ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

คู่มือ การจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ

ฉบับปรับปรุง
2567

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
Office of the Vocational Education Commission

คำนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2563 เรื่องมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ซึ่งได้ลงประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 191 ง วันที่ 20 สิงหาคม 2563 ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงมอบหมายให้ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี ดำเนินโครงการขยายและยกระดับคุณภาพมาตรฐาน ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีขึ้น เพื่อให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา นำไปเป็นแนวทาง ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพ การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกับสถานประกอบการอย่างมีคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการขยายและยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำคู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ และพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการและครูนิเทศก์ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษาและสถานประกอบการนำไปใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขอขอบคุณ คณะที่ปรึกษาคณะกรรมการดำเนินงาน และผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมจัดทำคู่มือการจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ การจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ฉบับนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ	
1.1 ศึกษารูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ	2
1.2 การใช้หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระบบทวิภาคี	6
1.3 ศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ	16
1.4 การคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ	17
ส่วนที่ 2 การเขียนแผนฝึกอาชีพในสถานประกอบการ	
2.1 ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ	19
2.2 การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ	23
2.2.1 การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ (ฝอ.1)	23
2.2.2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ (ฝอ.2)	30
ส่วนที่ 3 ตัวอย่างการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับ (ระยะที่ 1)	
3.1 สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล	41
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)	
3.3 สาขาวิชาเทคนิคแมคคาทรอนิกส์	75
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)	
3.2 สาขาวิชาไฟฟ้า	134
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)	
3.4 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต	184
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)	
3.5 สาขาวิชาบัญชี	254
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)	
3.6 สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก	295
(DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 346

แบบฟอร์ม

DVE 04-01 หน้าอนุมัติ แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ 347

DVE 04-02 ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา 348

DVE 04-03 แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี 349

DVE 04-04 รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ 350

DVE 04-05 ฝอ.1 แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ 351

DVE 04-05 ฝอ.2 แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ 352

DVE 11-01 สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ 353

DVE 11-02 แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา 354

ส่วนที่ 1 ความรู้พื้นฐานก่อนการเขียนแผนการฝึกอาชีพ

การดำเนินงานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ

สถานศึกษาและสถานประกอบการประชุมร่วมกัน

- กำหนดรูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ
- เลือกรายวิชา

สถานศึกษา	สถานประกอบการ
แผนการเรียนตลอดหลักสูตร	แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร
แผนการเรียนประจำภาค	แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย

พื้นฐานของผู้เกี่ยวข้องในการจัดแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

1. ศึกษารูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ
2. ศึกษาหลักสูตร
3. ศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ
4. ศึกษาแนวทางการเลือกรายวิชาฝึกอาชีพ
5. ศึกษาการคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ

ผู้เกี่ยวข้องในการจัดแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการควรศึกษาทำความเข้าใจเรื่องต่อไปนี้

1.1 ศึกษารูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ

1.1.1 ความหมายรูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ

หมายถึง การกำหนดช่วงระยะเวลาเรียนในสถานศึกษา และช่วงระยะเวลาการฝึกอาชีพ ในสถานประกอบการ

1.1.2 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพในระดับ ปวช. และปวส.

รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้ทั่วไป มี 2 รูปแบบ ได้แก่

เรียนในสถานศึกษา 1 – 2 วัน และฝึกอาชีพในสถานประกอบการ 3 – 4 วัน ในหนึ่งสัปดาห์

เรียนในสถานศึกษา 1 ภาคเรียน และฝึกอาชีพ 1 ภาคเรียนสลับกันหรือต่อเนื่องกัน

แบบที่ 1 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพแบบสลับวัน (Day release)

ใน 1 สัปดาห์ เรียน 1-2 วัน , ฝึกอาชีพ 3-4 วัน ต่อเนื่องตลอดหลักสูตร

1 สัปดาห์ (5 – 6 วัน)	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัส	ศุกร์	เสาร์
เรียน 1 วัน ฝึกอาชีพ 4 - 5 วัน	เรียน	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก
หรือ เรียน 2 วัน ฝึกอาชีพ 3 - 4 วัน	เรียน	เรียน	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก

แบบที่ 2 รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพแบบสลับสัปดาห์ / ภาคเรียน / ปีการศึกษา (Block release)

ใน 1 สัปดาห์ เรียน 5 วัน หรือ ฝึกอาชีพ 5 - 6 วัน ต่อเนื่องตลอดหลักสูตร

1 สัปดาห์ (5 – 6 วัน)	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัส	ศุกร์	เสาร์
เรียน 5 วัน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน	เรียน
หรือ ฝึกอาชีพ 5 – 6	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก	ฝึก

<u>ตัวอย่าง รูปแบบการเรียนการฝึกอาชีพแบบที่ 1</u>

หมายเหตุ ปวช. 1 เรียน ในวิทยาลัยฯ วันจันทร์ - วันศุกร์

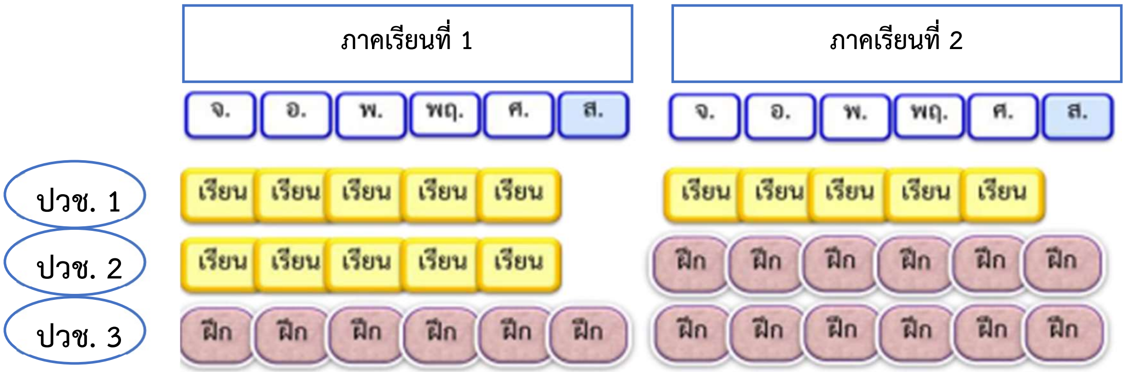
ปวช. 2 – 3 เรียนในวิทยาลัยฯ วันจันทร์ – วันอังคาร

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ วันพุธ – วันเสาร์

ปวส. 1 – 2 เรียนในวิทยาลัยฯ วันจันทร์ – วันอังคาร

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ วันพุธ – วันเสาร์

<u>ตัวอย่าง รูปแบบการเรียนการฝึกอาชีพแบบที่ 2</u>



ปวช.1 เรียนในวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 1 วันจันทร์ – วันศุกร์

ปวช.2 เรียนในวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 1 วันจันทร์ - วันศุกร์

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ในภาคเรียนที่ 2 วันจันทร์ - วันเสาร์

ปวช.3 ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ วันจันทร์ – วันเสาร์

ปวส. 1 เรียนในวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 1 วันจันทร์ – วันศุกร์

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ในภาคเรียนที่ 2 วันจันทร์ - วันเสาร์

ปวส.2 เรียนในวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 1 วันจันทร์ – วันศุกร์

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ในภาคเรียนที่ 2 วันจันทร์ – วันเสาร์

ปวส. 1 – 2 เรียนในวิทยาลัย วันจันทร์ – วันอังคาร

ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ วันพุธ – วันเสาร์

1.1.3 <u>รูปแบบการเรียนและการฝึกอาชีพในระดับปริญญาตรี</u>

การเลือกจัดการเรียนการสอนและการฝึกอาชีพในระดับปริญญาตรี รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ให้เป็นไปตามข้อตกลงของสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

<u>หมายเหตุ</u> ในกรณี "<u>ผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน</u>"ส่งฝึกอาชีพหลายสถานประกอบการ <u>ควรใช้รูปแบบ และระยะเวลาการจัดส่งฝึกอาชีพเหมือนกัน</u> ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงความพร้อมของสถานประกอบการ และสถานศึกษา

1.2 ศึกษาหลักสูตร

การใช้หลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระบบทวิภาคี

การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงาน ของรัฐ โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ตามจุดหมายของหลักสูตร การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี โดย**นำรายวิชาทวิภาคีในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก หรือรายวิชาที่เรียนในสถานประกอบการสำหรับปริญญาตรี** ไปกำหนดรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เวลาที่ใช้ฝึก และจำนวนหน่วยกิต ให้สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งสมรรถนะวิชาชีพของสาขางาน พร้อม**จัดทำแผนฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผล**ในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ อาจนำ**รายวิชาชีพอื่นในหมวดสมรรถนะวิชาชีพไปจัดร่วมด้วยก็ได้ ทั้งนี้การนำหลักสูตรไปใช้ในทางปฏิบัติให้ศึกษารายละเอียดในแต่ละหลักสูตร**

การเลือกรายวิชาเรียนในสถานศึกษา และฝึกอาชีพในสถานประกอบการ เพื่อจัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร ควรเลือกรายวิชาในหมวดต่างๆ ดังนี้

โครงสร้างของแผนการเรียน รูปแบบปกติและทวิภาคี

โครงสร้างหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ	ปวช. (หน่วยกิต)	ปวส. (หน่วยกิต)	หมายเหตุ
4.1 หมวดสมรรถนะแกนกลาง ไม่น้อยกว่า	**21**	**18**	สถานประกอบการมีความพร้อมสามารถยกแผนการเรียนในรายวิชาในหมวดสมรรถนะแกนกลางให้สถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และวัดผลประเมินผลได้
4.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	**69**	**56**	
4.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 4.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	(19) (24)	(15) (21)	สถานประกอบการมีความพร้อมสามารถยกแผนการเรียนในรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะ,ให้สถานประกอบการเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและวัดผลประเมินผล ได้
4.2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า	(18)	(12)	เลือก ในกลุ่มรายวิชาทวิภาคี เพื่อนำมาจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ
4.2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	(4)	(4)	สามารถเลือก นำมาจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการได้
4.2.5 โครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	(4)	(4)	บูรณาการร่วมกับสถานประกอบการในรายวิชาโครงการ 1 และ 2
4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	**10**	**6**	เลือกรายวิชาในหลักสูตรฯ ที่ผู้เรียนมีความสนใจและสถานประกอบการมีความพร้อมในการฝึกอาชีพ
4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 2 ชม./สัปดาห์)	-	-	บูรณาการร่วมกับสถานประกอบการในรายวิชากิจกรรมในสถานประกอบการ
หน่วยกิตรวมระหว่าง	**100-110**	**80-90**	

โครงสร้างของแผนการเรียน หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

โครงสร้างแผนการเรียนทวิภาคี	หมายเหตุ
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ทักษะชีวิต) ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	
2.หมวดวิชาเฉพาะ (ทักษะวิชาชีพ) ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต	
2.1 วิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต 2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	**รายวิชาฝึกอาชีพในสถานประกอบการ**
3.หมวดเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	

ตัวอย่าง รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

ในหลักสูตรระดับ ปวช. และปวส.

<u>รายวิชาในหลักสูตร</u> หมายถึง รายวิชาที่ได้กำหนดรายละเอียดของรายวิชา 3 ส่วนไว้แล้ว คือ

- จุดประสงค์รายวิชา
- สมรรถนะรายวิชา
- คำอธิบายรายวิชา

30001-1001 การบริหารงานคุณภาพในองค์การ 1-2-2

(Quality Administration in Organization)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการจัดการองค์การ หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต และหลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในการจัดการงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์การ หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต และหลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์การและเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยงและความขัดแย้งในงานอาชีพตามหลักการและสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจัดองค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

ลักษณะรายวิชาทวิภาคี

รายวิชาทวิภาคี โดยทั่วไปจะชื่อวิชาเหมือนกันทุกรหัสวิชา ใช้ชื่อสาขางานเป็นชื่อวิชา ต่อด้วยตัวเลขแสดงลำดับที่ 1, 2, 3..... XX แต่อาจมีข้อแตกต่างในการกำหนดชั่วโมง หน่วยกิต และการเขียนคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

1. ให้ใช้รหัสรายวิชาทวิภาคีตามโครงสร้างหลักสูตรของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือกหรือสาขางานที่กำหนด

ตัวอย่าง 20101-5101 ถึง 20101-5106

หมายถึง รายวิชาทวิภาคีในหลักสูตรระดับ ปวช. (2) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ สาขางานยานยนต์ รายวิชาที่ 1 ถึงรายวิชาที่ 6

2. ให้กำหนดชื่อรายวิชาในแต่ละระดับตามโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้ชื่อสาขางานหรือชื่องานที่ปฏิบัติ เช่น

ตัวอย่างที่ 1 กำหนดชื่อวิชาตามชื่อสาขางาน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการการจัดแผนการเรียนการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการประเมินผลการเรียนและการบันทึกผลการเรียนในเอกสารการศึกษาได้เหมือนกันในทุกกลุ่มผู้เรียนสาขางานเดียวกันแต่ไปฝึกอาชีพต่างสถานประกอบการ

20101-5101	ปฏิบัติงานยานยนต์ 1
20101-5102	ปฏิบัติงานยานยนต์ 2
20101-5103	ปฏิบัติงานยานยนต์ 3
20101-5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 4
20101-5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 5
20101-5104	ปฏิบัติงานยานยนต์ 6

ตัวอย่างที่ 2 กำหนดชื่อวิชาโดยใช้ชื่องานวงเล็บไว้ท้ายชื่อวิชา มีข้อดีคือสามารถแสดงให้ทราบว่าผู้สำเร็จการศึกษาได้ผ่านการฝึกอาชีพในงานใดบ้าง และมีสมรรถนะในสาขางานที่เรียนในเรื่องใดบ้าง นอกจากนี้ผู้เรียนในกลุ่มสาขางานเดียวกันที่จำเป็นต้องแยกไปฝึกอาชีพต่างสถานประกอบการซึ่งมีขนาดและลักษณะงานต่างกัน ก็ยังสามารถระบุชื่องานในวงเล็บที่ต่างกันออกไปได้ แต่ยังคงใช้ชื่อวิชา และรหัสวิชาเดียวกัน หรือทำเพิ่มเติมให้ครอบคลุมลักษณะงานของสาขาวิชา แล้วให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกลงทะเบียนเรียนให้สอดคล้องกับงานของสถานประกอบการที่ไปฝึกอาชีพก็ได้

20101-5101 ปฏิบัติงานยานยนต์ 1 (งานเครื่องยนต์)

20101-5102 ปฏิบัติงานยานยนต์ 2 (งานเครื่องล่างรถยนต์)

20101-5103 ปฏิบัติงานยานยนต์ 3 (งานปรับอากาศรถยนต์)

20101-5104 ปฏิบัติงานยานยนต์ 4 (งานบำรุงรักษารถยนต์)

20101-5105 ปฏิบัติงานยานยนต์ 5 (งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์)

20101-5106 ปฏิบัติงานยานยนต์ 6 (งานบริการรถยนต์)

20101-5101 ปฏิบัติงานยานยนต์ 1 (งานเครื่องยนต์เล็ก)

20101-5102 ปฏิบัติงานยานยนต์ 2 (งานจักรยานยนต์)

20101-5103 ปฏิบัติงานยานยนต์ 3 (งานประดับยนต์)

ตัวอย่างที่ 3 กำหนดชื่อวิชาโดยใช้ชื่องาน มีข้อดีคือสามารถแสดงให้ทราบว่าผู้สำเร็จการศึกษาได้ผ่านการฝึกอาชีพในงานใดบ้างและมีสมรรถนะในสาขางานที่เรียนในเรื่องใดบ้างการกำหนดชื่องานแบบนี้เหมาะกับลักษณะงานอาชีพที่เป็นมาตรฐานสากลหรือมีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดไว้

ส่วนข้อจำกัดก็คือผู้เรียนในกลุ่มสาขางานเดียวกันที่แยกไปฝึกอาชีพในสถานประกอบการที่มีขนาดและลักษณะงานต่างกันจะไม่สามารถใช้ชื่อวิชาเดียวกัน ต้องจัดทำรายวิชาและรายละเอียดรายวิชาเพิ่มตามลักษณะงานของสถานประกอบที่ร่วมมือจัดการศึกษา โดยใช้รหัสรายวิชาเรียงลำดับต่อกันไป และการจัดแผนการเรียนก็ต้องเป็นแผนการเรียนเฉพาะกลุ่มผู้เรียน

20101-5101 ปฏิบัติงานเครื่องยนต์เล็ก

20101-5102 ปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์

20101-5103 ปฏิบัติงานระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

20101-5104 ปฏิบัติงานปรับอากาศรถยนต์

20101-5105 ปฏิบัติงานบำรุงรักษารถยนต์

20101-5106 ปฏิบัติงานบริการรถยนต์

20101-5107 ปฏิบัติงานปรับแต่งเครื่องยนต์

20101-5108 ปฏิบัติงานจักรยานยนต์

20101-5109 ปฏิบัติงานประดับยนต์

3. ให้กำหนด ท-ป-น หรือเวลาเรียนภาคทฤษฎีต่อสัปดาห์ - เวลาเรียนภาคปฏิบัติต่อสัปดาห์ – จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา ตามลักษณะงานที่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ การฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน หรือไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต และหากจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ภาคทฤษฎีด้วย โดยอาจจะเป็นการให้ความรู้ก่อนการฝึกปฏิบัติงาน (ทฤษฎีหัวงาน) หรือการสรุปองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนรู้ประจำวัน/สัปดาห์ กำหนดให้ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่จะต้องพิจารณาร่วมกัน เช่น

<u>ตัวอย่าง</u> รายวิชาทวิภาคีในระดับ ปวช. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ สาขา งานยานยนต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
20101-5101	ปฏิบัติงานยานยนต์ 1 (งาน...)	1-6-3
20101-5102	ปฏิบัติงานยานยนต์ 2 (งาน...)	1-6-3
20101-5103	ปฏิบัติงานยานยนต์ 3 (งาน...)	0-9-3
20101-5105	ปฏิบัติงานยานยนต์ 4 (งาน...)	0-9-3
20101-5106	ปฏิบัติงานยานยนต์ 5 (งาน...)	0-9-3
20101-5107	ปฏิบัติงานยานยนต์ 6 (งาน...)	0-9-3

4. ให้เขียนจุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชาให้สอดคล้องกัน ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ (พุทธิพิสัย) ทักษะ (ทักษะพิสัย) เจตคติและกิจนิสัย หรือพฤติกรรมลักษณะนิสัย (จิตพิสัย) แม้ว่าในการฝึกอาชีพจะเน้นทักษะปฏิบัติ แต่ “สมรรถนะ” ในการทำงานนั้นเกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนั้นนอกจากทักษะในการปฏิบัติงานแล้วทักษะทางปัญญา ไม่ว่าการคิดวิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ก็มีความสำคัญต่อ การปฏิบัติและพัฒนางานที่รับผิดชอบ ผู้เรียนจึงต้องมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นจากการเรียนในสถานศึกษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ในขณะที่องค์ความรู้ในบางเรื่องก็สามารถเกิดขึ้นจากการได้ลงมือ ปฏิบัติด้วยตนเองในสภาพจริงของการทำงานในสถานประกอบการ

5. ให้เขียนคำอธิบายรายวิชาครอบคลุมขอบข่ายของเนื้อหาสาระหรืองานที่ต้องการ ให้ ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้และหรือฝึกปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชา ซึ่ง ครูผู้สอนและครูฝึกจะต้องทำความเข้าใจในคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่รับผิดชอบ เพื่อนำไปจัดทำ แผนการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชา

การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในระดับปริญญาตรี

ลักษณะแผนการศึกษา

การจัดแผนการศึกษาในสถานประกอบการระดับเทคโนโลยีบัณฑิต โดยนำรายวิชาไปใช้ในการเขียนแผนการฝึกอาชีพ จากแผนการเรียน เช่น

ตัวอย่าง สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

33-4105-2006 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 3(0-9-0)

33-4105-2101 การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(0-9-0)

33-4105-2103 การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-9-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.(ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ			
33-4105-2006	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
กลุ่มวิชาชีพเลือก			
33-4105-2101	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
33-4105-2103	การบริหารอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3 (0-9-0)	สถานประกอบการ
รวม		9 (0-27-0)	

โดยรายวิชาทวิภาคี จะมีข้อความอธิบายไว้ตอนท้าย ดังนี้ สำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงาน ของสถานประกอบการ เพื่อนำรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ และกลุ่มวิชาชีพเลือกไปกำหนดรายละเอียดของ รายวิชา จัดแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลรายวิชานั้นๆ ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึก ในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

หากเป็นรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสถานประกอบการ มีกระบวนการพัฒนาดังนี้

ก) หลักการเขียนหรือกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา

ควรเขียนให้สามารถเห็นว่าผู้เรียนที่เรียนรายวิชานี้แล้ว จะต้องมีสมรรถนะอย่างไร ทั้งนี้ต้องให้ครอบคลุมสมรรถนะในการทำงาน เช่น

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ....
2. มีทักษะเกี่ยวกับ ....

3. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความ ......

ข) หลักการเขียนสมรรถนะรายวิชา

ควรเขียนให้ครอบคลุม ให้เห็นว่าผู้เรียนต้องแสดงสมรรถนะอะไรในการทำงาน เช่น

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ ....
2. ถอด....
3. ตรวจสอบ......
4. บำรุงรักษา .....
5. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย.......

ค) หลักการเขียนคำอธิบายรายวิชา

การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาหรือรายละเอียดที่ต้องใช้ในการเรียนในรายวิชาหนึ่ง สามารถใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) มาประยุกต์ใช้ เพื่อกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของเนื้อหา โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์รายการความสามารถ (Task Analysis) ในส่วนของความรู้มาเขียนเป็นความเรียง โดยคำนึงถึงระดับความสามารถของเนื้อหาวิชาตามระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทล.บ.)

ข้อคำนึงในการเขียนจุดประสงค์ สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา

1. ในกรณีที่นำรายวิชาหลายรายวิชาไปฝึกในสถานประกอบการเดียวกัน งานหลักที่ฝึกแตกต่างกัน ให้แยกรายวิชาตามงานหลักที่ฝึกอาชีพ
2. ในกรณีที่นำรายวิชาหลายรายวิชาไปฝึกในสถานประกอบการเดียวกัน งานหลักที่ฝึกเหมือนกันให้กำหนดจุดประสงค์ให้มีระดับความสามารถแตกต่างกัน
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของระดับความสามารถตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพและกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทล.บ.)

1.3 ศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ

สถานศึกษา ต้องศึกษาลักษณะงานของสถานประกอบการ ศึกษากระบวนการทำงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์งาน สำหรับการกำหนดงานหลัก งานย่อย ระยะเวลาการฝึก ก่อนการเลือกรายวิชา สำหรับการจัดทำแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ สามารถทำได้ดังนี้

1. ส่งครูในสถานศึกษาเข้าไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ
2. ศึกษาดูงานในสถานประกอบการ
3. ประชุมร่วมกับสถานประกอบการ

1.4 การคำนวณเวลาในการฝึกอาชีพ

การคิดหน่วยกิต ให้ถือเกณฑ์ คือ

รายวิชาที่ใช้ในการฝึกอาชีพระบบทวิภาคี

ระดับ ปวช. ปวส. และ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ

ระดับ ปวช. และ ปวส. ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมงเท่ากับ 4 หน่วยกิต (80 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต)

ระดับ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

การระบุชั่วโมงเรียน จำนวนหน่วยกิต ให้ระบุตามความหมาย

ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนทฤษฎีต่อสัปดาห์
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนปฏิบัติต่อสัปดาห์
น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิต
ศ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อสัปดาห์

ระดับ ปวช. และ ปวส. ใช้ ท – ป – น

ตัวอย่าง เช่น

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**ท – ป – น**
2204-2003	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1 – 2 – 2

หมายความว่า ทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

3100-0105	ความแข็งแรงของวัสดุ	3 – 0 – 3

หมายความว่า ทฤษฎี 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง จำนวน 3 หน่วยกิต

ระดับ ทล.บ. ใช้ น.(ท – ป – ศ) ตัวอย่าง เช่น

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**น.(ท – ป – ศ)**
33-4105-2101	การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3 (0-9-0)

หมายความว่า ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง จำนวน 0 หน่วยกิต

33-4105-2102	เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	3 (0-9-0)

หมายความว่า ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง จำนวน 0 หน่วยกิต

ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติ

จากเกณฑ์ที่กล่าวว่า รายวิชาที่ใช้ในการฝึกอาชีพระบบทวิภาคี ในระดับ ปวช., ปวส. และ ทล.บ. ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต หมายความว่า สถานศึกษาสามารถกำหนดชั่วโมงฝึกอาชีพเป็นอย่างอื่นได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง ต่อ 1 หน่วยกิต

ทั้งนี้เมื่อสถานศึกษาพิจารณาว่าจะกำหนดว่า ระดับการศึกษามีชั่วโมงฝึก : หน่วยกิตเท่าไร ต้องใช้ปฏิบัติเหมือนกันทุกสาขาวิชา

ตัวอย่าง แนวทางการการคำนวณชั่วโมงการฝึก : หน่วยกิต เพื่อประกอบการพิจารณา การกำหนดจำนวนหน่วยกิต และจำนวนรายวิชาเพื่อจัดทำแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

ฝึกอาชีพ สัปดาห์ละ 5 วัน

จำนวน นก.	กำหนดชม. ไม่น้อยกว่า	วันละ 8 ชม. จำนวนวันฝึก/นก.	สัปดาห์ละ 5 วัน 18 สัปดาห์ มีวันฝึก	นก. ที่ได้ 1 ภาคเรียน	รวมหน่วยกิตที่ได้	
					3 ภาคเรียน	2 ภาคเรียน
1 นก.	54	7 วัน	90 วัน	12 นก.	36 นก.	24 นก.
1 นก.	80	10 วัน	90 วัน	9 นก.	27 นก.	18 นก.

หมายเหตุ *ตามเวลาที่ฝึกผู้เรียนได้หน่วยกิตไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้สถานศึกษาต้องจัดแผนการฝึกของผู้เรียนในสถานประกอบการให้มีชั่วโมงสำหรับผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับสถานประกอบการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์*

ส่วนที่ 2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

2.1 ความหมายและประเภทของแผนการฝึกอาชีพ

แผนการเรียน

แผนการฝึกอาชีพ หมายความว่า แผนงานของสถานประกอบการในการฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนระบบทวิภาคี ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในอาชีพ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามลักษณะงานของสถานประกอบการ สอดคล้องกับหลักสูตรแต่ละระดับ โดยจัดทำเป็นเอกสารใบงาน

1. แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) หมายถึง แผนงานของสถาน ประกอบการ เพื่อจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ฝึก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียน ระบบทวิภาคี ตลอดระยะเวลาการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนสิ้นสุดการฝึกอาชีพ

2. แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2) หมายถึง แผนงาน ของครูฝึกเพื่อจัดเตรียม เนื้อหา วิธีสอน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การประเมินผลในการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบ ทวิภาคี เพื่อให้มีระดับความรู้ ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดแต่ละงานที่ทำการฝึกอาชีพ

แผนการฝึกอาชีพรายวิชา หมายความว่า แผนการจัดการเรียนการสอนซึ่งครูฝึกร่วมกับครูในสถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อกำหนดขั้นตอนการพัฒนาผู้รับการฝึก สำหรับการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการไว้ล่วงหน้า ตามลักษณะงานของสถานประกอบการโดยสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ................(ชื่อสถานประกอบการ).......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย..ระดับชั้น ....กลุ่มอาชีพ...............................สาขาวิชา...

ฝึกงานปีการศึกษา............ ระหว่างวันที่.........เดือน...............พ.ศ.25...... ถึง วันที่.........เดือน..............พ.ศ.25...........เวลาฝึก ....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้(ของวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ)..

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				

DVE 04-06 (ฝอ.2)

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ..............(ชื่อสถานประกอบการ).......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย.................................ระดับชั้น............กลุ่มอาชีพ .... สาขาวิชา ....

อาชีพ / ตำแหน่งงาน..ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน..

งานหลัก 1...

งานย่อย 1.1..เวลาฝึก: ....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้......................(ของระดับรายหน่วย)..

ชื่อ-สกุล ครูฝึก..ตำแหน่ง..

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			

หมายเหตุจุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ(S) , ด้านเจตคติ(A) , ด้านการประยุกต์ใช้(Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติและการประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง K1:ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2:ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3:ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองานทักษะ หมายถึง S1:ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2:ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองานเจตคติ หมายถึง A1:การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัยประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนAp3:วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

3.1.2 ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร

3.1.2.1. สถานประกอบการ

ผู้ควบคุมการฝึก และครูฝึกทำหน้าที่ ประสานงานกับสถานศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของผู้เรียนในสถานประกอบการ วางแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) และแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2)

3.1.2.2 สถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา

หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน และหัวหน้าแผนกวิชา ครูประจำสาขาวิชา อาจารย์ประจำหลักสูตร ครูนิเทศก์ ทำหน้าที่ ประสานงาน กับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียนและแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) และ แผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2) โดยให้สถานศึกษากำหนดระยะเวลาในการจัดทำและเสนอเห็นชอบแผนการฝึกตลอดหลักสูตรและแผนการฝึกรายหน่วย

3.1.2.3 ประโยชน์ของสถานประกอบการในการจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

1) สามารถจัดครูฝึกได้อย่างเหมาะสม

2) จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการฝึกอาชีพ

3) สามารถวางแผนการปฏิบัติงานและกำลังคนของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม

4) สามารถจัดการฝึกอาชีพให้แก่ผู้เรียนระบบทวิภาคีได้อย่างมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่สถานประกอบการกำหนดไว้ และสอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชา สาขางานในหลักสูตร

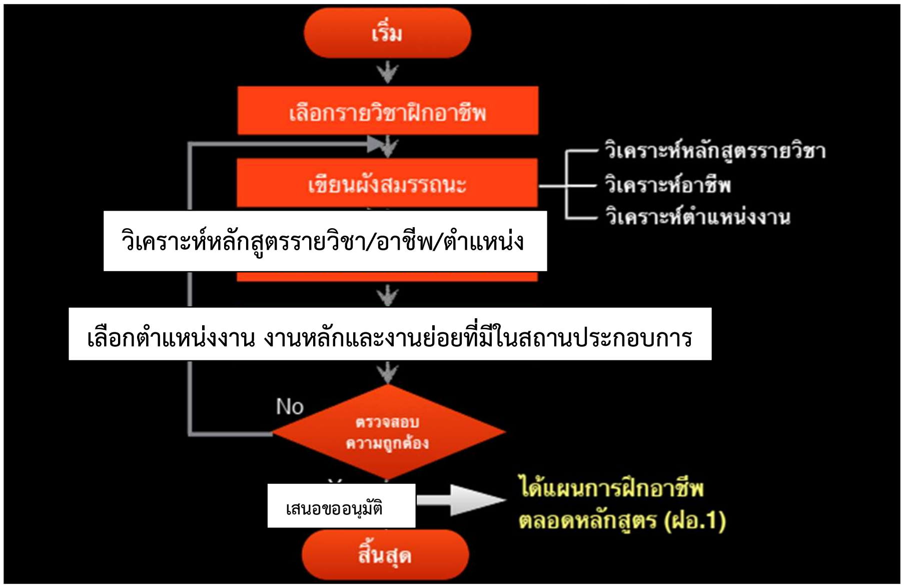
5) สามารถนำข้อมูลไปประกอบการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี ของสถานประกอบการ

2.2 การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ

การจัดทำแผนการฝึกอาชีพ สถานประกอบการและสถานศึกษาร่วมกันวิเคราะห์งานในสถานประกอบการที่สอดคล้องกับสมรรถนะสาขาวิชา สาขางานของผู้เรียนระบบทวิภาคี **รายละเอียด ดังนี้**

2.2.1 การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1)

การเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) ซึ่งต้องดำเนินการร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยมีขั้นตอนการเขียนแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) ดังนี้



ภาพที่ ขั้นตอนการเขียนแผนฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1)

1) เลือกรายวิชาฝึกอาชีพ ควรเลือกรายวิชาที่เป็นไปตามโครงสร้าง และหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร

2)วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน โดยมีหลักการวิเคราะห์อาชีพ หรือตำแหน่งงานโดยนำเอารายละเอียดที่ได้จากการวิเคราะห์ การทำงานงานต่างๆในอาชีพ หรือในตำแหน่งงานที่ครองอยู่ และนำเอางานย่อยๆที่มีลักษณะการทำงาน หรือประเดียวกันมาจัดเป็นกลุ่มหน้าที่ หรือเป็นใหญ่โดยใช้แผนผังสกาลา (Scalar Pattern) เขียนเป็นผังอาชีพ หรือตำแหน่งงานเพื่อแสดง หรือกำหนดรายละเอียดของหน้าที่และงานต่างๆ ในแต่ละหน้าที่

งาน (Job) หมายความว่า การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดำเนินการทำงานตามขั้นตอนการ ปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนสุดท้ายแล้วจะได้ผลงานหรือชิ้นงาน ดังนั้นการนำเอางาน(Job) มาให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจึงควรเป็นงานเล็กๆ หรืองานย่อยนั่นเองจะทำให้การฝึกอาชีพในสถานประกอบการประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาอาชีพ และตำแหน่งงาน สามารถทำได้ 3 วิธี

วิธีที่ 1 การวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา โดยศึกษาข้อมูลจากคำอธิบายรายวิชา สมรรถนะรายวิชาและจุดประสงค์รายวิชา เกี่ยวกับทักษะหรืองานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ

ตัวอย่าง 20101-2003 งานเครื่องล่างรถยนต์ 1-6-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์
2. สามารถถอด ประกอบ ตรวจสภาพ ปรับตั้ง บริการและบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัย และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

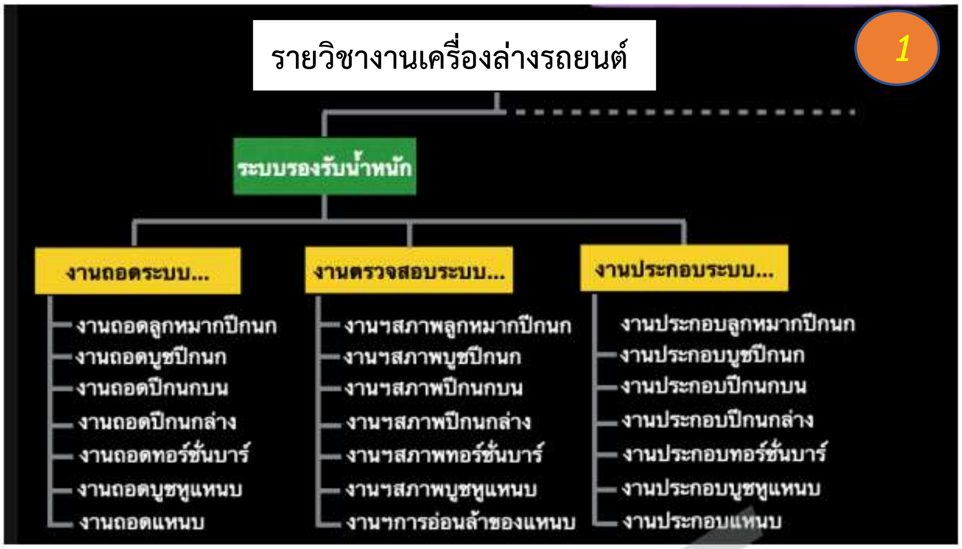
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์
2. ถอด ประกอบ ตรวจสภาพชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ
3. บริการล้อและยาง ปรับตั้งมุมล้อรถยนต์ตามคู่มือ
4. บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ อุปกรณ์ยกรถ การถอด ประกอบ ตรวจสภาพ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลด การสั่นสะเทือนและกันโคลง การบริการล้อและยาง การปรับตั้งมุมล้อ การบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์และประมาณราคาค่าบริการ

ตัวอย่าง การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา : 20101-2003 งานเครื่องล่างรถยนต์ 1-6-3

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ 2.ถอด ประกอบ ตรวจสภาพชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ 3.บริการล้อและยาง ปรับตั้งมุมล้อรถยนต์ตามคู่มือ 4.บำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเครื่องล่างรถยนต์ อุปกรณ์ยกรถ การถอดประกอบ ตรวจสภาพ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การบริการล้อและยาง การปรับตั้งมุมล้อการบำรุงรักษาระบบเครื่องล่างรถยนต์และประมาณราคาค่าบริการ	ช่างเครื่องล่างรถยนต์	งานระบบรองรับน้ำหนัก	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก
				งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดงานระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบงานระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบงานระบบบังคับเลี้ยว
				งานระบบเบรค	1. งานถอดงานระบบเบรค 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรค 3. งานประกอบงานระบบเบรค
				งานบริการล้อและยาง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง
				งานบำรุงรักษาเครื่องล่างรถยนต์	1.งานบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนัก 2.งานบำรุงรักษาระบบบังคับเลี้ยว 3.งานบำรุงรักษาเบรค 4.งานบำรุงรักษาล้อและยาง

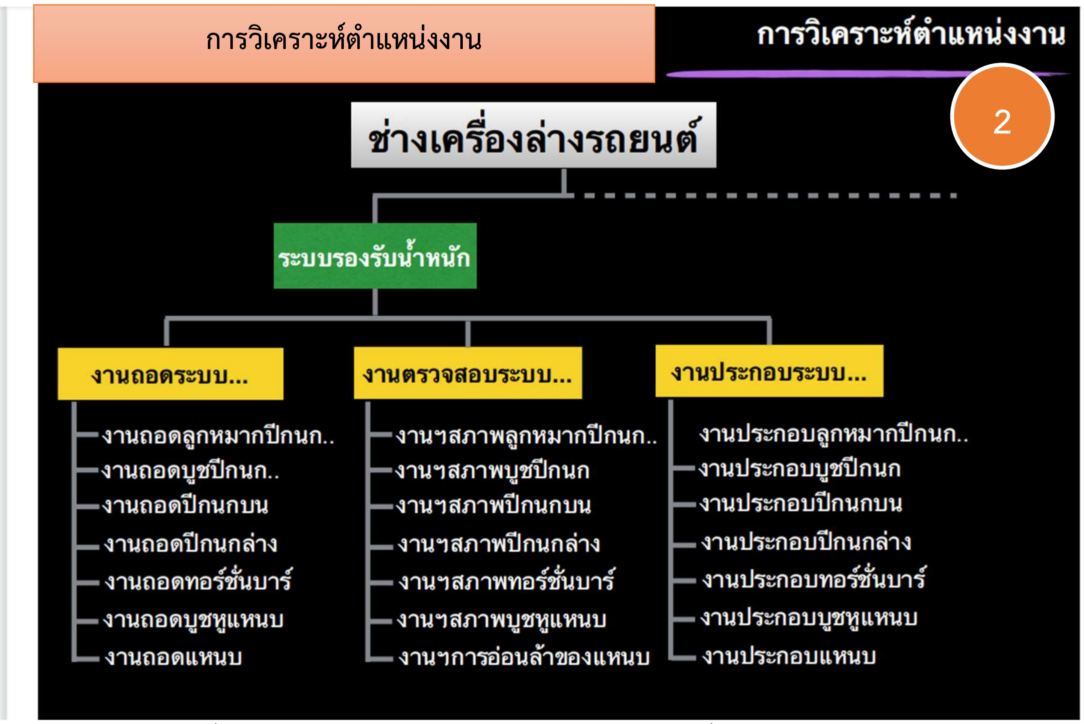


ภาพที่6 แสดงแผนผังสกาลาเพื่อวิเคราะห์ตำแหน่งงานช่างเครื่องล่างรถยนต์

วิธีที่ 2 การเขียนผังสมรรถนะจากการวิเคราะห์อาชีพในสาขาวิชา โดยศึกษารายละเอียดของการปฏิบัติงานในภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนงานหรือแผนกตามโครงสร้างของสถานประกอบการ

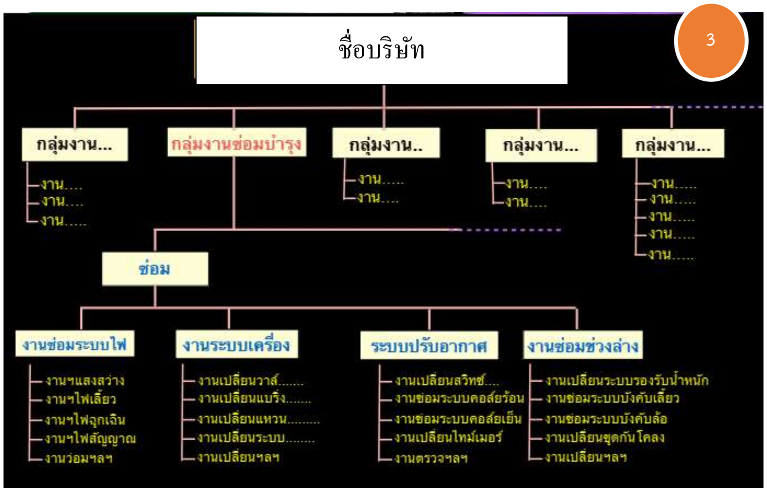
ตัวอย่าง การวิเคราะห์อาชีพ ตำแหน่งงานของสถานประกอบการ

วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ		
อาชีพ/ตำแหน่งงาน	**งานหลัก**	**งานย่อย**
ช่างเครื่องล่างรถยนต์	**งานระบบรองรับน้ำหนัก**	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก
	งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดงานระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบงานระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบงานระบบบังคับเลี้ยว
	งานระบบเบรค	1. งานถอดงานระบบเบรค 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรค 3. งานประกอบงานระบบเบรค
	งานบริการล้อและยาง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง



ภาพที่ .... ตัวอย่างการวิเคราะห์ตำแหน่งงานช่างเครื่องล่างรถยนต์

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์ตำแหน่งงาน โดยศึกษาจากข้อกำหนดรายละเอียดของตำแหน่งงานที่จะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการ ตามภาระหน้าที่รับผิดชอบ



(3) เลือกตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อยที่มีในสถานประกอบการ

เลือกตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อย โดยให้ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงานในสถานประกอบการเพื่อนำมาทำแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1)

วิเคราะห์งานในรายวิชาชีพ			วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ		
อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย	อาชีพ/งาน	งานหลัก	งานย่อย
ช่างเครื่องล่างรถยนต์	งานระบบรองรับน้ำหนัก	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก	ช่างเครื่องล่างรถยนต์	งานระบบรองรับน้ำหนัก	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก 2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก 3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก
	งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดงานระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบงานระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบงานระบบบังคับเลี้ยว		งานระบบบังคับเลี้ยว	1. งานถอดงานระบบบังคับเลี้ยว 2. งานตรวจสอบงานระบบบังคับเลี้ยว 3. งานประกอบงานระบบบังคับเลี้ยว
	งานระบบเบรค	1. งานถอดงานระบบเบรค 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรค 3. งานประกอบงานระบบเบรค		งานระบบเบรค	1. งานถอดงานระบบเบรค 2. งานตรวจสอบงานระบบเบรค 3. งานประกอบงานระบบเบรค
	งานบริการล้อและยาง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง		งานบริการล้อและยาง	1. งานถอดล้อและยาง 2. งานตรวจสอบล้อและยาง 3. งานประกอบล้อและยาง
	งานบำรุงรักษาเครื่องล่างรถยนต์	1.งานบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนัก 2.งานบำรุงรักษาระบบบังคับเลี้ยว 3.งานบำรุงรักษาเบรค 4.งานบำรุงรักษาล้อและยาง	→	**สถานประกอบการไม่มีงานย่อยที่สอดคล้องกับงานในรายวิชา แนวทางแก้ไขคือสถานศึกษาจัดสอนเสริม**	

4) บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ฝอ.1 นำรายละเอียดของชื่อตำแหน่งงาน งานหลักและงานย่อยมาเขียนลงในแบบฟอร์ม โดยการเลือกงานย่อยที่จะใช้ฝึกตลอดหลักสูตรต้องทำข้อตกลงกับสถานประกอบการ งานย่อยที่เลือกนั้นจะต้องครอบคลุมรายการงานหลักทุกงานหลัก ที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาอาชีพ และตำแหน่งงาน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสำคัญของงานย่อยและความถี่ ในการปฏิบัติงานที่จำเป็นในสถานประกอบการ ซึ่งจำนวนของงานย่อยจะต้องสอดคล้องกับระยะเวลาที่ต้องฝึกในหลักสูตร

การกำหนดรายละเอียดต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม ฝอ.1 ทีละช่องจากอาชีพ/ตำแหน่งงาน งานหลัก งานย่อย หลังจากนั้นให้กำหนดรายชื่อของครูฝึก และกำหนดเวลาฝึก ให้คำนวณจากงานย่อยเป็นหลัก และต้องตรงกับระยะเวลาของการฝึกอาชีพของนักศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร บริษัท...

นักศึกษาระบบทวิภาคี วิทยาลัย.. ระดับชั้น ปวส. สาขาวิชา.......................... สาขางาน...

ฝึกอาชีพปีการศึกษา.................................. ระหว่างวันที่.. ถึงวันที่.......................... (.......................สัปดาห์)

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ครูฝึก	เวลาฝึก (ชม.)
ช่างเครื่องล่างรถยนต์	1. งานถอดระบบรองรับน้ำหนัก	1.1 งานถอดลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2
		1.2 งานถอดทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2
	2. งานตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก	2.1 งานตรวจสอบลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2
		2.2 งานตรวจสอบทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2
	3. งานประกอบระบบรองรับน้ำหนัก	3.1 งานประกอบลูกหมากปีกนก	ไพโรจน์	2
		3.2 งานประกอบทอร์ชั่นบาร์	ไพโรจน์	2

2..2.2 การเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2)

การเขียนแผนฝึกอาชีพตลอดรายหน่วย (ฝอ.2) ซึ่งต้องดำเนินการโดยสถานประกอบการ มีขั้นตอนดังนี้

ภาพที่ ... ขั้นตอนการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2)

1) เตรียมแผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1)

2) เตรียมผังวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา อาชีพ และตำแหน่งงาน แล้วนำข้อมูล จากแบบฟอร์มการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตร (ฝอ.1) เช่น ชื่ออาชีพ/ตำแหน่งงาน งานหลัก และงานย่อย ทีละงานย่อย กำหนดลงบนหัวแบบฟอร์มการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2) ให้สอดคล้องกับงานหลักงานย่อยในผังวิเคราะห์อาชีพ

3) ศึกษารวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ก) วิเคราะห์งาน หมายถึง การนำเอางาน (Job) มาวิเคราะห์รายละเอียดว่า ในงานนั้นๆ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกี่ขั้นตอน จึงจะสามารถทำให้งานนั้นสำเร็จ ต้องให้เห็นว่า เริ่มตรงไหนและสิ้นสุดตรงไหน วิธีตรวจสอบการวิเคราะห์งาน คือ เป็นประโยคบอกเล่าขึ้นต้นด้วยคำกริยา และแต่ละขั้นตอนต้องมีการกระทำเพียงอย่างเดียว

ข) เขียนจุดประสงค์ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยเขียนให้ครอบคลุมขั้นตอน การปฏิบัติงาน ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นตรวจสอบผลงาน ขั้นเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ และ ขั้นทำความสะอาด โดยการเขียนจุดประสงค์จะต้องคำนึงถึงหลักการเขียน ดังนี้

- เป็นประโยคบอกเล่า
- ขึ้นต้นด้วยคำกริยาตามระดับของการเรียนรู้
- มี 3 ส่วนได้แก่ พฤติกรรมหลัก หรือพฤติกรรมที่คาดหวัง เงื่อนไข และเกณฑ์หรือมาตรฐาน
- จุดประสงค์ 1 ข้อใช้สำหรับการเรียนรู้ 1 อย่าง เมื่อกำหนดจุดประสงค์ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียดในส่วนของระดับการ เรียนรู้ของนักศึกษาด้วยว่าเป็นด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ พร้อมกับกำหนดระดับความสามารถด้วย ซึ่งการกำหนดรายละเอียดดังกล่าวสามารถศึกษาข้อมูลจากหมายเหตุใต้แบบฟอร์มการเขียนแผนการฝึกอาชีพรายหน่วย (ฝอ.2) แบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. ด้านความรู้ (Knowledge) หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ที่เน้นความสามารถทักษะด้านสมอง จากการที่ได้ฝึกอบรมหรือเรียนมาและนำความรู้ ที่มีอยู่ไปใช้คิดแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1.1 การฟื้นคืนความรู้ (Recalled Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียน ในลักษณะการฟื้นคืนความจำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ประสบมาและสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง โดยการเขียน บอกหรือเล่าเรื่องราวด้วยคำพูด เป็นต้น

1.2 การประยุกต์ความรู้ (Applied Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่ได้เคยผ่านการเรียนรู้หรือมีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้อง โดยการพูด เขียน แปลความ ขยายความ อธิบาย เป็นต้น

1.3 การส่งถ่ายความรู้ (Transferred Knowledge) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียน ในการส่งถ่ายความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหางานใหม่ ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากคุณลักษณะเดิมที่ผู้เรียนได้มีประสบการณ์มาแล้วได้อย่างถูกต้องโดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า เป็นต้น

2. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

หมายถึงวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นความสามารถของผู้เรียนทางด้านทักษะกล้ามเนื้อ โดยแสดงพฤติกรรมทางอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ตามรูปแบบที่เคยได้มีประสบการณ์ หรือได้เคยปฏิบัติมาด้วยความชำนาญและถูกต้องซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ขั้นการเลียนแบบ (Imitation)

2.2 ขั้นทำด้วยความถูกต้อง (Control)

2.3 ขั้นชำนาญ (Automatism)

3. เจตคติ หรือจิตพิสัย (Affective Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นในด้านทักษะความรู้สึก ความสนใจ ความเอาใจใส่ รวมทั้งทัศนคติต่างๆ พฤติกรรมที่แสดงออกมาในรูปของความพอใจ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

3.1 การยอมรับ (Reception)

3.2 การตอบสนอง (Response)

3.3 ลักษณะนิสัย (Internalization)

4. การประยุกต์ใช้ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การใช้ความรู้ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษาอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับตามระดับชั้น ดังนี้

4.1 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

4.2 ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

4.3 วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

คำกริยาที่ใช้เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้

ประเภทวัตถุประสงค์	ระดับ		คำกิริยา	ตัวอย่าง
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	ฟื้นคืนความรู้	บอกคำจำกัดความ บอกชื่อ บอกความหมาย สามารถจำแนกบรรยาย เลือก แยกประเภท บ่งชี้ได้	- บอกชื่อโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง - บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอดช่างล่างปีกนกรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
		ประยุกต์ความรู้	อธิบาย คำนวณ เปรียบเทียบ แปลความ ให้เหตุผล สรุปผล จัดลำดับ ยกตัวอย่าง ฯลฯ	- เปรียบเทียบความแตกต่างของไฟล์ภาพ .jpg และ .wmf ได้อย่างถูกต้อง - อธิบายวิธีการถอดช่วงล่างปีกนกรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
		ส่งถ่ายความรู้	วิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไข ประเมินค่า ประเมินผล พัฒนา ฯลฯ	- วิเคราะห์สาเหตุที่เกิดจากการติดไวรัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง - ประเมินอาการเสียของช่วงล่างปีกนกรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
	ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	เลียนแบบ	ปฏิบัติ ถอด ประกอบ ต่อวงจร เดินสายไฟ วัดขนาด วาดภาพ (ตามต้นแบบ)	- แทรกภาพตราครุฑลงในเอกสารบันทึกข้อความภายในด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2019 ได้อย่างถูกต้อง - ถอดช่วงล่างปีกนกรถยนต์ตามครูฝึกได้อย่างถูกต้อง
		ทำด้วยความถูกต้อง	ปฏิบัติ ถอด ประกอบ ต่อวงจร เดินสายไฟ วัดขนาด วาดภาพ (ด้วยตนเอง)	- ถอดช่วงล่างปีกนกรถยนต์ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
		ทำด้วยความชำนาญ	ปรับแต่ง สาธิต วินิจฉัย วิเคราะห์ สังเคราะห์	- สาธิตการถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง
	จิตพิสัย (Affective Domain)	ยอมรับ	เห็นด้วย ยอมรับ	- ยอมรับกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้

ประเภทวัตถุประสงค์	ระดับ		คำกิริยา	ตัวอย่าง
		ตอบสนอง	ติดตาม ปฏิบัติตาม เข้าร่วมกิจกรรม	- ปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ - ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานถอดช่วงล่างปีกนกตามข้อตกลงได้อย่างถูกต้อง
		ลักษณะนิสัย	ตระหนัก ปฏิบัติเป็นประจำ	- ปฏิบัติการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานบำรุงรักษารถยนต์เป็นประจำได้
	การประยุกต์ใช้ (Apply)	แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	แก้ปัญหา วิเคราะห์	- แก้ปัญหาการปฏิบัติการถอดลูกหมากนกได้อย่างถูกต้อง
		ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน	ประยุกต์ สร้างสรรค์ พัฒนา	- ประยุกต์ใช้เทคนิคการถอดลูกหมากปีกนกที่ฝึกเพื่อถอดลูกหมากปีกนกรถชนิดอื่นได้อย่างถูกต้อง
		วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย	วางแผน จัดระบบ	- วางแผนการปฏิบัติงานเพื่อลดปัญหาในการปฏิบัติงานถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง

หมายเหตุ : คำกิริยาที่ไม่ควรนำมาใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ รู้ เชื่อ เข้าใจ พอใจ ซาบซึ้ง ทราบ คุ้นเคย ชอบ จำ สนใจ สำนึก เป็นต้น เนื่องจากไม่สามารถวัดพฤติกรรมโดยตรงได้

ค) กำหนดระดับความสามารถที่ต้องการ

การกำหนดระดับความสามารถที่ต้องการของจุดประสงค์ในแบบฟอร์ม ฝอ.2 มีแนวทาง ในการดำเนินงานดังนี้ พิจารณาด้านความสามารถต่าง ๆ ของระดับที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ (Knowledge : K) หมายถึง ความรู้เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและหรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก

2. ด้านทักษะ (Skill : S) หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานซึ่งบุคคลนั้นควรทำได้เมื่อได้รับมอบหมาย

3. ด้านเจตคติ (Attitude : A) หมายถึง ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี

4. ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply : Ap) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากกระบวน การเรียนรู้ การใช้ความรู้ ทักษะทางสังคมในการทำงานหรือการศึกษาอบรมเพื่อการพัฒนาวิชาชีพของบุคคล

การกำหนดระดับของจุดประสงค์ต้องครอบคลุม ด้านความรู้ K ด้านทักษะ S ด้านเจตคติ A ด้านการประยุกต์ใช้ Ap สามารถดูรายละเอียดตามตารางระดับความสามารถที่ต้องการตามจุดประสงค์ แล้วเขียนอักษรย่อของแต่ละด้านพร้อมตัวเลขระบุระดับลงไปในช่องระดับจุดประสงค์แต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น

- บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านความรู้ระดับที่ 1 ให้เขียนคำว่า K1 ลงในช่องระดับความสามารถที่ต้องการช่องความรู้
- อธิบายขั้นตอนการถอดลูกหมากปีกนกได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านความรู้ระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า K2 ลงในช่องระดับความสามารถที่ต้องการช่องความรู้
- ถอดลูกหมากปีกนกของรถที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านทักษะระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า S2 ลงในช่องระดับความสามารถที่ต้องการช่องทักษะ
- ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานถอดลูกหมากปีกนกได้ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า เป็นจุดประสงค์ด้านเจตคติระดับที่ 2 ให้เขียนคำว่า A2 ลงในช่องระดับความสามารถที่ต้องการช่องเจตคติ
- วิเคราะห์อาการเสียของลูกหมากปีกนกที่ถอดออกมาได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าเป็นจุดประสงค์ด้านการประยุกต์ใช้ระดับที่ 1 ให้เขียนคำว่า Ap1 ลงในช่องระดับความสามารถที่ต้องการช่องการประยุกต์ใช้

ตารางที่ ... ตารางระดับความสามารถที่ต้องการตามจุดประสงค์

	ระดับที่ 1	**ระดับที่ 2**	**ระดับที่ 3**
ด้านความรู้ K	ความรู้ ความจำ ที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่	ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ด้านทักษะ S	ทักษะระดับ การเลียนแบบครูฝึก	ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง	ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ด้านเจตคติ A	การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงาน และสังคม	การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม	การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ด้านการประยุกต์ใช้ Ap	แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน	วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์

	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
			ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

ง) กำหนดหัวข้อเรื่อง และงานที่นักศึกษาจำเป็นจะต้องความรู้ภาคทฤษฎี ทักษะภาคปฏิบัติ และเจตคติที่ใช้ในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยการกำหนดหัวเรื่องความรู้ภาคทฤษฎีที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีสำหรับใช้ในการปฏิบัติ งานนั้นๆ ส่วนงานคือขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามหัวข้อเรื่อง ดังนั้นการกำหนดหัวข้อเรื่อง และงานจึงควรสอดคล้องกับ จุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

จ) กำหนดวิธีการสอน หมายถึงการถ่ายทอดเนื้อหาจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง โดย วิธีการจัดกิจกรรม หรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนด้วยกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยวิธีการสอนภาคทฤษฎีได้แก่ วิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecturing Method) วิธีการสอนแบบ ถาม-ตอบ (Question Method) และวิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Directed Method) ส่วนของวิธีการสอนภาคปฏิบัติได้วิธีการสอนแบบสาธิต-บรรยาย (Demonstration-Lecturing Method) วิธีการสอนแบบสาธิต-ถาม-ตอบ (Demonstration-Question Method) และวิธีการสอนแบบสาธิต-ศึกษาด้วยตนเอง (Demonstration-Directed Method)

ฉ) เลือกเครื่องมือฯและสื่อการสอน หมายถึงสิ่งต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับ ทำให้การสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ครู หรือผู้สอนตั้งไว้เป็นอย่างดี ซึ่งสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนภาคทฤษฎีเช่นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของจริงเป็นต้น และสื่อที่ใช้ในการสอนภาคปฏิบัติต้องเป็นสื่อของจริง เท่านั้น

ช) กำหนดวิธีการประเมินผล แบ่งเป็นการวัดผลและประเมินผล การวัดผล หมายถึงการใช้เครื่องมือวัดให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือผลการวัด การประเมินผล หมายถึงการนำผลการวัดเทียบกับเกณฑ์แล้ววินิจฉัย ตัดสิน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลภาคทฤษฎี ได้แก่แบบทดสอบแบบอัตนัย และแบบทดสอบ แบบปรนัย และ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลภาคปฏิบัติ ได้แกใบสั่งงานและใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

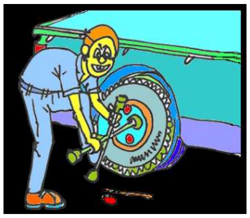
1) การสร้างใบสั่งงาน

ใบสั่งงาน เป็นเอกสารที่ใช้สำหรับสั่งให้ผู้ปฏิบัติงาน ทำงาน เพื่อวัดผลและประเมินผล ทักษะด้านต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อ การคิด ของผู้เรียนในการปฏิบัติงาน มีส่วนประกอบ ดังนี้

- ❖ คำสั่ง คือคำสั่งที่ผู้สอนสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน โดยระบุเงื่อนไขภาพประกอบต้องเป็น
- ❖ ภาพที่สื่อความหมายของคำสั่งที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติหรือแทนคำสั่งโดยเมื่อดูรูปแล้วเข้าใจคำสั่ง
- ❖ ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนที่ได้จากการวิเคราะห์งาน
- ❖ เวลา คิดจากเวลามาตรฐานของผู้ชำนาญและเพิ่มเวลาให้มากขึ้น
- ❖ เครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุ นำรายการมาจากขั้นตอนการเตรียม การปฏิบัติงานและขั้นการทำความสะอาดคำสั่งย่อย (มีหรือไม่มีก็ได้) เป็นคำสั่งที่ให้ผู้เรียนหยุดเพื่อตรวจสอบผลงานในขั้นตอนที่สำคัญหรือมีอันตราย

	สาขาวิชา : ช่างยนต์ **ชื่อวิชา** : ช่างเครื่องล่างรถยนต์ **รหัสวิชา** : 20101-2004 **งาน** : ถอดล้อหลังรถปิ๊กอัพด้วยประแจกากบาท	**ใบสั่งงาน** **แผ่นที่** : 1	**หน้าที่** 1

คำสั่ง จงถอดล้อหลังรถปิ๊กอัพด้วยประแจกากบาท จำนวน 1 ล้อ



คำสั่งย่อย

1. เสร็จตอนที่ 6 หยุดเพื่อให้ตรวจสอบ

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. ยืม เครื่องมืออุปกรณ์
2. นำรถจอดในสถานที่เหมาะสม
3 หนุนล้อกันรถไหล
4. คลายนัตทุกตัวพอประมาณด้วยประแจกากบาท
5. ขึ้นแม่แรง
6. ตั้งที่รองรับ
7. คลายนัตให้หลุดจากดุมล้อ
8. ถอดล้อออกจากดุม
9. ตรวจสอบผลงาน
10. เก็บเครื่องมือ
11. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ประแจกากบาท
2. แม่แรง
3. ที่ตั้งรองรับ
4. ไม้หนุน

วัสดุ

1. ผ้าเช็ดมือ

ระยะเวลาปฏิบัติงาน 30 นาที

2) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

ใบประเมินผลหมายถึง เอกสารที่ใช้จดบันทึกหรือเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบปฏิบัติของผู้เรียน

- ❖ ทางด้านความสามารถ ความชำนาญ
- ❖ คุณภาพของผลงาน
- ❖ เจตคติ (กิจนิสัยในการทำงาน)

เพื่อใช้บันทึกผลการทดสอบการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วน และนำไปใช้ประกอบคำชี้แจงให้กับผู้ปฏิบัติงาน ในการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

ข้อแนะนำในการเขียนส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

1. การเขียนรายละเอียดในส่วนของจุดประเมิน

1.1 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนเดียวกับขั้นตอนในใบสั่งงาน การประเมิน นิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ เพื่อตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอนของผู้เรียน

1.2 คุณภาพผลงาน มี 2 ส่วน คือ

- ผลงานที่วัดได้ เป็นผลงานที่ผู้เรียนทำเสร็จตามเงื่อนในใบสั่งงาน การประเมินในส่วนนี้ ผู้ประเมิน สามารถใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม แสดงข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างชัดเจน เช่น ใช้ไม้บรรทัดวัดความยาว การใช้ตาชั่งวัดน้ำหนัก เป็นต้น ซึ่งผู้ประเมินทุกคนสามารถวัดค่าออกมาได้เท่าๆ กัน ดังนั้น วิธีการประเมิน นิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ (Check List) ในการประเมิน

- ผลงานที่วัดไม่ได้ เช่น ความสวยงาม ความเหมาะสม ความประณีต ส่วนนี้ผู้ประเมินต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการให้คะแนน จึงนิยมใช้แบบประมาณค่า (Rating Scale) ในการประเมินให้คะแนน

1.3 เจตคติในการทำงาน ส่วนนี้เป็นการประเมินเจตคติระหว่างและหลังการปฏิบัติงานของผู้เรียน เช่น ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความปลอดภัย นิยมใช้แบบประมาณค่า (Rating Scale) ในการประเมินให้คะแนน

1.4 ส่วนของการสรุป หลังจากผู้เรียนปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินต้องสรุปผลรวมทั้งเขียนข้อเสนอแนะนำการปฏิบัติงานของผู้เรียน

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน นายกฤช สินธนะกุล สาขา ช่างยนต์

	สาขาวิชา : ช่างยนต์ **ชื่อวิชา :** ช่างเครื่องล่างรถยนต์ **รหัสวิชา** : 20101-2004 **งาน :** ถอดล้อหลังรถปิ๊กอัพด้วยประแจกากบาท	**ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน**	**หน้าที่** 1

วัน/เดือน/ปี 13 กันยายน 2565 ชื่อผู้ประเมิน นายไพโรจน์ สถิรยากร

จุดประเมิน	**คะแนนเต็ม**	**ตัวคูณ**	**คะแนน**	**ผลคูณ**	**หมายเหตุ**
1. ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน					
1.1 ยืม เครื่องมืออุปกรณ์	50	5	10	50	
1.2 นำรถจอดในสถานที่เหมาะสม	50	5	10	50	
1.3 หนุนล้อกันรถไหล	50	5	6	30	
1.4 คลายนัตทุกตัวพอประมาณด้วยประแจกากบาท	30	3	6	30	
1.5 ขึ้นแม่แรง	50	5	10	50	
1.6 ตั้งที่รองรับ	50	5	10	50	
1.7 คลายนัตให้หลุดจากดุมล้อ	40	4	10	40	
1.8 ถอดล้อออกจากดุม	40	4	10	40	
1.9 ตรวจสอบผลงาน	50	5	10	50	
1.10 เก็บเครื่องมือ	50	5	6	30	
1.11 ทำความสะอาด	50	3	10	30	
2. คุณภาพผลงาน					
2.1 วัดได้					
2.1.1 ล้อและกระทะไม่มีรอยขีดข่วน	50	5	10	50	
2.1.2 เกลียวของน็อตตัวผู้และตัวเมียไม่รูดล้ม	50	5	10	50	
2.2 วัดไม่ได้					
2.2.1 ความเรียบร้อยของการถอดล้อ	40	4	6	24	
2.2.2 ความปราณีต	30	3	6	18	
3. เจตคติ					
3.1 ความรับผิดชอบ	50	5	50	50	
3.2 ความปลอดภัย	50	5	50	50	
3.3 ความสะอาด	40	5	50	50	
รวม	820	-	-	742	
คะแนนที่ได้ร้อยละ	742/820 x 100 = 90.48				

เวลาเริ่ม 9.30 น. เวลาเสร็จ 9.57 น. รวมเวลา 27 นาที

ลงชื่อผู้ประเมิน ____________________

ส่วนที่ 3 ตัวอย่างการเขียนแผนการฝึกอาชีพ ให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหลักสูตร แต่ละระดับการเขียนแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

3.1 สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

3.2 สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์ (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)

3.3 สาขาวิชาไฟฟ้า (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

3.4 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

3.5 สาขาวิชาบัญชี (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05

3.6 สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวส.1
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล
กลุ่มเรียน 673010101 ชื่อกลุ่มเรียน เทคนิคยานยนต์ 1/1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)				
ลักษณะงาน :					ลักษณะงาน : ช่างซ่อมบำรุง และช่างซ่อมรถยนต์				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
	1.หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 10 หน่วยกิต					**1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 0 หน่วยกิต**			
	1.1กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 5 หน่วยกิต					1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 0 หน่วยกิต			
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต			
	1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต					1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต			
30000-1305	วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต	2	2	3	30000-1604	สัมมนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต (เรียนที่วิทยาลัย)	0	2	1
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 2 หน่วยกิต					**2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 17 หน่วยกิต**			
30000-1501	สังคมไทยในยุคดิจิทัล	1	2	2		**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 6 หน่วยกิต**			
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 18 หน่วยกิต				30101-2001	กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล (เรียนที่วิทยาลัย)	3	0	3
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 12 หน่วยกิต				30100-1014	ความแข็งแรงของวัสดุ (เรียนที่วิทยาลัย)	3	0	3
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3		**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 11 หน่วยกิต**			
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3	30101-2009	งานไฟฟ้ายานยนต์ (*)	2	3	3
30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	0	3	30101-2012	งานปรับแต่งเครื่องยนต์ (*)	2	3	3
30100-1016	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	2	3	3	30101-2016	งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล (*)	2	3	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 3 หน่วยกิต				30101-2056	โครงงานด้านเทคนิคเครื่องกล 1(*)	0	6	2
30101-2005	งานส่งถ่ายกำลัง	2	3	3		**3 หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต**			
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี 0 หน่วยกิต					**4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 0 ชั่วโมง/สัปดาห์**			
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร 0 ชั่วโมง/สัปดาห์				30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (*)	0	2	0
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0					
	5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต								
	5.1กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0หน่วยกิต								
						(*) ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ			
หน่วยกิตประจำภาคเรียน		16	18	22	**หน่วยกิตประจำภาคเรียน**		12	19	18
หน่วยกิตสะสม		16	18	22	**หน่วยกิตสะสม**		28	36	40

....	....	....	....
(ว่าที่เรือตรีมนต์ชัย แย่มลา)	(นายสุริยันต์ รักพวก)	(นายสุมิตร คชวงษ์)	(ว่าที่พันตรีวัชรพล ลักษณลม้าย)
หัวหน้าแผนกวิชา	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	ผู้อำนวยการ

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ชั้น ปวส.2
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเครื่องกลและยานยนต์ สาขาวิชา เทคนิคเครื่องกล
กลุ่มเรียน 673010101 ชื่อกลุ่มเรียน เทคนิคยานยนต์ 2/1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)				
ลักษณะงาน : ช่างปรับอากาศเครื่องยนต์ขนาดเล็ก ช่างซ่อมบำรุง ช่างซ่อมรถยนต์					ลักษณะงาน : ช่างซ่อมบำรุง ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างจัดสีรถยนต์				
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น
	1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 0 หน่วยกิต					**1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง 5 หน่วยกิต**			
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 3 หน่วยกิต					1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร 1 หน่วยกิต			
30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ (เรียนที่วิทยาลัย)	1	2	2	30000-1202	การเขียนและการนำเสนอโครงงานภาษาอังกฤษ	0	2	1
30000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม(เรียนที่วิทยาลัย)	0	2	1		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต			
	1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา 0 หน่วยกิต				30000-1404	แคลคูลัส 1	3	0	3
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต					1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต 0 หน่วยกิต			
	2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 12 หน่วยกิต					**2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ 20 หน่วยกิต**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 0 หน่วยกิต					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน 4 หน่วยกิต**			
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 14 หน่วยกิต				30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	3	0	3
30100-1016	เทอร์โมไดนามิกส์ (เรียนที่วิทยาลัย)	3	0	3	30100-1001	กฎหมายในงานอาชีพเครื่องกลและยานยนต์	1	0	1
30101-2008	งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (*)	2	3	3		**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ 12 หน่วยกิต**			
30101-2010	งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ (*)	2	3	3	30101-2006	งานเครื่องสูบและเครื่องอัดอากาศ	2	3	3
30101-2011	งานปรับอากาศยานยนต์ (*)	2	3	3	30101-2003	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3	0	3
30101-2056	โครงงานด้านเทคนิคเครื่องกล2 (*)	0	6	2	30101-2004	งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์	2	3	3
	3 หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต				30101-2007	งานทดลองเครื่องกล	2	3	3
30101-2013	งานเครื่องมือกลยานยนต์ (*)	2	3	3		**3 หมวดวิชาเลือกเสรี 2 หน่วยกิต**			
	4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 0 ชั่วโมง/สัปดาห์				30144-2008	งานขัดเคลือบเงาสีรถยนต์	1	3	2
30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (*)	0	2	0		**4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 0 ชั่วโมง/สัปดาห์**			
						กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1			
						กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	1	3	2
						5 รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ 0 หน่วยกิต			
					30000-2002	5.1 กลุ่มวิชาสำหรับผู้จบ ปวช.ต่างประเภทวิชา 0 หน่วยกิต	0	2	0
	(*) ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ								
หน่วยกิตประจำภาคเรียน		12	27	20	**หน่วยกิตประจำภาคเรียน**		17	16	22
หน่วยกิตสะสม		40	63	60	**หน่วยกิตสะสม**		57	79	82

....	....	....	....
(ว่าที่เรือตรีมนต์ชัย แช่มลา)	(นายสุริยันต์ รักพวก)	(นายสุมิตร คชวงษ์)	(ว่าที่พันตรีวัชรพล ลักษณลม้าย)
หัวหน้าแผนกวิชา	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	ผู้อำนวยการ

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา ..... ๓๐๑๐๑-๒๐๐๘......ชื่อวิชา ..งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์..... (Electronic Control Engine Practice)........

หลักสูตรสถานศึกษา			**วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร**		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 3. ตรวจซ่อม ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาการซ่อมและการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ	. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน -ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 -ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3	EC.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแก๊สโซลีน	EC.1.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงแบบ แอล-เจ็ททรอนิกส์ EC.1.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงแบบ ดี-เจ็ททรอนิกส์ EC.1.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมความดันน้ำมันเชื้อเพลิง
				EC.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบประจุอากาศ	EC.2.1งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบกรองอากาศ EC.2.2งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบมาตรวัดการไหลของอากาศ EC.2.3งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง และบำรุงรักษาเรือนลิ้นเร่ง
				EC.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ	EC.3.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น EC.3.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิอากาศ EC.3.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับสุญญากาศ EC.3.4 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง EC.3.5 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับปริมาณออกซิเจน EC.3.6 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับการน็อก EC.3.7 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับองศามุมเพลาข้อเหวี่ยง EC.3.8 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจจับความเร็วรถยนต์
				EC.4 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์	EC.4.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาคอยล์จุดระเบิด EC.4.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ระยะห่างระหว่างโรเตอร์กับขดลวดกำเนิดสัญญาณ NE EC.4.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์มุมองศาการจุดระเบิด EC.4.4 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ชุดช่วยจุดระเบิด EC.4.5 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตำแหน่งการจุดระเบิดจากความเร็วรอบเครื่องยนต์
				EC.5 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าควบ คุมระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์	EC.5.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์วงจรจ่ายไฟฟ้าให้หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ EC.5.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์รีเลย์หลัก EC.5.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์รีเลย์เปิดวงจร

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
				EC.6 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงดีเซลควบคุมด้วยอีเล็กทรอนิกส์	EC.6.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง EC.6.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์วงจรควบคุมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
				EC.7 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาระบบฉีดเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล	EC.7.1 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์วงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีดประจำสูบ EC.7.2 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์หัวฉีด EC.7.3 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมการดูดน้ำมันเชื้อเพลิง EC.7.4 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์เซนเซอร์อุณหภูมิน้ำมันเชื้อเพลิง EC.7.5 งานตรวจซ่อม ปรับแต่ง บำรุงรักษาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร, งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๐๙.....................ชื่อวิชา ....งานไฟฟ้ายานยนต์......... (Electrical Vehicle Practice)...........

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
๒-๓-๓	๑. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและตรวจสอบแก้ไขระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ ๒. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ซ่อมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ ๓. ตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ ๔. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อม และปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและซ่อมในระบบจุดระเบิดระบบประจุไฟ ระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ ระบบไฟฟ้าตัวถังอุปกรณ์อำนวยความสะดวกระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์	มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน -ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ ๒ -ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ ๒-๓	EL.๑ งานใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิด EL.๒ งานใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบประจุไฟฟ้า EL.๓ งานใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ EL.๔ งานใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบไฟฟ้าตัวถังอุปกรณ์อำนวยความสะดวก EL.๕ งานใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์	EL๑.๑ งานการใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระเบิดแบบทรานซิสเตอร์ EL๑.๒ งานการใช้เครื่องมือซ่อมตรวจวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องดระเบิดแบบโดยตรง EL๒.๑ งานการใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบประจุไฟฟ้า EL๒.๒ งานการใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องอัลเทอร์เนเตอร์ EL๓.๑ งานการใช้เครื่องมือตรวจซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟแสงสว่าง EL๓.๒ งานการใช้เครื่องมือซ่อมตรวจ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟเลี้ยวและไฟฉุกเฉิน EL๓.๓ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบไฟแสงสว่างในตัวรถ EL๓.๔ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบไฟหน้าควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ตัวถัง EL๔.๑ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบปัดน้ำฝนและฉีดน้ำล้างกระจก EL๔.๒งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ระบบกระจกไฟฟ้า EL๔.๓ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาระบบกระจกมองข้างไฟฟ้า EL๔.๔ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาระบบล็อกประตูอัตโนมัติ EL๕.๑ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาวงจรจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กล่องคอมพิวเตอร์ EL๕.๒ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาการทำงานของรีเลย์หลัก EL๕.๓ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าควบคุมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง EL๕.๔ งานการใช้เครื่องมือตรวจ ซ่อม วิเคราะห์แก้ไขปัญหาวงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของหัวฉีด

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล......................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๐๙.....................ชื่อวิชา ....งานไฟฟ้ายานยนต์......... (Electrical Vehicle Practice)...........

หลักสูตรสถานศึกษา			**วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร**		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
					EL๕.๕ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องด้วยรหัสวินิจฉัยข้อขัดข้อง EL๕.๖ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องค่าความต้านทานของหัวฉีด EL๕.๗ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับอุณหภูมิอากาศ EL๕.๘ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น EL๕.๙ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวจับตำแหน่งลิ้นเร่ง EL๕.๑๐ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องตัวตรวจจับปริมาณออกซิเจน EL๕.๑๑ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องความต้านทานมาตรวัดการไหลของอากาศ
				EL.๖ งานใช้เครื่องมือวิตรวจซ่อม เคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อระบบควบคุมเกียร์อัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์	EL๖.๑ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบควบคุมเกียร์อัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์ EL๖.๒ งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบแรงเคลื่อนไฟฟ้าขั้วสายไฟของกล่องคอมพิวเตอร์

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร, งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๐.............ชื่อวิชา ....งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์.... (Suspension and Transmission Practice).......

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
๒-๓-๓	๑. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ ๒. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ ๓. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ ๔. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยวการตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่างๆ	มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน -ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ ๒ -ช่างซ่อมรถยนต์ระดับ ๒-๓	ST.๑ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนัก	ST.๑.๑งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนักหน้าแบบแม็กเฟอร์สันสตรัท ST.๑.๒งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนักแบบปีกนกคู่ ST.๑.๓ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาระบบรองรับน้ำหนักหลังแบบแหนบคู่ขนาน
				ST.๒ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนและกันโคลง	ST.๒.๑ โงานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาโช๊คอัฟ ST.๒.๒งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเหล็กกันโครง
				ST.๓ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษา ระบบบังคับเลี้ยว	ST.๓.๑ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษากระปุกพวงมาลัยแบบเฟืองสะพานธรรมดา ST.๓.๒ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษากระปุกพวงมาลัยแบบลูกปืนหมุนวน ST.๓.๓ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษากระปุกพวงมาลัยเพาเวอร์เฟืองสะพาน
				ST.๔ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาระบบเบรก	ST.๔.๑ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาแม่ปั๊มเบรก ST.๔.๒ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาหม้อลมเบรก ST.๔.๓ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาดิสก์เบรก ST.๔.๔ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาดรัมเบรก ST.๔.๕ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเปลี่ยนน้ำมันเบรก
				ST.๕ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาศูนย์ล้อ	ST.๕.๑ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาศูนย์ล้อและตั้งศูนย์ล้อรองรับแบบปีก นก ST.๕.๒ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาศูนย์ล้อและตั้งศูนย์ล้อรองรับแบบแม็กเฟอร์สันสตรัท

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา...............ช่างยนต์.........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล......................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๐..............ชื่อวิชา ....งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์.... (Suspension and Transmission Practice).........

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
				ST.6 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาล้อและยาง	ST.6.1 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเปลี่ยนกระทะล้อและยางรถยนต์ S.6.2 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาสมดุลล้อ
				ST.7 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและ บำรุงรักษาคลัตช์	ST.7.1 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุง รักษาคลัตช์แบบไดอะแฟรม S.7.2 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคลัตช์แบบสปริงขด
				ST.8 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาเกียร์	ST.8.1 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเกียร์ขับล้อหลัง ST.8.2งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุง รักษาเกียร์ขับล้อหน้า
				ST.9 งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาเพลากลางและข้อต่อ เพลาขับล้อเฟืองท้าย	ST.9.1งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเพลากลางและข้อต่อ ST.9.2เงานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาพลาขับล้อหน้า ST.91.3งานตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาปรับตั้งเฟืองท้าย

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร, งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์.........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๑.............ชื่อวิชา ....งานปรับอากาศยานยนต์ .... (Vehicle Air-condition Practice).......

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
๒-๓-๓	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 2. ติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษา และประมาณราคาการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือซ่อมระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือและประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ วัฏจักรระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบควบคุมปรับอากาศยานยนต์การติดตั้งระบบปรับอากาศ ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไข ข้อขัดข้อง การบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ	มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3	AC.1 งานติดตั้งตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศรถยนต์	AC.1.1งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคลัตช์แม่เหล็ก AC.1.2งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ AC.1.3งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคอมเพรสเซอร์แบบสวอชเพลต AC.1.4งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคอมเพรสเซอร์แบบโรตารี AC.1.5งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาคอนเดนเซอร์ AC.1.6งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษารีซีฟเวอร์ ดรายเออร์ AC.1.7งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเอ็กซ์แพนชั่นวาล์ว AC.1.8งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาอิวาพอเรเตอร์
				AC.2 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าควบคุมเครื่องปรับอากาศ	A.2.1 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษารีเลย์ระบบปรับอากาศ A.2.2 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาสวิตช์ควบคุมมอเตอร์โบลเวอร์หรือสวิตช์พัดลม A.2.3 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเทอร์โมสตัต A.2.4 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเทอร์มิสเตอร์ A.2.5 วงานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษางจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศรถยนต์แบบใช้รีเลย์ A.2.6 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศรถยนต์แบบไม่ใช้รีเลย์
				AC.3 งานติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาสารความเย็นและน้ำมันหล่อลื่นคอมเพรสเซอร์	AC.3.1 งานทำสุญญากาศระบบปรับอากาศรถยนต์ AC.3.2 งานบรรจุสารทำความเย็น AC.3.3 งานถ่ายสารทำความเย็นออกจากระบบปรับอากาศยานยนต์ AC.3.4 งานตรวจรอยรั่วระบบปรับอากาศรถยนต์ AC.3.5 งานเติมน้ำมันหล่อลื่นคอมเพรสเซอร์โดยใช้ปั๊มสุญญากาศ
				AC.4 งานการประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	AC.4.1 งานประมาณราคาค่าบริการคอนเดนเซอร์ AC.4.2 งานประมาณราคาค่าบริการอิวาพอเรเตอร์

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์.........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล......................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๑.............ชื่อวิชา ....งานปรับอากาศยานยนต์ .... (Vehicle Air-condition Practice).......

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
					AC.4.3 งานประมาณราคาค่าบริการคลัตช์แม่เหล็ก AC.4.4 งานประมาณราคาค่าบริการคอมเพสเซอร์ AC.4.5 งานประมาณราคาค่าบริการรีซีฟเวอร์ ดรายเออร์ AC.4.6 งานประมาณราคาค่าบริการเอ็กซ์แพนชั่นวาล์ว

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา .... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๒.............ชื่อวิชา ....งานปรับแต่งเครื่องยนต์ ....(Engine Tune-Up Practice)...............

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
2-3-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ตามคู่มือ 2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ และปรับแต่งข้อขัดข้องในระบบเครื่องยนต์ตามคู่มือ 3. ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือพิเศษตรวจวัดวิเคราะห์และปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ การตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัด ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด ระบบจ่ายเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน และการวิเคราะห์สภาพไอเสียเพื่อปรับแต่งเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์	มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุง รักษารถยนต์ ระดับ 2 อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3	ET.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์	ET.1.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์เบนซิน E.1.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์ดีเซล
				ET.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบประจุอากาศ	ET.2.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษามาตรวัดการไหลอากาศ ET.2.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาลิ้นควบคุมเดินเบาแบบลิ้นสุญญากาศ
				ET.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบไฟจุดระเบิด	ET.3.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาความเร็วรอบเดินเบา และมุมเร่งไฟจุดระเบิด ET.3.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาตำแหน่งไฟจุดระเบิดและการเร่งไฟจุดระเบิด
				ET.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบจ่ายเชื้อเพลิง	ET.4.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาหัวฉีดเครื่องยนต์เบนซิน ET.4.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาหัวฉีดเครื่องยนต์ดีเซล E.T4.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาความดันน้ำมันเบนซินที่ท่อจ่าย ET.4.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาปั๊มป้อนน้ำมันด้วยเกจความดันของเครื่องยนต์ดีเซล
				ET.5 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และ ตรวจซ่อม บำรุงรักษาหล่อลื่นเครื่องยนต์	ET.5.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาปั๊มน้ำมันเครื่อง ET.5.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษากรองน้ำมันเครื่อง
				ET.6 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และ ตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบายความร้อน	ET.6.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาแผงระบายความร้อน ET6.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาระบบน้ำหล่อเย็น ET.6.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาเทอร์โมสตัต ET.6.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาพัดลมไฟฟ้า
				ET.7 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาไอเสียเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล	ET.7.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาปริมาณ CO รถยนต์ขณะเดินเบา ET.7.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาเซนเซอร์ออกซิเจน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร, งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์.........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา ... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๖....ชื่อวิชา ..งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ....(Repair of Gasoline and Diesel Engine Practice)......

หลักสูตรสถานศึกษา			**วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร**		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
๒-๓-๓	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ 2. ถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลได้ตามสถานการณ์ในงานอาชี	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหาข้อขัดข้องชิ้นส่วนเครื่องยนต์ การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุง รักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล	มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2	RE.1 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล	RE.1.1 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาสายพานไทม์มิ่ง RE.1.2 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษา โซ่ไทม์มิ่ง RE.1.3 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาเฟืองไทม์มิ่ง RE.1.4 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาเพลาลูกเบี้ยว RE1.5 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาฝาสูบ RE.1.6 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาลูกสูบ เสื้อสูบ และเพลาข้อเหวี่ยง RE.1.7 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาลิ้นไอดีและลิ้นไอเสีย
				RE.2 งานติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล	RE2.1 งานติดเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล RE2.2 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล RE2.3 งานปรับตั้งลิ้นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร, งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

แผนกวิชา..............ช่างยนต์........................

หลักสูตรระดับ.....ปวส.....ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ....กลุ่มอาชีพ..........เครื่องกลและยานยนต์...........สาขาวิชา..........เทคนิคเครื่องกล.....................

รหัสวิชา ... ๓๐๑๐๑-๒๐๑๓....ชื่อวิชา ..งานเครื่องมือกลยานยนต์ ....(Automotive Machine Tools Practice)......

หลักสูตรสถานศึกษา			**วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร**		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
๒-๓-๓	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ 2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ 3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือและประมาณราคา ค่าบริการ ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ	-	AT.1 งานการใช้เครื่องมือวัดละเอียด วิเคราะห์ผล และบำรุงรักษาเครื่องมือ AT.2 งานการใช้เครื่องกลึงกระทะเบรก วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องกลึง AT.3 งานการย้ำหมุด และเจียระไนผ้าเบรก วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องมือ AT.4 งานการเจียระไนหน้าลิ้นและบ่าลิ้นเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุง รักษาเครื่องเจียระไน AT.5 งานการเจียระไนหน้าฝาสูบ หน้าเสื้อสูบและหน้าล้อช่วยแรง วิเคราะห์ผล ประมาณราคาและบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.6 งานการตรวจสภาพกระบอกสูบ และลูกสูบ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.7 งานคว้าน ขัดกระบอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องคว้านกระบอกสูบ AT.8 งานเปลี่ยน ขัดกระบอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถอดปลอกสูบ	AT.1.1 งานการใช้ไมโครมิเตอร์วัดขนาดของเพลาข้อเหวี่ยง วิเคราะห์ผล และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด AT.1.1 งานการใช้เกจวัดกระบอกสูบ วิเคราะห์ผลและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด AT.2.1 งานการใช้เครื่องกลึงกระทะเบรก วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องกลึง AT.2.1 งานการใช้เครื่องกลึงจานเบรกดิสก์วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องกลึง AT.3.1 งานการย้ำหมุด ผ้าเบรก วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องย้ำหมุด AT.3.2 งานการเจียระไน ผ้าเบรก วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.4.1 งานการเจียระไนหน้าลิ้นเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียร AT.4.1 งานการเจียระไนบ่าลิ้นเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.5.1 งานตรวจสอบความเรียบและเจียระไนหน้าฝาสูบ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.5.2 งานตรวจสอบความเรียบและเจียระไนหน้าเสื้อสูบ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.5.2 งานตรวจสอบความเรียบและเจียระไนหน้าล้อช่วยแรง วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน AT.6.1 งานตรวจขนาดกระบอกสูบ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด AT.6.2 งานตรวจขนาดลูกสูบ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด AT.7.1 งานคว้านกระบอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องคว้านกระบอกสูบ AT.7.1 งานขัดกระบอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องขัดกระบอกสูบ AT.8.1 งานถอดปลอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถอดปลอกสูบ

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
				AT.9 งานตรวจสภาพและเจียระไนและขัดเพลาข้อเหวี่ยง วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องเจียระไนเพลาข้อเหวี่ยง	AT.8 .2 งานประกอบปลอกสูบ ขัดกระบอกสูบเครื่องยนต์ วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบ AT.9.1 งานตรวจสภาพเพลาข้อเหวี่ยง วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด AT.9.2 งานเจียระไนและขัดเพลาข้อเหวี่ยง วิเคราะห์ผล ประมาณราคา และบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัย...เทคนิคฉะเชิงเทรา.........**สถานประกอบการ**.......ศูนย์บริการโตโยต้า ฉะเชิงเทรา................

ปีการศึกษา.........2/2568.....................

หลักสูตรระดับ..ปวส......**กลุ่มอาชีพ**......เครื่องกลและยานยนต์.....**สาขาวิชา**......เทคนิคเครื่องกล....

<table>
<tr><th>งานจากรายวิชา</th><th>งานหลักในสถานประกอบการ</th><th>เวลาฝึก (ชั่วโมง)</th><th>30101-2009 EL.</th><th>30101-2012 ET.</th><th>30101-2016 RE.</th></tr>
<tr><td rowspan="5">ช่างบำรุงรักษารถยนต์ และช่างซ่อมรถยนต์
วิชางานไฟฟ้ายานยนต์ (EL)
EL.1 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบจุดระเบิด
EL1.1 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดเบิดแบบทรานซีสเตอร์
EL1.2 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดแบบโดยตรง
EL.2 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบประจุไฟฟ้า
EL2.1 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบประจุไฟฟ้า
EL2.2 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องอัลเทอร์เนเตอร์
EL.3 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่</td><td>1. งานตรวจเช็คระยะรถยนต์
1.1 งานตรวจสอบระบบเครื่องยนต์</td><td>40</td><td></td><td>ET.2.1
ET.2.2</td><td></td></tr>
<tr><td>1.2 งานตรวจสอบระบบเบรก</td><td></td><td colspan="3">ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3</td></tr>
<tr><td>1.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวตัวถังอุปกรณ์อำนวยความสะดวก</td><td>120</td><td>EL.2.1
EL.2.2
EL.3.1
EL.3.2
EL.3.3
EL.3.4
EL.4.1
EL.4.2
EL.4.3
EL.4.4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.4 งานตรวจสอบระบบช่วงล่าง</td><td></td><td colspan="3">ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3</td></tr>
<tr><td>1.5 งานตรวจสอบระบบส่งกำลัง</td><td></td><td colspan="3">ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3</td></tr>
</table>

EL3.1 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟแสงสว่าง EL3.2 งานการใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟเลี้ยวและไฟฉุกเฉิน EL3.3 งานตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างในตัวรถ EL3.4 งานตรวจสอบระบบไฟหน้าควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ตัวถัง **EL.4 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้าตัวถังอุปกรณ์อำนวยความสะดวก** EL4.1 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบปัดน้ำฝนและฉีดน้ำล้างกระจก EL4.2 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบกระจกไฟฟ้า EL4.3 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบกระจกมองข้างไฟฟ้า EL4.4 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบล๊อกประตูอัตโนมัติ **EL.5 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้อง ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์** EL5.1 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กล่องคอมพิวเตอร์ EL5.2 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องการทำงานของรีเลย์หลัก	1.6 งานตรวจสอบระบบหล่อลื่น			ET.5.1 ET.5.1	RE.2.2
	2. งานซ่อมทั่วไป(งานเบา) 2.1 งานเปลี่ยนยางกันฝุ่นเพลาขับ		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.2 งานเปลี่ยนผ้าเบรกหน้า หลัง		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.3 งานเจียรจานเบรก		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.4 งานเปลี่ยนชุดซ่อมเบรก		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.5 งานเปลี่ยนประเก็นฝาครอบวาล์ว		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.6 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่ง	40			RE.1.1 RE.1.2 RE.1.3
	2.7 งานเปลี่ยนโช้คอัพหน้าหลัง		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.8 งานตั้งศูนย์ล้อ		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.9 งานเปลี่ยนยางรถยนต์		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.10 งานเปลี่ยนลูกหมาก		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.11 งานเปลี่ยนสายพานหน้าเครื่อง		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
	2.12 งานซ่อมระบบจุดระเบิด	80	EL1.1 EL1.2	ET.5.1 ET.5.2	

EL5.3 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง	2.13 งานซ่อมระบบระบายความร้อน			ET.6.1 ET.6.2 ET.6.3 ET.6.4	
EL5.4 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของหัวฉีด	2.14 งานซ่อมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง			ET.4.1 ET.4.2 ET.4.3 ET.4.4	
EL5.5 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องด้วยรหัสวินิจฉัยข้อขัดข้อง EL5.6 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องค่าความต้านทานของหัวฉีด EL5.7 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับ	2.15 งานปรับแต่งเครื่องยนต์			ET.1.1 ET.1.2 ET.7.1 ET.7.2	RE.2.1 RE.2.3
อุณหภูมิอากาศ EL5.8 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวตรวจจับอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น EL5.9 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้าตัวจับตำแหน่งลิ้นเร่ง	**3. งานซ่อมทั่วไป(งานหนัก)** 3.1 งานโอเวอร์ฮอลเครื่องยนต์	80			RE.1.4 RE.1.5 RE.1.6 RE.1.7
EL5.10 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องตัวตรวจจับปริมาณ	3.2 งานโอเวอร์ฮอลเกียร์ และคลัทช์	40	EL.6.1 EL.6.2		
ออกซิเจน EL5.11 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องความต้านทานมาตรวัดการไหลของอากาศ	3.3 งานโอเวอร์ฮอลช่วงล่าง		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
EL.6 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อระบบควบคุมเกียร์อัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์	3.4 งานซ่อมระบบปรับอากาศ		ฝึกปฏิบัติภาคเรียนที่ 3		
EL6.1 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบควบคุมเกียร์อัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์ EL6.2 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบแรงเคลื่อนไฟฟ้าขั้วสายไฟของกล่องคอมพิวเตอร์	3.5 งานวิเคราะห์ปัญหาระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์	200	EL.5.1 EL.5.2 EL.5.3 EL.5.4 EL.5.5 EL.5.6	ET.3.1 ET.3.2 ET.4.1 ET.4.2 ET.4.3 ET.4.4	

ช่างบำรุงรักษารถยนต์ และช่างซ่อมรถยนต์ **วิชางานปรับแต่งเครื่องยนต์ (ET)** **ET.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์** ET.1.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์เบนซินET.1.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษากำลังอัดเครื่องยนต์ดีเซล **ET.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบประจุอากาศ** ET.2.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษามาตรวัดการไหลอากาศ ET.2.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาลิ้นควบคุมเดินเบาแบบลิ้นสุญญากาศ **ET.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบไฟจุดระเบิด** ET.3.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาความเร็วรอบเดินเบา และมุมเร่งไฟจุดระเบิด ET.3.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาตำแหน่งไฟจุดระเบิดและการเร่งไฟจุดระเบิด			EL.5.7 EL.5.8 EL.5.9 EL.5.10 EL.5.11		

ET.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบบจ่ายเชื้อเพลิง ET.4.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาหัวฉีดเครื่องยนต์เบนซิน ET.4.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาหัวฉีดเครื่องยนต์ดีเซล E.T4.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาความดันน้ำมันเบนซินที่ท่อจ่าย ET.4.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาปั๊มป้อนน้ำมันด้วยเกจความดัน ของเครื่องยนต์ดีเซล **ET.5 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และ ตรวจซ่อม บำรุงรักษาหล่อลื่นเครื่องยนต์** ET.5.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาปั๊มน้ำมันเครื่อง ET.5.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษากรองน้ำมันเครื่อง **ET.6 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และ ตรวจซ่อม บำรุงรักษาระบายความร้อน** ET.6.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม บำรุงรักษาแผงระบายความร้อน ET6.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อม					

บำรุงรักษาระบบน้ำหล่อเย็น ET.6.3 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาเทอร์โมสตัต ET.6.4 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาพัดลมไฟฟ้า **ET.7 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาไอเสียเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล** ET.7.1 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาปริมาณ CO รถยนต์ขณะเดินเบา ET.7.2 งานใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ปรับแต่งข้อขัดข้อง และตรวจซ่อมบำรุงรักษาเซนเซอร์ออกซิเจน **ช่างบำรุงรักษารถยนต์ และช่างซ่อมรถยนต์** **งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล (RE)** RE.1 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล RE.1.1 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาสายพานไทม์มิ่ง RE.1.2 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษา โซ่ไทม์มิ่ง RE.1.3 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาเฟืองไทม์มิ่ง RE.1.4 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาเพลาลูกเบี้ยว RE1.5 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์					

แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาฝาสูบ RE.1.6 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาลูกสูบ เสื้อสูบและเพลาข้อเหวี่ยง RE.1.7 งานถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาลิ้นไอดีและลิ้นไอเสีย **RE.2 งานติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซล** RE2.1 งานติดเครื่องยนต์แก็สโซลีน และดีเซล RE2.2 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์แก็สโซลีน และดีเซล RE2.3 งานปรับตั้งลิ้นเครื่องยนต์แก็สโซลีนและดีเซล					
งานที่ไม่ได้จัดฝึก	**ไม่มี**				
รวมระยะเวลาการฝึกครึ่งหลักสูตร ....600......... ชั่วโมง					

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2008.....ชื่อวิชา......งานระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์...ท-ป-น... 2-3-3...

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์ แก้ไข ปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจหลักการของระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซ่อมและปรับแต่ง ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
2. บำรุงรักษาระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
3. ตรวจซ่อม ปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ระบบเครื่องยนต์ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การตรวจสอบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหาการซ่อมและการปรับแต่งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2009 .....**ชื่อวิชา**...งานไฟฟ้ายานยนต์ ......**ท-ป-น**... **2-3-3...**

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ข้อขัดข้องระบบของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ โดยคำ นึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและตรวจสอบแก้ไขระบบไฟฟ้ายานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบเครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ ซ่อมและปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและตรวจสอบแก้ไขระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ซ่อม อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อม และปรับแต่งข้อขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ายานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบวิเคราะห์ข้อขัดข้องและซ่อมในระบบจุดระเบิด ระบบประจุไฟระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่ ระบบไฟฟ้าตัวถัง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิง ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2010.....**ชื่อวิชา**... งานเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์......**ท-ป-น**... 2-3-3...

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานและโครงสร้างของระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
2. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถในการประยุกต์ใช้และตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบเครื่องล่างและส่งกำลังยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา บริการระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมอุปกรณ์ในระบบเครื่องล่าง และส่งกำลังยานยนต์ตามคู่มือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน การบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษ วิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องและซ่อม ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบกันสะเทือน ล้อและยาง ระบบบังคับเลี้ยว การตั้งศูนย์ล้อ ระบบเบรก คลัตช์ เกียร์ เพลาส่งกำลัง เฟืองท้าย และระบบขับเคลื่อนแบบต่างๆ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2011 .....**ชื่อวิชา**... งานปรับอากาศยานยนต์ ......**ท-ป-น**... 2-3-3...

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาข้อขัดข้องของระบบปรับอากาศยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจหลักการเกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์
2. สามารถติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลา ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้วิธีการติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อม ระบบปรับอากาศยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
2. ติดตั้ง ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษา และประมาณราคาการบริการระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือซ่อมระบบปรับอากาศยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัฏจักรระบบปรับอากาศยานยนต์ ระบบควบคุมปรับอากาศยานยนต์ การติดตั้งระบบปรับอากาศ ตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขข้อขัดข้อง การบริการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2012 .....**ชื่อวิชา**...งานปรับแต่งเครื่องยนต์ ......**ท-ป-น**... 2-3-3...

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวิเคราะห์ แก้ไข ปรับแต่ง และใช้เครื่องมือพิเศษ ในการปรับแต่งเครื่องยนต์ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 และมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจหลักการตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัด วิเคราะห์และปรับแต่งเครื่องยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการตรวจวัดวิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ตามคู่มือ
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ และปรับแต่งข้อขัดข้องในระบบเครื่องยนต์ตามคู่มือ
3. ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องมือพิเศษ ตรวจวัดวิเคราะห์และปรับแต่งอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ การตรวจวัดวิเคราะห์กำลังอัด ระบบประจุอากาศ ระบบจุดระเบิด ระบบจ่ายเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน และการวิเคราะห์สภาพไอเสียเพื่อปรับแต่งเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา......30101-2016 .....**ชื่อวิชา**... งานซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ......**ท-ป-น**... 2-3-3...

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงานกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รหัส - อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล ตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล ระดับ 2

จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
2. สามารถถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้การประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องและซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
2. ถอดประกอบตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และดีเซลตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือซ่อมเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซลได้ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล การใช้เครื่องมือ การถอดประกอบตรวจสอบวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหาข้อขัดข้องชิ้นส่วนเครื่องยนต์ การติดเครื่องยนต์ การปรับแต่งและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา.......... 30101-2013....... .**ชื่อวิชา** ....งานเครื่องมือกลยานยนต์............................**ท-ป-น** 2-3-3

อ้างอิงมาตรฐาน -

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บำรุงรักษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ เครื่องมือกลชนิดต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ ด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และประมาณราคาการบริการได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. สามารถใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการสืบเสาะหาความรู้ ในการทำงานปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ประหยัด มีวินัย ตรงต่อเวลาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือกลในการปรับปรุงสภาพยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องมือกลที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์
2. วิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกลชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ตามคู่มือ และประมาณราคาค่าบริการ ตามสถานการณ์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือกลยานยนต์ในการปรับปรุงสภาพยานยนต์ และประมาณราคาการบริการ

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ..........ศูนย์บริการโตโยต้า ฉะเชิงเทรา......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพ เครื่องกลและยานยนต์

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ฝึกงานปีการศึกษา....2568... ระหว่างวันที่...19...เดือน....พค...พ.ศ.2568... ถึง วันที่...30...เดือน..มค....พ.ศ.2569...เวลาฝึก .150/1200...วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 ช่างซ่อมรถยนต์ระดับ 2-3 ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
-ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 -ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3	1. งานตรวจเช็คระยะรถยนต์	1.1 งานตรวจสอบระบบเครื่องยนต์ 1.2 งานตรวจสอบระบบเบรก 1.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าตัวถัง 1.4 งานตรวจสอบระบบช่วงล่าง 1.5 งานตรวจสอบระบบส่งกำลัง	นายสมชาย ใจดี	80 80 80 80 80
-ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 -ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3	2. งานซ่อมทั่วไป (งานเบา)	2.1 งานเปลี่ยนยางกันฝุ่นเพลาขับ 2.2 งานเปลี่ยนผ้าเบรก 2.3 งานเจียรจานเบรก 2.4 งานเปลี่ยนชุดซ่อมเบรก 2.5 งานเปลี่ยนประเก็นฝาครอบวาล์ว 2.6 งานเปลี่ยนสายพานไทม์มิ่ง 2.7 งานเปลี่ยนโช้คอัพ 2.8 งานตั้งศูนย์ล้อ 2.9 งานเปลี่ยนยางรถยนต์ 2.10 งานเปลี่ยนลูกหมาก 2.11 งานเปลี่ยนสายพานหน้าเครื่อง 2.12 งานซ่อมระบบจุดระเบิด 2.13 งานซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ 2.14 งานปรับแต่งเครื่องยนต์	นายณรงค์ กล้าหาร	30 30 30 30 20 30 30 30 20 30 30 30 30 30
-ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ระดับ 2 -ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2-3 -ช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก ระดับ 3	3. งานซ่อมทั่วไป (งานหนัก)	3.1 งานโอเวอร์ฮอลเครื่องยนต์ 3.2 งานโอเวอร์ฮอลเกียร์ และคลัทช์ 3.3 งานโอเวอร์ฮอลช่วงล่าง 3.4 งานซ่อมระบบปรับอากาศ 3.5 งานวิเคราะห์ปัญหาระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์	นายสมศักดิ์ ขยันเรียน	80 80 80 80 80
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				๑๒๐๐

DVE 04-06 (ฝอ.2)

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ..........ศูนย์บริการโตโยต้า ฉะเชิงเทรา......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี ....วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา.....ระดับชั้น..ปวส....กลุ่มอาชีพ ....เครื่องกลและยานยนต์........ สาขาวิชา ....เทคนิคเครื่องกล........
อาชีพ / ตำแหน่งงาน................. -ช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ ๒ -ช่างซ่อมรถยนต์ระดับ ๒-๓...................
งานหลัก ๑..งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิด.. **งานย่อย ๑.๑..**งานตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบจุดระเบิดแบบทรานซิสเตอร์...
.**เวลาฝึก**: ....๕/๒๐......**วัน/ชั่วโมง**
ผลลัพธ์การเรียนรู้..... -ช่างบำรุงรักษา รถยนต์ ระดับ ๒-ช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ ๒-๓..........

ชื่อ-สกุล ครูฝึก..**ตำแหน่ง**...

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐	- เตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ -ทดสอบประกายไฟแรงเคลื่อนสูง ดึงสายหัวเทียนออก ติดตั้งหัวเทียน สัมผัสกับกราวด์สตาร์ตทดสอบประกายไฟ -ตรวจสอบความต้านทานสายหัวเทียน -ตรวจสอบสภาพหัวเทียน ตรวจสอบการสึกหรอของเขี้ยวหัวเทียน การชำรุดเสียหายของเกลียวและฉนวนกระเบื้องถ้าผิดปกติเปลี่ยนหัวเทียนใหม่ -ปรับตั้งระยะเขี้ยวหัวเทียนดัดเขี้ยวหัวเทียน ด้วยความระมัดระวังให้ได้ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนที่ถูกต้อง -ตรวจสอบความต้านทานของขดลวดปฐมภูมิ -ตรวจสอบความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิของคอยล์จุดระเบิดใช้มัลติเตอร์ -ตรวจสอบระยะห่างระหว่างโรเตอร์กับขดลวดกำเนิดสัญญาณ ใช้ฟิลเลอร์เกจวัดช่องระหว่างโรเตอร์สัญญาณกับขดลวดกำเนิดสัญญาณ -ตรวจสอบค่าความต้านทานชุดกำเนิดสัญญาณ ใช้มัลติมิเตอร์เลือกย่านวัดโอห์มวัดความต้านทานระหว่างขั้วค่าความต้านทานขดลวดปิคอัพคอยล์ - ทำความสะอาดและจัดเก็บเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์	๑.เตรียมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ตรวจสอบระบบจุดระเบิดแบบทรานซิสเตอร์ได้ถูกต้อง ๒.ตรวจสอบละวิเคราะห์ผลการตรวจสอบระบบจุดระเบิดแบบทรานซิสเตอร์ได้ถูกต้อง ๓.ทำความสะอาดและจัดเก็บเก็บเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ถูกต้อง	K๒ K๒ K๒	S๒ S๒ S๒	A๓ A๓ A๓		-สาธิต -ปฏิบัติตามใบงาน	๑.เครื่องยนต์แก็สโซลีน ๒.ชุดจานจ่าย ๓.สายไฟแรงเคลื่อนสูง ๔.มัลติมิเตอร์ ๕.ฟิลเลอร์เกจ ๖.เครื่องมือประจำตัว ๗.ประแจกระบอกถอดหัวเทียน ๘.เกจวัดและปรับตั้งระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน	สังเกตุพฤติกรรม

<u>**หมายเหตุ**</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ(S) , ด้านเจตคติ(A) , ด้านการประยุกต์ใช้(Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง K1:ความรู้ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2:ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3:ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1:ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2:ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึงA1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap๑:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap๒:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap๓:วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส .... 30101-2009....... รายวิชา .....งานไฟฟ้ายานยนต์...... จำนวน ...3... หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ ..2.. ปีการศึกษา .....2567......

ระดับ........ปวส.............. สาขาวิชา.......เทคนิคเครื่องกล......................

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (70คะแนน))	ครูนิเทศก์ (10คะแนน)	สอบ (20คะแนน)	รวม 100 คะแนน
1	65201010001	นายธันยพงศ์ เขียวชะอุ่ม	55	7.6	15	77.6
2	65201010002	นายรพีภัทร เสงี่ยมพงษ์	60	8	18	86
3	65201010003	นายญาณธร พระสงฆ์เจริญ	50	7	14	71
4	65201010004	นายธีรภัทร ปิ่นสุวรรณ	44	6	10	60
5	65201010005	นายธีรพล กลิ่นกุหลาบ	53	8	16	77
6	65201010006	นายสิทธิพร ล้อซ้ง	48	7	14	69
7	65201010007	นายญาณาธิป อินทร์พุ่ม	44	6	10	60
8	65201010008	นายพัฒนา นิมมานวโรดม	62	9	18	89
9	65201010011	นายอรรถวิโรจน์ เพื่อนรัมย์	65	9	17	91
10	65201010012	นายธนภัทร ดุษฎี	42	6	12	60

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัส .... 30101-2011....... รายวิชา ....งานไฟฟ้ายานยนต์...... จำนวน ...3... หน่วยกิต

ชื่อ.................นายธันยพงศ์ เขียวชะอุ่ม.......................................รหัสผู้เรียน.................. 65201010001.........

บริษัท..................ศูนย์บริการโตโยต้า ฉะเชิงเทรา...

รหัสงานหลัก	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (70%)			ครูนิเทศ(10%)			ประเมินความรู้ (20%)	รวม
		คะแนนปฏิบัติงาน	ร้อยละ60 คะแนนปฏิบัติงาน x0.6	คะแนนจิตรพิสัย ร้อยละ10	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		
EL.๑	10	8	4.5	7	6	8	9		
EL.๒	10	9	5.4	8					
EL.๓	20	15	9	8					
EL.๔	20	16	9.6	7					
EL.๕	30	25	15	6					
EL.๖	10	7	4.2	8					
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	100		47.7	คะแนนเฉลี่ยน 5งาน 7.3	คะแนนเฉลี่ย 3 ครั้ง 7.6			15	77.6
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม									
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	100	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						77.6	

หมายเหตุ

EL.1 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบจุดระเบิด

EL.2 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องระบบประจุไฟฟ้า

EL.3 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบแสงสว่างและสัญญาณยานยนต์สมัยใหม่

EL.4 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้องระบบไฟฟ้าตัวถังอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

EL.5 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัด ข้อง ระบบควบคุมการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์

EL.6 งานใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์แก้ไขปัญหาข้อขัดข้อระบบควบคุมเกียร์อัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์

สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์ (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)

แผนการเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
(ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จัดอยู่ในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ อาชีพช่างแมคคาทรอนิกส์ ระดับ 4, 5 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 2 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือเลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการออกแบบระบบทางกล วิเคราะห์ความเสี่ยงในการติดตั้ง การทำงานของระบบทางกล ประเมินต้นทุนการออกแบบระบบทางกล กลไกการจับยึด รวมไปถึง การวางเครื่องจักร ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ ในการประกอบทางกล และตรวจสอบการทำงาน ออกแบบส่วนแสดงผล ออกแบบชุดควบคุม PLC เชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบสื่อสาร และการกำหนดรายการวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ ติดตั้งระบบสื่อสาร มีความรู้ความสามารถในการออกแบบระบบไฟฟ้าของกระบวนการผลิตระบบอัตโนมัติ วิเคราะห์ความเสี่ยงในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ประเมินต้นทุนการผลิต ระบบไฟฟ้า เชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า เขียนรายการวัสดุอุปกรณ์ทางไฟฟ้า และการตรวจสอบความถูกต้อง โดยการกำหนดลำดับการเขียนแบบด้วยการใช้โปรแกรมการเขียนแบบระบบทางกล ระบบสื่อสาร ไฟฟ้า รายงานผลการปฏิบัติการตามสาขาวิชาชีพเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ และเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชา เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างเมคคาทรอนิกส์ ช่างเทคนิคระบบหุ่นยนต์ ช่างเทคนิคหุ่นยนต์ ช่างเทคนิคควบคุมการผลิตระบบอัตโนมัติ ช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงการผลิตระบบอัตโนมัติ ช่างเทคนิคและบริการขายอุปกรณ์การผลิตอัตโนมัติ ผู้ช่วยนักวิจัยและพัฒนาด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ผู้ประกอบการด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ประกอบอาชีพอิสระ

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ประกอบด้วย

ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสานึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ ภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เคารพสิทธิของผู้อื่นและยอมรับความสามารถของผู้ร่วมงาน ประพฤติและปฏิบัติตนตามหลักกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความเป็นมืออาชีพ มีความมุ่งมั่น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมโดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม ที่มุ่งเน้นการรักษาเอกลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงาม ปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใชLภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคม และสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.1.1.1 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.2 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.3 หลักการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.4 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.5 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน

3.1.1.6 หลักการบริหารจัดการงานอาชีพและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้วยตนเอง

3.1.1.7 หลักการด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.1.8 หลักการและทักษะด้านการบริหารงานคุณภาพอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ

3.1.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.1.1.1 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.1.2 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.1.3 ทักษะด้านวางแผน ดำเนินงานและจัดการงานตามหลักการ กระบวนการ ความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.4 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.5 ทักษะเทคนิคเชิงลึกภายใตLขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.6 ทักษะการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน และแกLไขปัญหา

3.1.1.7 ทักษะการบริหารจัดการงานอาชีพและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้วยตนเอง

3.1.1.8 ทักษะด้านการบริหารงานคุณภาพอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.1.3.1 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.1.3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.2.3.3 คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน และแก้ไขปัญหา

3.2.3.4 บริหารจัดการงานอาชีพและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพด้วยตนเอง

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้ ได้แก่

3.2.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.2.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแกLไขปัญหา

3.2.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.2.1.4 หลักการปฏิบัติงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.2.1.5 หลักการวิเคราะห์ คำนวณค่าพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล เครื่องมือกลตามหลักทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อนำค่าที่ได้มาปรับตั้งระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.1.6 หลักการอ่านแบบ เขียนแบบ ออกแบบและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.1.7 หลักการติดตั้ง ทดสอบ ปรับตั้ง อุปกรณ์เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.1.2.8 หลักการเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.2 ด้านทักษะ ได้แก่

3.2.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.2.2.2 ทักษะการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.2.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.2.2.4 ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการโดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.2.2.5 ทักษะวิเคราะห์ คำนวณค่าพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล เครื่องมือกลตามหลักทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อนำค่าที่ได้มาปรับตั้งระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.2.6 ทักษะอ่านแบบ เขียนแบบ ออกแบบและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.2.7 ทักษะติดตั้ง ทดสอบ ปรับตั้ง อุปกรณ์เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.2.8 ทักษะเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.3ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

3.2.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนดโดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

3.2.3.3 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาในงานอาชีพ เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3.2.3.5 บริหารจัดการ ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยตนเอง

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์
4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบทางกล ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบทางกล ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ในสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างเมคคาทรอนิกส์ ช่างเทคนิคระบบหุ่นยนต์ ช่างเทคนิคหุ่นยนต์ ช่างเทคนิคควบคุมการผลิตระบบอัตโนมัติ ช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงการผลิตระบบอัตโนมัติ ช่างเทคนิคและบริการขายอุปกรณ์การผลิตอัตโนมัติ ผู้ช่วยนักวิจัยและพัฒนาด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ผู้ประกอบการด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวม ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิตและเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	จัดแผนการเรียน
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	**ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**	**15 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	**ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต**	**61 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 47 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน
รวม	**ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต**	**82 หน่วยกิต**

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567				
รายวิชาปรับพื้นฐาน				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือ เทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ			
30127-0001	งานเขียนแบบและเทคนิคเครื่องมือกล	1	3	2
30127-0008	งานโปรแกรมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	1	4	3
	รวม	**2**	**7**	**5**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
30127-0001	งานเขียนแบบและเทคนิคเครื่องมือกล	1	3	2
30127-0008	งานโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	1	4	3
	รวม	**2**	**7**	**5**

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567				
รายวิชาปรับพื้นฐาน				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือ เทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ			
30127-0002	งานประกอบขึ้นรูปโครงสร้างงานเมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	1	3	2
30127-0003	งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	1	4	3
	รวม	**2**	**7**	**5**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
30127-0002	งานประกอบขึ้นรูปโครงสร้างงานเมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	1	3	2
30127-0003	งานระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	1	4	3
	รวม	**2**	**7**	**5**

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ภาคเรียนที่ S ปีการศึกษา 2567				
รายวิชาปรับพื้นฐาน				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือ เทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ			
30127-0004	งานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัด	1	4	3
30127-0005	งานควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น	1	3	2
	รวม	**2**	**7**	**5**
	สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา กลุ่มอาชีพหรือสาขาวิชาอื่น ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์			
30127-0004	งานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัด	1	4	3
30127-0005	งานควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเบื้องต้น	1	3	2
	รวม	**2**	**7**	**5**

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และ ลักษณะบุคคล

มีค่านิยมเกี่ยวกับหลักความปลอดภัย ตระหนักถึงการตรงต่อเวลา การรักษาวินัยและกฎหมาย การรับผิดชอบ เรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเข้ากับสังคมและผู้อื่น ฝากการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กระตือรือร้น พร้อมเรียนรู้จากความผิดพลาด ปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและจิตอาสา หลักจรรยาบรรณวิชาชีพของช่างเมคคาทรอนิกส์

2. ด้านความรู้

อธิบายหลักการของการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลักการของระบบนิวส์แมติกส์และไฮดรอลิกส์ การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า หลักการการเขียนโปรแกรม โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ การวัดและอุปกรณ์ควบคุม หลักการเลือกชิ้นส่วนเครื่องกล เทคโนโลยีซีเอ็นซี การติดตั้งและซ่อมบำรุงในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

3. ด้านทักษะ

ปฏิบัติงานเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ วัดและทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การควบคุมนิวส์แมติกส์และไฮดรอลิกส์ ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า เขียนโปรแกรม โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วัดค่าพารามิเตอร์และต่อใช้งานอุปกรณ์ควบคุม เลือกชิ้นส่วนเครื่องกล ผลิตชิ้นส่วนเมคคาทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยีซีเอ็นซี ปฏิบัติการติดตั้งและซ่อมบำรุงในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ การวัดและทดสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การควบคุมนิวส์แมติกส์และไฮดรอลิกส์ การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า เขียนโปรแกรม โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วัดค่าพารามิเตอร์และต่อใช้งานอุปกรณ์ควบคุม เลือกชิ้นส่วนเครื่องกล ผลิตชิ้นส่วนเมคคาทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยีซีเอ็นซีในงานคัดแยก (Sorting) ปฏิบัติการติดตั้งและซ่อมบำรุงในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

เขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ ออกแบบ สร้าง วัด ทดสอบ เลือกใช้ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนเครื่องกลในงานในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ได้อย่างถูกต้อง เขียนโปรแกรมโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในหลากหลายภาษาและสถานการณ์วัดค่าพารามิเตอร์และต่อใช้งานอุปกรณ์ควบคุม ในงานคัดแยก (Sorting) เชื่อมโยงกับคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สาขาระบบอัตโนมัติ อาชีพช่างเมคคาทรอนิกส์ ระดับ 4-5 และ/หรือมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิ้ลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระดับ 2

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (ระบบทวิภาคี)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567				
สร้าง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก					ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2	30000-1202	การเขียนและการนำเสนอโครงงานภาษาอังกฤษ	0	2	1
30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ	1	2	2	30000-1221	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน	0	2	1
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
					30100-1020	การควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2	3	3
					30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30127-2002	เขียนแบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	1	4	3	30127-2001	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2	3	3
30127-2003	ชิ้นส่วนเครื่องกลในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	1	3	2	30127-2008	ติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบเมคคาทรอนิกส์	2	3	3
30127-2004	การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ในระบบการผลิต	2	3	3	30127-2009	โรงงานอัตโนมัติ	2	3	3
30127-2006	เทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	2	3	3	30127-2010	เทคนิคระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	3	3
30127-2007	โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	2	3	3	30127-2025	โครงงานด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ 2	0	6	2
30127-2024	โครงงานด้านเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ 1	0	6	2					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
	รวม	10	28	20		**รวม**	11	27	22

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (ระบบทวิภาคี)

ภาคเรียนที่ S ปีการศึกษา 2567									
โครงงาน/ชิ้นงาน/ลักษณะงานอาชีพเกี่ยวงานคัดแยก (Sorting)									
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**				
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง								
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ								
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน								
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ								
30127-2005	เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	2	3	3					
30127-2019	เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่	2	3	3					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี								
30127-2021	เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	3	3					
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร								
	รวม	6	9	9					

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และ ลักษณะบุคคล

มีบุคลิกภาพที่เป็นค่านิยมเกี่ยวกับความปลอดภัย การตรงต่อเวลา การรักษาวินัยและกฎหมาย ความรับผิดชอบ เรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทของตนเองในสังคม ฝากการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ขยัน วิริยะ อุตสาหะ สู้งาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีการจัดระบบความคิด การบูรณาการความรู้ มีความคิดเชิงตรรกะ มีความเป็นมืออาชีพ ปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและจิตอาสา หลักจรรยาบรรณวิชาชีพของช่างเมคคาทรอนิกส์

2. ด้านความรู้

อธิบายหลักการและวิธีการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์เคลื่อนที่ในระบบการผลิต ระบบผลิตในงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ หลักการของการควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง หลักการออกแบบระบบสื่อสารในกระบวนการผลิตอัตโนมัติ หลักการออกแบบสร้างและพัฒนาโครงงานโดยเชื่อมโยงจากงานอาชีพ หลักการเขียนรายงานและสรุปย่อ วิธีการนำเสนองานและประสบการณ์ หลักการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา

3. ด้านทักษะ

เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์เคลื่อนที่ในระบบการผลิต ซ่อมบำรุงระบบผลิตในงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ ควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง ออกแบบระบบสื่อสารในกระบวนการผลิตอัตโนมัติ ออกแบบ สร้างและพัฒนาโครงงานโดยเชื่อมโยงจากงานอาชีพ เขียนรายงานและสรุปย่อ นำเสนองานและประสบการณ์ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์เคลื่อนที่ในระบบการผลิต ซ่อมบำรุงระบบผลิตในงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ ควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งออกแบบระบบสื่อสารในกระบวนการผลิตอัตโนมัติ ออกแบบ สร้างและพัฒนาโครงงานโดยเชื่อมโยงจากงานอาชีพ เขียนรายงานและสรุปย่อ นำเสนองานและประสบการณ& วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์เคลื่อนที่ในระบบการผลิตแบบพื้นฐานได้ ใช้และแก้ปัญหาระบบผลิตในงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ โปรแกรมจำลองระบบการผลิตอัตโนมัติได้ตามคู่มือ ออกแบบสร้างการประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเข้าด้วยกัน ผลิต เลือกใช้ ชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบเมคคาทรอนิกส์และระบบโรงงานอัตโนมัติตามคู่มือสร้างและพัฒนา

โครงงานโดยเชื่อมโยงจากงานอาชีพ เขียนรายงานและสรุปย่อ นำเสนองานและประสบการณ์วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา ออกแบบ สร้างและพัฒนาโครงงาน แบบคัดแยก (Sorting) โดยเชื่อมโยงจากงานอาชีพ เขียนรายงานและสรุปย่อ นำเสนองานและประสบการณ์ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเชื่อมโยงกับคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สาขาระบบอัตโนมัติ อาชีพช่างเมคคาทรอนิกส์ ระดับ 4-5 และ/หรือมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิ้ลลอจิกคอนโทรลเลอร์ ระดับ 2

วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (ระบบทวิภาคี)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568				
สร้าง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก (Sorting By Robot)					ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก (Sorting By Robot)				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต	1	0	1	30000-1315	การวิจัยเบื้องต้นเพื่องานอาชีพ	2	2	3
30000-1402	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3	0	3					
30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ	2	0	2					
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3	30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3
30100-1004	กฎหมายในงานอาชีพเมคคาทรอนิกส์ฯ	1	0	1					
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30127-2012	การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	2	3	3	30127-2016	ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	3	3
30127-2014	การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	2	3	3	30127-2017	เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง	2	3	3
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
					30127-2018	การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายใน งานอุตสาหกรรม	2	3	3
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1	0	2	0	30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	0	2	0
	รวม	11	10	16		**รวม**	12	15	15

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๐๕ ชื่อวิชา เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์การวัดและควบคุมตามคู่มือ ๒. วัด ทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์การวัดและควบคุมตามหลักการ ๓. บำรุงรักษาอุปกรณ์การวัดและควบคุมตามคู่มือ ๔. ประยุกต์การวัด ทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์การวัดและควบคุมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบที่พิจารณาปัจจัยด้านการตรวจสอบ และแผนการทดสอบ การตรวจสอบเครื่องจักร โครงสร้าง หลักการทำงาน การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง การทดสอบ การปรับแต่ง บำรุงรักษา อุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC ในการอ่านค่าและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรเกี่ยวกับความเร็ว ตำแหน่ง แรงบิด อุณหภูมิ แสง ความดัน อัตราการไหล ระดับ น้ำหนัก โดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรม เขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากโมดูลควบคุมในอุตสาหกรรม และการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักร โดยใช้ PLC ประยุกต์ใช้การตรวจสอบ ๗ ระดับ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ	A๑ งานติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม A๒ งานเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC	A๑๑ งานติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง อุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม A๑๒ งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม A๒๑ งานอ่านค่าการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC ในการอ่านควบคุมการทำงานของเครื่องจักรเกี่ยวกับความเร็ว ตำแหน่ง แรงบิด อุณหภูมิ แสง ความดัน อัตราการไหล ระดับ น้ำหนัก A๒๒ งานเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากโมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC A๒๓ งานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC

<u>หมายเหตุ</u> งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๒ ชื่อวิชา การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. แสดงความรู้หลักการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมและประมวลผล ๒. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับการจำลองสถานการณ์การทำงานของเครื่องจักร ๓. เชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน ๔. ประยุกต์การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ คอมพิวเตอร์ เซ็นเซอร์ อุปกรณ์ขับเคลื่อน มอเตอร์ คอนเวอร์เยอร์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ การเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันตามเงื่อนไขการทำงาน โดยประยุกต์ใช้ออกแบบโปรแกรมจำลองการทำงานกระบวนการผลิต การติดตั้งและเลือกใช้ชนิดเอาต์พุต การเลือกรูปแบบ Sensors แบบ Barcode/RFID/Vision IO Link ประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสาร การเลือกใช้งานของอุปกรณ์ ตัวแปลงการติดต่อสื่อ ตั้งค่าใช้งานตัวแปลงการติดต่อสื่อการควบคุมแบบไร้สาย WLAN, Bluetooth, Internet Service (Local, Global) การเลือกใช้ระบบสื่อสารและสายสัญญาณของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบอนุกรม, LAN Intranet ต่อสายสัญญาณโดยลดสัญญาณรบกวนในการส่งข้อมูลและวิธีการป้องกัน ข้อผิดพลาดในระบบ ใช้เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งและทดสอบตรวจสอบ ปรับตั้ง ทดสอบแก้ไข ซ่อมบำรุงและประเมินผล การวัด ควบคุม และการบำรุงรักษาในเครื่องจักรคัดแยกวัตถุ (Sorting by Robot) จัดระบบการจัดทำรายงาน การจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลและการทดสอบระบบเพื่อส่งมอบงาน ปรับตั้งพารามิเตอร์ ของอุปกรณ์ ชิ้นส่วนและเครื่องจักร ทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัย	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	B๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมและประมวลผล	B๑๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน B๑๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน
				B๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับการจำลองสถานการณ์การทำงานของเครื่องจักร	B๒๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมจำลองการทำงานกระบวนการผลิต B๒๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับชนิดเอาต์พุตและเลือกรูปแบบอุปกรณ์
				B๓ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน	B๓๑ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน B๓๒ งานป้องกันข้อผิดพลาดในระบบเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน
				B๔ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	B๔๑ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการจัดเก็บข้อมูล B๔๒ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัย

<u>หมายเหตุ</u> ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๔ ชื่อวิชา การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ๒. ผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล ๓. ประยุกต์ชิ้นส่วนทางกลในการนำไปใช้ซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซีและเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ เครื่องพิมพ์ ๓ มิติ เครื่องตัดเลเซอร์ เครื่องกัด เครื่องกลึง เครื่องพับ เครื่องเจาะ เครื่องเจีย การเลือกใช้วัตถุดิบ การเลือกการผลิต การเลือกการทำผิวสำเร็จตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ ชนิดกระบวนการผลิตในโรงงาน หลักการสมดุลในสายการผลิต ประเภทของธุรกิจและกลุ่มธุรกิจ หลักการผลิตแบบลีนเบื้องต้น และการต้องการที่ต้องปรับปรุง วัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) (Availability) ประสิทธิภาพการเดินเครื่อง (Performance Efficiency) และอัตราคุณภาพ (Quality rate) ใช้ VSM, BOP, BOM, Layout/ Environment เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษากระบวนการผลิต หลักการเขียน TOR ของโครงการ	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมการผลิตชิ้นส่วน	C๑ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	C๑๑ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี C๑๒ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ
				C๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล	C๒๑ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี C๒๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ
				C๓ งานซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์	C๒๓ งานตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ C๒๔ งานวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร อัตราการเดินเครื่อง และอัตราคุณภาพ C๓๑ งานซ่อมบำรุงในระบบเมคคาทรอนิกส์ C๓๒ งานสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิก

<u>หมายเหตุ</u> ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๖ ชื่อวิชา ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๒. อ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๓. ติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๔. ประยุกต์ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ Schematic diagram เขียนแบบไฟฟ้างาน ติดตั้งระบบหุ่นยนต์ อ่านแบบติดตั้ง (Installation) ประกอบในการติดตั้งหุ่นยนต์ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าตามแบบงาน เลือกเครื่องมือวัดอุปกรณ์ ตรวจสอบสถานะความพร้อมเครื่องมือใช้เครื่องมือตรวจสอบในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์และ ระบบไฮดรอลิกส์ติดตั้งระบบทางกล เขียนโปรแกรมควบคุม ตั้งค่าพารามิเตอร์ เชื่อมต่อสัญญาณ ทดสอบ ใช้งานคำสั่งโปรแกรมควบคุมระบบหุ่นยนต์ด้วย PLC เขียนโปรแกรม ตั้งค่าพารามิเตอร์ ใช้งานคำสั่งการควบคุมสัญญาณอินพุต/เอาต์พุต ทดสอบการเชื่อมต่อผ่านหน้าจอ HMI กับ PLC ติดตั้งเซ็นเซอร์ระบบควบคุม เลือกชนิดเซ็นเซอร์ที่เหมาะสมกับงาน ติดตั้งเซ็นเซอร์ตามคู่มือการติดตั้ง ทดสอบความปกติของเซ็นเซอร์ ระบุลำดับ ทดสอบการทำงานระหว่างอุปกรณ์ ตั้งค่าการเชื่อมต่อ ติดตั้งระบบส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบ Network ของหุ่นยนต์ ระบุขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้าที่ผ่านการเชื่อมโยงทั้งส่วนที่รับเข้าส่งออกของเครื่องจักรและส่วนที่รับเข้าส่งออกจากหุ่นยนต์ ทดสอบการทำงานระบบหุ่นยนต์ทั้งหมดหลังประสานระบบได้	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	D๑ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๒ งานอ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๓ งานติดตั้งอุปกรณ์และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๔ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	D๑๑ งานวางแผนติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๑๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๒๑ งานอ่านเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๒๒ งานเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๒๓ งานเขียนโปรแกรมควบคุมระบบการทำงานของหุ่นยนต์ ด้วย PLC D๒๔ งานเชื่อมต่อระบบทำงานหุ่นยนต์ D๓๑ งานติดตั้งอุปกรณ์ของระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๓๒ งานติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม D๔๑ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์ D๔๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

<u>หมายเหตุ</u> ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๗ ชื่อวิชา เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ ๒. ปรับแต่งหรือป้อนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน%งตามคู่มือ ๓. ใช้อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานเมคคาทรอนิกส์ ๔. ประยุกต์ใช้เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการเคลื่อนที่และตำแหน่ง การทำงานอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ ประกอบด้วยโมดูลควบคุม โมดูลตรวจสอบตำแหน่ง โมดูลการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค๊ดเดอร์ ชุดขับเคลื่อนอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID การปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุม ความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่งประยุกต'ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติ	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	E๑ งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ E๒ งานปรับแต่งหรือป้อนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามคู่มือ E๓ งานใช้อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานเมคคาทรอนิกส์ E๔ งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	E๑๑ งานควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์ E๑๒ งานควบคุมตำแหน่งแขนกลหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์ E๒๑ งานปรับแต่งโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค๊ดเดอร์ตามคู่มือ E๓๑ งานขับเคลื่อนอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์ E๓๒ งานเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม E๔๑ งานปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุมความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่ง E๔๒ งานประยุกตใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หมายเหตุ ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๘ ชื่อวิชา การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการใช้งานของเครือข่าย ๒. ออกแบบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ๓. บำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ๔. ประยุกต์การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการการใช้งาน การออกแบบของระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ หลักการทำงานของการควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส การเชื่อมต่อผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส การควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว การทำงานซ้ำและการควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติและประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัต	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	F๑ งานออกแบบติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	F๑๑ งานออกแบบติดตั้งของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ F๑๒ งานควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส การเชื่อมต่อผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส สำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
				F๒ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	F๒๑ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์ F๒๒ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับระบบอัตโนมัติ
				F๓ งานควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	F๓๑ งานควบคุมควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว การทำงานซ้ำในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ F๓๒ งานควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติและประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัต

<u>หมายเหตุ</u> ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๙ ชื่อวิชา เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ ๒. เขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ ๓. ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม ๔. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการโครงสร้าง ส่วนประกอบของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ โปรแกรมและชุดคำสั่งควบคุม การสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์ การสื่อสารระยะไกลและระบบไร้สาย การบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรม	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่	G๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ ทั้งแบบ AGV และ AMR	G๑๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR G๑๒ งาน ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR
				G๒ งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมแบบ AGV และ AMR	G๒๑ งานสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์การสื่อสารระยะไกลและระบบไร้สาย ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบ AGV และ AMR เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม G๒๒ งานบำรุงรักษาและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรมแบบ AGV และ AMR

หมายเหตุ ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๒๑ ชื่อวิชา เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
๒-๓-๓	๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๒. ใช้อุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ในการเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ พีแอลซี เอชเอ็มไอ ๓. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการตรวจสอบการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๔. ถอด ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบ ชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า ๕. ใช้งานและบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างส่วนประกอบ ระบบการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์ความปลอดภัย สัญญาณเตือนความผิดพลาดในการใช้หุ่นยนต์ ตามคู่มือการใช้งาน ตรวจสอบความพร้อมของระบบ การใช้งานอุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ตั้งค่าอุปกรณ์ ตามหลักการอ้างอิงแกน แบบ Joint Mode, Base Mode, World Mode, Local Mode, Tool Mode, User Frame ตั้งค่าและทดสอบ ตั้งค่าการเคลื่อนที่และปรับแก้ตำแหน่งตามพิกัดต่างๆ เขียน ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมสั่งงานหุ่นยนต์ด้วย Programming Pendant และเขียนโปรแกรมจำลองการทำงาน เขียนโปรแกรมควบคุมด้วย PLC และ HMI ค่าแจ้งเตือนความผิดพลาด (Error Message) เลือกเครื่องมือสำหรับถอด ประกอบ ติดตั้งเซ็นเซอร์และระบบเครือข่ายในระบบควบคุมอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า สัญลักษณ์จุดบำรุงรักษา ตรวจสอบการบำรุงรักษาชิ้นส่วน วินิจฉัยเหตุขัดข้องของระบบหุ่นยนต์ แก้ไขขัดข้อง การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมตามคู่มือ	ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่	H๑ งานเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ H๒ งานตรวจสอบการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม H๓ งานถอด ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า H๔ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์	H๑๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ H๑๒ งานทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ H๒๑งานตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ตั้งค่าอุปกรณ์ตามหลักการอ้างอิงแกน แบบ Joint Mode, Base Mode, World Mode, Local Mode, Tool Mode, User Frame H๒๒ ตั้งค่าและ H๒๑ H๒๒ ทดสอบ ตั้งค่าการเคลื่อนที่และปรับแก้ตำแหน่ง ตามพิกัด H๓๑ งานเขียน ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมสั่งงานหุ่นยนต์ด้วย Programming Pendant H๓๒เขียนโปรแกรม ควบคุมด้วย PLC และ HMI ค่าแจ้งเตือนความผิดพลาด (Error Message) H๓๒ ถอด ประกอบ ติดตั้งเซ็นเซอร์และระบบเครือข่ายในระบบควบคุมอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า H๔๑ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์

<u>หมายเหตุ</u> ๑ งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า ๑ งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน ๑ วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า ๑ งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	๓๐๔๓๙-๒๐๐๕ เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	๓๐๔๓๙-๒๐๐๒ การประสานระบบหุ่นยนต์	๓๐๔๓๙-๒๐๐๙ การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคา	๓๐๔๓๙-๒๐๐๖ ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยห	๓๐๔๓๙-๒๐๐๗ เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่	๓๐๔๓๙-๒๐๐๘ การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบ IO	๓๐๔๓๙-๒๐๐๙ เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์	๓๐๔๓๙-๒๐๑๒ เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ **A๑ งานติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม** *A๑๑ งานติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง อุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม* *A๑๒ งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม* **A๒ งานอ่านค่าและควบคุมการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC** *A๒๑ งานอ่านค่าการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC* *A๒๒ งานเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากโมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC* *A๒๓ งานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC* **B๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมและประมวลผล** *B๑๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน* *B๑๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน* **B๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับการจำลองสถานการณ์การทำงานของเครื่องจักร** *B๒๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมจำลองการทำงานกระบวนการผลิต* *B๒๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับชนิดเอาต์พุต และเลือกรูปแบบอุปกรณ์* **B๓ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน** *B๓๑ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน* *B๓๒ งานป้องกัน ข้อผิดพลาดในระบบเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน*	**๑. งานตรวจสอบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม** ๑.๑ งานตรวจสอบระบบควบคุมหุ่นยนต์ ๑.๒ งานตรวจสอบระบบอัตโนมัติ ๑.๓ งานตรวจสอบระบบเชื่อมต่อหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติกับอุปกรณ์ภายนอก ๑.๔ งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม **๒. งานควบคุมการทำงานเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม** ๒.๑ งานอ่านค่าการทำงานของเครื่องจักร ๒.๒ งานควบคุมการทำงานของเครื่องจักร **๓. งานเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ** ๓.๑ งานเขียนโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ๓.๒ งานเชื่อมต่อสัญญาณทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ ๓.๓ งานป้องกันการเชื่อมต่อสัญญาณผิดพลาดกับระบบอัตโนมัติ **๔. งานประสานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ** ๔.๑ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐาน ความปลอดภัย ๔.๒ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน ๔.๓ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ **๕. งานควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์** ๕.๑ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ๕.๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล ๕.๓ งานซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์ **๖. งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม** ๖.๑ งานอ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖.๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖.๓ งานติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖.๔ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐ ๔๐	A๑๑ A๑๑ A๑๑ A๑๑ A๑๒ A๒๑ A๒๒ A๒๒ A๒๒	B๑๑,B๑๒ B๑๒,B๒๑ B๔๑,B๔๒ B๓๑,B๓๒	C๑๑,C๑๒ C๒๑,C๒๒ C๓๑,C๓๒	D๒๑,D๒๒ D๑๑,D๑๒ D๓๑,D๓๒ D๔๑,D๔๒	E๒๑,e๒๒ E๓๑,e๓๒ E๔๑.e๔๒			

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	[illegible] เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	[illegible] การประสานระบบหุ่นยนต์ฯ	[illegible] การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาฯ	[illegible] ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยฯ	[illegible] เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่ฯ	[illegible] การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบ O	[illegible] เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์ฯ	[illegible] เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
D๒ งานอ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม *D๒๑ งานอ่านเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม* *D๒๒ งานเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม* *D๒๓ งานเขียนโปรแกรมควบคุมระบบการทำงานของหุ่นยนต์ ด้วย PLC* **D๓ งานติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม** *D๓๑ งานติดตั้งอุปกรณ์ของระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม* *D๓๒ งานติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม* *D๓๓ งานเชื่อมต่อระบบทำงานหุ่นยนต์* **D๔ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์** *D๔๑ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์* *D๔๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมม* **E๑ งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ** *E๑๑ งานควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์* *E๑๒ งานควบคุมตำแหน่งแขนกลหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์* **E๒ งานปรับแต่งหรือป้อนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามคู่มือ** *E๒๑ งานปรับแต่งโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค้ดเดอร์ตามคู่มือ* **E๓ งานใช้อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานเมคคาทรอนิกส์** *E๓๑ งานขับเคลื่อน อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์* *E๓๒ งานเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม*										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	๓๐๑๒๗-๒๐๐๕ เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	๓๐๑๒๗-๒๐๑๒ การประสานระบบหุ่นยนต์	๓๐๑๒๗-๒๐๑๔ การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคา	๓๐๑๒๗-๒๐๑๖ ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วย	๓๐๑๒๗-๒๐๑๗ เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่	๓๐๑๒๗-๒๐๑๘ การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบ	๓๐๑๒๗-๒๐๑๙ เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์	๓๐๑๒๗-๒๐๒๑ เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
E๔ งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ *E๔๑ งานปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุมความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่ง* *E๔๒ งานประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัสดุอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์* **F๑ งานออกแบบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ** *F๑๑ งานออกแบบ ติดตั้งของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ* *F๑๒ งานควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส การเชื่อมต่อผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส สำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ* **F๒ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ** *F๒๑ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์* *F๒๒ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับระบบอัตโนมัติ* **F๓ งานควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์** *F๓๑ งานควบคุมควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว การทำงานซ้ำในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์* *F๓๒ งานควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติและประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัสดุอัตโนมัติ*										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	๓๐๕๔๘-๒๐๐๕ เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	๓๐๕๔๘-๒๐๐๒ การประสานระบบหุ่นยนต์	๓๐๕๔๘-๒๐๐๔ การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคา	๓๐๕๔๘-๒๐๐๖ ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วย	๓๐๕๔๘-๒๐๐๗ เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่	๓๐๕๔๘-๒๐๐๘ การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบIO	๓๐๕๔๘-๒๐๐๙ เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์	๓๐๕๔๘-๒๐๑๑ เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
B๔ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ *B๔๑ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการจัดเก็บข้อมูล* *B๔๒ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัย* **C๑ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์** *C๑๑ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี* *C๑๒ งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ* **C๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล** *C๒๑ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี* *C๒๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ* *C๒๓ งานตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ* *C๒๔ งานวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร อัตราการเดินเครื่อง และอัตราคุณภาพ* **C๓ งานซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์** *C๓๑ งานซ่อมบำรุงในระบบเมคคาทรอนิกส์* *C๓๒ งานสร้างชิ้นงานในระบบ เมคคาทรอนิกส์* **D๑ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม** *D๑๑ งานวางแผนติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม* *D๑๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม*	**๗. งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ**									
	๗.๑ งานออกแบบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๔๐						F๑๑,F๑๒		
	๗.๒ งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๔๐								H๑๑
	๗.๓ งานควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	๔๐								H๑๒
	๘. งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบตำแหน่ง									
	๘..๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่	๔๐					E๑๑,E๑๒	F๒๑,F๒๒	G๑๑,G๑๒ G๒๑,G๒๒	
	๘.๒ งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม	๔๐								G๒๑,G๒๒
	๘.๓ งานเขียนและทดสอบโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ	๔๐						F๓๑,F๓๒		H๓๑
	๘.๔ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๔๐								

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	๓๐๑๒๗-๒๐๐๕ เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	๓๐๑๒๗-๒๐๐๘ การประสานระบบหุ่นยนต์ฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๐๙ การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๐๖ ติดตั้งระบบงานการผลิตด้วยฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๐๗ เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่ฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๐๔ การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๐๓ เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์ฯ	๓๐๑๒๗-๒๐๑๑ เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ **G๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ ทั้งแบบ AGV และ AMR** *G๑๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR* *G๑๒ งาน ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR* **G๒ งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมแบบ AGV และ AMR** *G๒๑ งานสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์ การสื่อสารระยะไกลและระบบไร้สายของหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบ AGV และ AMR เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม* *G๒๒ งานบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรมแบบ AGV และ AMR* **H๑ งานเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ** *H๑๑ งานเขียนโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ* *H๑๒ งานทดสอบโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ* **H๒ งานตรวจสอบการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม** *H๒๑งานตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ตั้งค่าอุปกรณ์ ตามหลักการอ้างอิงแกน แบบ Joint Mode, Base Mode, World Mode, Local Mode, Tool Mode, User Frame* *H๑๒ ตั้งค่าและ H๑๑ H๑๒ ทดสอบตั้งค่าการเคลื่อนที่และปรับแก้ตำแหน่ง ตามพิกัด*										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม สถานประกอบการบริษัทกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน
ปีการศึกษา ๒๕๖๘
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	[illegible] เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม	[illegible] การประกอบระบบหุ่นยนต์	[illegible] การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทร	[illegible] ติดตั้งระบบงานควบคุมไฟฟ้าอา	[illegible] เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่	[illegible] การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบ	[illegible] เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์	[illegible] เทคโนโลยีหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
H๓ งานถอด ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบ ชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า *H๓๑ งานเขียน ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมสั่งงานหุ่นยนต์ด้วย Programming Pendant* *H๓๒เขียนโปรแกรม ควบคุมด้วย PLC และ HMI ค่าแจ้งเตือนความผิดพลาด (Error Message)* *H๓๒ ถอด ประกอบ ติดตั้งเซ็นเซอร์ และระบบเครือข่ายในระบบควบคุมอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า* **H๔ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์** *H๔๑ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์*										
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร ๑,๘๐๐ ชั่วโมง										

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๐๕ **ชื่อวิชา**เทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความเร็ว ตำแหน่ง แรงบิด อุณหภูมิ แสง ความดัน อัตราการไหล ระดับ น้ำหนัก โดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC ในการอ่านค่าและควบคุมการทำงานของเครื่องจักร

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์การวัดและควบคุม
๒. สามารถทดสอบ ติดตั้ง ปรับแต่ง บำรุงรักษา อุปกรณ์การวัดและควบคุม
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีคุณธรรมจริยธรรมในงานอาชีพ
๔. ประยุกต์ใช้ ติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง บำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติ โครงสร้างและหลักการทำงานของอุปกรณ์การวัดและควบคุมตามคู่มือ
๒. วัด ทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์การวัดและควบคุมตามหลักการ
๓. บำรุงรักษาอุปกรณ์การวัดและควบคุมตามคู่มือ
๔. ประยุกต์การวัด ทดสอบ ปรับแต่ง ติดตั้ง อุปกรณ์การวัดและควบคุมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบที่พิจารณาปัจจัยด้านการตรวจสอบ และแผนการทดสอบ การตรวจสอบเครื่องจักร โครงสร้าง หลักการทำงาน การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้ง การทดสอบ การปรับแต่ง บำรุงรักษา อุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC ในการอ่านค่าและควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เกี่ยวกับความเร็ว ตำแหน่ง แรงบิด อุณหภูมิ แสง ความดัน อัตราการไหล ระดับ น้ำหนัก โดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรม เขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากโมดูลควบคุมในอุตสาหกรรม และการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักร โดยใช้ PLC ประยุกต์ใช้การตรวจสอบ ๗ ระดับ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

DVE-04-04

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๒ **ชื่อวิชา**การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันตามเงื่อนไขการทำงาน ในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจหลักการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมและประมวลผล

๒. สามารถการเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่าง ๆเพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน

๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีคุณธรรมในงานอาชีพ

๔. สามารถประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้หลักการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมและประมวลผล

๒. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับการจำลองสถานการณ์การทำงานของเครื่องจักร

๓. เชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน

๔. ประยุกต์การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ มโครคอนโทรลเลอร์ คอมพิวเตอร์ เซ็นเซอร์อุปกรณ์ขับเคลื่อน มอเตอร์ คอนเวอร์เยอร์ นิวแมติกส์ ไฮดรอลิกส์ การเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันตามเงื่อนไขการทำงาน โดยประยุกต์ใช้ออกแบบโปรแกรมจำลองการทำงานกระบวนการผลิต การติดตั้งและเลือกใช้ชนิดเอาต์พุต การเลือกรูปแบบ Sensors แบบ Barcode/RFID/Vision IO Link ประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสาร การเลือกใช้งานของอุปกรณ์ ตัวแปลงการติดต่อสื่อ ตั้งค่าใช้งานตัวแปลงการติดต%อสื่อการควบคุมแบบไร้สาย WLAN, Bluetooth, Internet Service (Local, Global) การเลือกใช้ระบบสื่อสารและสายสัญญาณของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม แบบอนุกรม, LAN Intranet ต่อสายสัญญาณโดยลดสัญญาณรบกวนในการส่งข้อมูลและวิธีการป้องกัน ข้อผิดพลาดในระบบ ใช้เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งและทดสอบ ตรวจสอบ ปรับตั้ง ทดสอบแก้ไข ซ่อมบำรุงและประเมินผล การวัด ควบคุม และการบำรุงรักษาในเครื่องจักรคัดแยกวัตถุ (Sorting by Robot) จัดระบบการจัดทำรายงาน การจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลและการทดสอบระบบเพื่อส่งมอบงาน ปรับตั้งพารามิเตอร์ ของอุปกรณ์ ชิ้นส่วนและเครื่องจักร ทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๔ **ชื่อวิชา**การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกล ตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ สมดุลในสายการผลิต วัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) หาอัตราการเดินเครื่อง (Availability) ประสิทธิภาพการเดินเครื่อง อัตราคุณภาพ ในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจหลักการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

๒. สามารถผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล

๓. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในอาชีพ

๔. สามารถประยุกต์ชิ้นส่วนทางกลในการนำไปใช้ซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

๑. ออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

๒. ผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรกล

๓. ประยุกต์ชิ้นส่วนทางกลในการนำไปใช้ซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซีและเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ เครื่องพิมพ์ ๓ มิติ เครื่องตัดเลเซอร์ เครื่องกัด เครื่องกลึง เครื่องพับ เครื่องเจาะ เครื่องเจีย การเลือกใช้วัตถุดิบ การเลือกการผลิต การเลือกการทำผิวสำเร็จ ตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ ชนิดกระบวนการผลิตในโรงงาน หลักการสมดุลในสายการผลิต ประเภทของธุรกิจและกลุ%มธุรกิจ หลักการผลิตแบบลีนเบื้องต้น และการต้องการที่ต้องปรับปรุง วัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) อัตราการเดินเครื่อง (Availability) ประสิทธิภาพการเดินเครื่อง (Performance Efficiency) และอัตราคุณภาพ (Quality rate) ใชC VSM, BOP, BOM, Layout/ Environment เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษากระบวนการผลิต หลักการเขียน TOR ของโครงการ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๖ **ชื่อวิชา**ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รหัส ๐๓๓๐๑, ๐๓๓๐๒, ๐๓๓๐๓ อาชีพช่างเทคนิคระบบหุ่นยนต์ ระดับ ๕

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ติดตั้งระบบไฟฟ้า ติดตั้งชิ้นส่วนและอุปกรณ์ เลือกเครื่องมือวัดตรวจสอบ ระบุขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้าที่ผ่านการเชื่อมโยงทั้งส่วนที่รับเข้าส่งออกของเครื่องจักรและส่วนที่รับเข้าส่งออกจากหุ่นยนต์ ทดสอบการทำงานระบบหุ่นยนต์ทั้งหมดหลังประสานระบบได้

จุดประสงค์รายวิชา

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๒. อ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและรักษาสภาพแวดล้อม

๔. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๒. อ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๓. ติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๔. ประยุกต'ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ Schematic diagram เขียนแบบไฟฟ้างานติดตั้งระบบหุ่นยนต์ อ่านแบบติดตั้ง (Installation) ประกอบในการติดตั้งหุ่นยนต์ ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าตามแบบงาน เลือกเครื่องมือวัดอุปกรณ์ ตรวจสอบสถานะความพร้อมเครื่องมือใช้เครื่องมือตรวจสอบในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ระบบนิว เมติกส์และ ระบบไฮดรอลิกส์ติดตั้งระบบทางกล เขียนโปรแกรมควบคุม ตั้งค่าพารามิเตอร์ เชื่อมต่อสัญญาณทดสอบ ใช้งานคำสั่ง โปรแกรมควบคุมระบบหุ่นยนต์ด้วย PLC เขียนโปรแกรม ตั้งค่าพารามิเตอร์ ใช้งานคำสั่ง การควบคุมสัญญาณอินพุต/เอาต์พุต ทดสอบการเชื่อมต่อผ่านหน้าจอ HMI กับ PLC ติดตั้งเซ็นเซอร์ระบบควบคุม เลือกชนิดเซ็นเซอร์ที่เหมาะสมกับงาน ติดตั้งเซ็นเซอร์ตามคู่มือการติดตั้ง ทดสอบความปกติของเซ็นเซอร์ ระบุลำดับ ทดสอบการทำงานระหว่างอุปกรณ์ตั้งค่าการเชื่อมต่อ ติดตั้งระบบส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบ Network ของหุ่นยนต์ ระบุขั้นตอนการตรวจสอบสัญญาณทางไฟฟ้าที่ผ่านการเชื่อมโยงทั้งส่วนที่รับเข้าส่งออกของเครื่องจักรและส่วนที่รับเข้าส่งออกจากหุ่นยนต์ ทดสอบการทำงานระบบหุ่นยนต์ทั้งหมดหลังประสานระบบได้

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๗ **ชื่อวิชา**เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง **ท-ป-น** ๒-๓-๓
อ้างอิงมาตรฐาน
ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
อธิบายหลักการการเคลื่อนที่และตำแหน่ง การทำงานอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ ประกอบด้วยโมดูลควบคุม โมดูลตรวจสอบตำแหน่ง โมดูลการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค๊ดเดอร์ ชุดขับเคลื่อน อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID การปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุม ความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่ง

จุดประสงค์รายวิชา
๑. เข้าใจหลักการควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง
๒. สามารถปรับแต่งหรือป้อนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง
๓. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในอาชีพ
๔. สามารถใช้อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานเมคคาทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา
๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ
๒. ปรับแต่งหรือป้อนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน%งตามคู่มือ
๓. ใช้อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานเมคคาทรอนิกส์
๔. ประยุกต์ใช้เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการเคลื่อนที่และตำแหน่ง การทำงานอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ประกอบด้วยโมดูลควบคุม โมดูลตรวจสอบตำแหน่ง โมดูลการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค๊ดเดอร์ ชุดขับเคลื่อน อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID การปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุม ความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่งประยุกตใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๘ **ชื่อวิชา**การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบของระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส เชื่อมต่อผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส ควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว ควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการใช้งานของเครือข่าย

๒. สามารถออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีคุณธรรมจริยธรรมในงานอาชีพ

๔. สามารถออกแบบของระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการใช้งานของเครือข่าย

๒. ออกแบบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

๓. บำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

๔. ประยุกต์การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการการใช้งาน การออกแบบของระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ หลักการทำงานของการควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส การเชื่อมต่อผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส การควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว การทำงานซ้ำและการควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติและประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๑๙ **ชื่อวิชา**เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน
ตามคำแนะนำของ อ.กรอ.อศ. กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
เขียนโปรแกรมและชุดคำสั่งควบคุม การสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์ การบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจเทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่

๒. สามารถเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่

๓. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในอาชีพ

๔. สามารถใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่

๒. เขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่

๓. ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม

๔. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ โครงสร้าง ส่วนประกอบของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ โปรแกรมและชุดคำสั่งควบคุม การสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์การสื่อสารระยะไกลและระบบไร้สาย การบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรม

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๒๑ **ชื่อวิชา**เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม **ท-ป-น** ๒-๓-๓

อ้างอิงมาตรฐาน

๑. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รหัส ๐๑๑๐๒, ๐๑๑๐๕, ๐๑๒๐๑, ๐๑๒๐๒, ๐๓๓๐๒, ๐๓๓๐๓ อาชีพช่างเทคนิคหุ่นยนต์ ระดับ ๔

๒. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รหัส ๐๑๑๐๓, ๐๑๑๐๔, ๐๒๑๐๑, ๐๒๑๐๓ อาชีพช่างเทคนิคหุ่นยนต์ ระดับ ๕

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ควบคุมหุ่นยนต์ (Programming Pendant) ควบคุมหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ ทดสอบการทำงานโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า โปรแกรมการทำงานหุ่นยนต์ เลือกใช้ชุดคำสั่ง
ในการสั่งงานหุ่นยนต์ ในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจหลักการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๒. มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ การเขียนและทดสอบโปรแกรมพีแอลซี เอชเอ็มไอ ควบคุมหุ่นยนต์

๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถนำความรู้และทักษะไปพัฒนางานที่รับผิดชอบ รอบคอบ ปลอดภัย

๔. สามารถเลือกเครื่องมือสำหรับถอด ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส%วนทางกลและทางไฟฟ้า ซ่อมบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๒. ใช้อุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ในการเขียนและทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ พีแอลซี เอชเอ็มไอ

๓. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการตรวจสอบการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

๔. ถอด ประกอบ ติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบ ชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า

๕. ใช้งานและบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ ระบบการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์ความปลอดภัย สัญญาณเตือนความผิดพลาดในการใช้หุ่นยนต์ตามคู่มือการใช้งาน ตรวจสอบความพร้อมของระบบการใช้งานอุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ตั้งค่าอุปกรณ์ ตามหลักการอ้างอิงแกน แบบ Joint Mode, Base Mode, World Mode, Local Mode, Tool Mode, User Frame ตั้งค่าและทดสอบ ตั้งค่าการเคลื่อนที่และปรับแก้ตำแหน่ง ตามพิกัดต่างๆ เขียน ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมสั่งงานหุ่นยนต์ด้วย Programming Pendant และเขียนโปรแกรมจำลองการทำงาน เขียนโปรแกรมควบคุมด้วย PLC และ HMI ค่าแจ้งเตือนความผิดพลาด (Error Message) เลือกเครื่องมือสำหรับถอด ประกอบ ติดตั้งเซ็นเซอร'และระบบเครือข่ายในระบบควบคุมอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า สัญลักษณ์จุดบำรุงรักษา ตรวจสอบการบำรุงรักษาชิ้นส่วน วินิจฉัยเหตุขัดข้องของระบบหุ่นยนต์ แก้ไขขัดข้อง การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมตามคู่มือ

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับบริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพกลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ฝึกงานปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 15 เดือนมีนาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 15 .เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 .เวลาฝึก 1,800 วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้(ของวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ) สร้าง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก (Sorting By Robot) ,

ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบงานคัดแยก (Sorting By Robot)

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	1. งานตรวจสอบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม	1.1 งานตรวจสอบระบบควบคุมหุ่นยนต์		40
		1.2 งานตรวจสอบระบบอัตโนมัติ		80
		1.3 งานตรวจสอบระบบเชื่อมต่อหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ		80
		1.4 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม		80
	2. งานควบคุมการทำงานเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม	2.1 งานอ่านค่าการทำงานของเครื่องจักร		80
		2.2 งานควบคุมการทำงานของเครื่องจักร		80
	3. งานเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	3.1 งานเขียนโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์		80
		3.2 งานเชื่อมต่อสัญญาณทำงานร่วมกับหุ่นยนต์		80
		3.3 งานป้องกันการเชื่อมต่อสัญญาณผิดพลาดกับระบบอัตโนมัติ		80
	4. งานประสานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	4.1 งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ		80
		4.2 งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์		80
		4.3 งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติด้วยระบบเครือข่าย		80
	5. งานควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	5.1 งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกล		80
		5.2 งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกล		80
		5.3 งานซ่อมบำรุงและสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์		80
	6. งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	6.1 งานอ่านและเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม		80
		6.2 งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม		80
		6.3 งานติดตั้งอุปกรณ์ และติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม		80
		6.4 งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์		40
	7. งานควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่งตามหลักการ	7.1 งานออกแบบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย		40
		7.2 งานบำรุงรักษาระบบเครือข่าย		40
		7.3 งานควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่าย		40

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับบริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพกลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ฝึกงานปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 15 เดือนมีนาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 15 .เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 .เวลาฝึก 1,800 วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้(ของวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ)สร้างและพัฒนาโครงงาน แบบคัดแยกด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Sorting By Robot)

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
ช่างเทคนิค/ ฝ่ายควบคุมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	8. งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบตำแหน่ง	8..1 งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่		80
		8.2 งานควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม		44
		8.3 งานเขียนและทดสอบโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ		50
		8.4 งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์		50
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร 1,824 ชั่วโมง				

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส 30127 – 2005 ชื่อวิชาเทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30127 – 2012 ชื่อวิชาการประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศ

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ
รหัสวิชา 30127 – 2014 ชื่อวิชาการผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จำนวน 3 หน่วยกิต
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน
(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)
ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30127 – 2016 ชื่อวิชาติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30127 – 2017 ชื่อวิชาเทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศ

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ
รหัสวิชา 30127 – 2018 ชื่อวิชาการควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม จำนวน 3 หน่วยกิต
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568
ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน
(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)
ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30127 – 2019 ชื่อวิชาเทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30127 – 2021 ชื่อวิชาเทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**
1	67301270001	นางสาวกัลยา ประเสริฐวงศ์			
2	67301270003	นายชวัลวิทย์ กองคำ			
3	67301270004	นายณรงค์ฤทธิ์ โพธิสป			
4	67301270005	นายพงศกร พรหมมะ			
5	67301270006	นายพรหมพิริยะ แก้วกูล			
6	67301270007	นายพิพัฒน์พงษ์ พิมพ์แสนทวีสุข			
7	67301270008	นายภูวดล ศรีเหล็กเพ็ชร			
8	67301270009	นางสาวมัลลิกา ประชาไชย			
9	67301270010	นางสาวเยาวภา แก้วดี			
10	67301270011	นายรพีภัทร ผิวพรรณ์			
11	67301270013	นางสาวอนัญญา ศักดิ์สูง			
12	67301270014	นายอิทธิพัทธ์ ชัยยะเจริญ			
13	67301270015	นายเอกสิทธิ์ สนะวงษ์			
14	67301270016	นายทีบกร นพศิริ			
15	67301270017	นายบัณฑิต ประสันแพงสี			
16	67301270020	นายอัครินทร์ ภัทร์เลิศนิธิกุล			
17	67301270021	นางสาวอารียา เกษร			

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางสาวเดือนเต็ม ฟูคณะ)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ – ๒๐๐๕ ชื่อวิชาเทคนิคการวัดและอุปกรณ์ควบคุม หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
A๑๑ งานติดตั้ง ทดสอบ ปรับแต่ง อุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม A๑๒ งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดในงานอุตสาหกรรม A๒๑ งานอ่านค่าการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC ในการอ่าน ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรเกี่ยวกับความเร็ว ตำแหน่ง แรงบิด อุณหภูมิ แสง ความดัน อัตราการไหล ระดับ น้ำหนัก A๒๒ งานเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากโมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC A๒๓ งานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้โมดูลควบคุมในอุตสาหกรรมร่วมกับ PLC	๒๕ ๒๕ ๒๕ ๒๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๒ ชื่อวิชา การประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
B๑๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน	๑๕							
B๑๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์สั่งงาน	๑๕							
B๒๑ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับโปรแกรมจำลองการทำงานกระบวนการผลิต	๑๐							
B๒๒ งานประสานหุ่นยนต์ทำงานร่วมกับชนิดเอาต์พุตและเลือกรูปแบบอุปกรณ์	๑๐							
B๓๑ งานเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน	๑๐							
B๓๒ งานป้องกับข้อผิดพลาดในระบบเชื่อมต่อสัญญาณของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานร่วมกัน	๑๐							
B๔๑ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการจัดเก็บข้อมูล	๑๕							
B๔๒ งานประสานระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการทดสอบระบบหลังการติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัย	๑๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๔ ชื่อวิชา การผลิตชิ้นส่วนในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	**จำนวนคะแนน**	**สถานประกอบการ (๗๐%)**				**ครูนิเทศก์ (๓๐%)**		**รวม**
		ครั้งที่ ๑	**ครั้งที่ ๒**	**ครั้งที่ ๓**	**ร้อยละ....**	**คะแนน**	**ร้อยละ....**	
C๑๑งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี	๑๐							
C๑๒งานออกแบบชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ	๑๐							
C๒๑งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องจักรซีเอ็นซี	๑๕							
C๒๒ งานผลิตชิ้นส่วนระบบทางกลในงานงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ด้วยเครื่องแบบควบคุมด้วยมือ	๑๕							
c๒๓งานตรวจสอบชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือวัดตามแบบ	๑๐							
C๓๑งานซ่อมบำรุงในระบบเมคคาทรอนิกส์	๒๐							
C๓๒งานสร้างชิ้นงานในระบบเมคคาทรอนิกส์	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๖ ชื่อวิชา ติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน...

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
D๑๑งานวางแผนติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๑๒งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๒๑งานอ่านเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๒๒งานเขียนแบบเพื่อการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๒๓งานเขียนโปรแกรมควบคุมระบบการทำงานของหุ่นยนต์ ด้วย PLC	๑๐							
D๓๑งานติดตั้งอุปกรณ์ของระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๓๒งานติดตั้งระบบทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
D๔๑งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์	๑๕							
D๔๒ งานติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๗ ชื่อวิชา เทคนิคควบคุมการเคลื่อนที่และตำแหน่ง หน่วยกิต ๒-๓-๓
ชื่อ...รหัสผู้เรียน...
บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
E๑๑ งานควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์	๑๕							
E๑๒งานควบคุมตำแหน่งแขนกลหุ่นยนต์ตามหลักการของชนิดหุ่นยนต์	๑๕							
E๒๑งานปรับแต่งโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ โมดูลแสดงตำแหน่ง เอ็นโค้ดเดอร์ตามคู่มือ	๑๕							
E๓๑งานขับเคลื่อน อุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์เหนี่ยวนำ สเต็ปมอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์	๑๕							
E๓๒งานเขียนโปรแกรมควบคุมแบบ PI และ PID ควบคุมการเคลื่อนที่ในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	๑๐							
E๔๑งานปรับตั้งพารามิเตอร์ควบคุม ความเร็ว ความเร่ง แรงบิด ทิศทางและตำแหน่ง	๑๕							
E๔๒ งานประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	๑๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๘ ชื่อวิชา การควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม หน่วยกิต ๒-๓-๓
ชื่อ...รหัสผู้เรียน..
บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
F๑๑ งานออกแบบ ติดตั้งของอุปกรณ์เครือข่าย ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๑๕							
F๑๒ งานควบคุมหุ่นยนต์ด้วยการเชื่อมต่อผ่านระบบบัส การเชื่อมต่อ ผ่าน I/O ระดับบิตและแอดเดรส สำหรับ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๑๕							
F๒๑งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับหุ่นยนต์	๑๕							
F๒๒งานบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินเตอร์เฟสร่วมกับระบบอัตโนมัติ	๑๕							
F๓๑งานควบคุมควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว การทำงานซ้ำในงานอุตสาหกรรมในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์	๒๐							
F๓๒งานควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสำหรับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติและประยุกต์ใช้ในงานเครื่องจักรคัดเลือกวัตถุอัตโนมัติ	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๑๙ ชื่อวิชา เทคนิคการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ..รหัสผู้เรียน..

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
G๑๑ งานเขียนโปรแกรมควบคุม ตรวจสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR	๒๕							
G๑๒ งาน ทดสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ทั้งแบบ AGV และ AMR	๒๕							
G๒๑ งานสื่อสารเครือข่ายหุ่นยนต์การสื่อสารระยะไกลและระบบไร้สาย ของหุ่นยนต์เคลื่อนที่แบบ AGV และ AMRเกี่ยวกับระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม	๒๕							
G๒๒ งานบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ในงานอุตสาหกรรมแบบ AGV และ AMR	๒๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

DVE -11-02

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗-๒๐๒๑ ชื่อวิชา เทคนิคหุ่นยนต์อุตสาหกรรม หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัทกลุ่มอาชีพยานยนต์และชิ้นส่วน

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
H๑๑งานเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ	๑๕							
H๑๒งานทดสอบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ด้วยพีแอลซี เอชเอ็มไอ	๑๕							
H๒๑งานตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์ ตั้งค่าอุปกรณ์ตามหลักการอ้างอิงแกน แบบ Joint Mode, Base Mode, World Mode, Local Mode, Tool Mode, User Frame	๑๕							
H๒๒ ทดสอบ ตั้งค่าการเคลื่อนที่และปรับแก้ตำแหน่งตามพิกัด	๑๕							
H๓๑ งานเขียน ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมสั่งงานหุ่นยนต์ด้วย Programming Pendant H๓๒เขียนโปรแกรม ควบคุมด้วย PLC และ HMI ค่าแจ้งเตือนความผิดพลาด (Error Message)	๑๕							
H๓๒ ถอด ประกอบ ติดตั้งเซ็นเซอร์และระบบเครือข่ายในระบบควบคุมอุปกรณ์ และทดสอบชิ้นส่วนทางกลและไฟฟ้า	๑๕							
H๔๑ งานบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ตามกฎความปลอดภัยในคู่มือหุ่นยนต์	๑๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

สาขาวิชาไฟฟ้า

สาขาวิชาไฟฟ้า (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาช่างไฟฟ้า (ระบบทวิภาคี/จบ ปวช.)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่ 4 – 18)				
โครงการ/ชิ้นงาน/ลักษณะงาน : ออกแบบระบบไฟฟ้าภายในอาคาร					โครงการ/ชิ้นงาน/ลักษณะงาน: ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2	30000-1202	การเขียนและการนำเสนอโครงงานภาษาอังกฤษ	0	2	1
30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ	1	2	2	30000-1221	การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน	0	2	1
30000-1316	เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2	2	3	30000-1401	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3	0	3
					30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต	1	0	1
					30000-1605	การจัดการกีฬาและการออกกำลังกายเพื่ออาชีพ	0	2	1
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3	30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3
					30100-2302	การควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	2	3	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30104-2001	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	2	3	3	30104-2003	การติดตั้งไฟฟ้า1	2	3	3
30104-2002	วงจรไฟฟ้า	2	3	3	30104-2070	โครงงานด้านไฟฟ้า	0	12	4
30104-2004	การออกแบบระบบไฟฟ้า	2	3	3					
30104-2006	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	2	3	3					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
	รวม	14	22	22		**รวม**	10	28	20

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า (ระบบทวิภาคี/จบ ปวช.)

ภาคฤดูร้อน ก่อน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568									
โครงการ/ชิ้นงาน/ลักษณะงาน : ปฏิบัติงานควบคุมด้วยระบบ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์									
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**					
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง								
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร								
	1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา								
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต								
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ								
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน								
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ								
30104-2005	เครื่องกลไฟฟ้า	2	3	3					
30104-2007	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	2	3	3					
30104-2008	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า	2	3	3					
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี								
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร								
	รวม	6	9	9		**รวม**			

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาช่างไฟฟ้า (ระบบทวิภาคี/จบ ปวช.)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 (สัปดาห์ที่ 1 – 15)					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 (สัปดาห์ที่ 4 – 18)				
โครงการ/ชิ้นงาน/ลักษณะงาน : ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม					โครงการ/ชิ้นงาน/ลักษณะงาน : ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1604	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต **	0	2	1					
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ **	3	0	3	30100-2301	กฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมพลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ **	1	0	1
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30104-2011	การประมาณการระบบไฟฟ้า	3	0	3	30104-2036	การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	2	3	3
30104-2035	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3	0	3	30104-2039	อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	1	2	2
30104-2068	ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	*	*	4	30104-2069	ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2	*	*	4
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
30104-2066	เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	2	0	2	30104-2027	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2	3	3
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1	0	2	0	30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	0	2	0
	รวม	11	6	16		**รวม**	6	10	13

หมายเหตุ * วิเคราะห์งานร่วมกับสถานประกอบการ
** จัดการเรียนการสอนออนไลน์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า 3-0-3
Electrical System Estimations

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประมาณการระบบไฟฟ้าและใช้โปรแกรมช่วยคำนวณเพื่อทำใบเสนอราคา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนวิธีการดำเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า
2. แยกและประมาณรายการวัสดุอุปกรณ์จากแบบไฟฟ้า
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. มีความสามารถประยุกต์การประมาณการระบบไฟฟ้าจากแบบไฟฟ้าและใช้โปรแกรมช่วยคำนวณเพื่อทำใบเสนอราคา

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการดำเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า
2. สามารถแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและประมาณราคาจากแบบไฟฟ้า
3. ใช้โปรแกรมช่วยคำนวณเพื่อทำใบเสนอราคา
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการประมาณการระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า การเขียนแบบติดตั้งจริง (Shop Drawing) แบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built Drawing) การแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า การประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว บ้าน 2 ชั้น และอาคารต่าง ๆ บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ) การจัดทำใบเสนอราคา การใช้โปรแกรมช่วยคำนวณในการทำใบเสนอราคา

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2-3-3
Industrial Electrical

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เดินสายไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม ระบบป้องกันกระแสเกิน และการติดตั้งมอเตอร์และการควบคุมมอเตอร์ด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจวิธีการทำงานด้วยความปลอดภัย กฎระเบียบการไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส
2. สามารถอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ การเดินสายด้วยท่อร้อยสาย และการติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับคนอื่นด้วยความรอบคอบและปลอดภัย
4. มีความสามารถประยุกต์การอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ ประกอบแผงย่อยและแผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ ติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กฎระเบียบของการไฟฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ การติดตั้งมอเตอร์และการควบคุมมอเตอร์
2. อ่านแบบไฟฟ้าและประมาณการระบบไฟฟ้า
3. เดินสายด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าและรางเดินสาย
4. ประยุกต์ใช้การอ่านแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า ประกอบแผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธาน ติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กฎระเบียบของการไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส การทำงานการตรวจสอบและการบำรุงรักษาด้านไฟฟ้าอุตสาหกรรม เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน การอ่านแบบระบบไฟฟ้า การเดินสายด้วยท่อร้อยสาย แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ และการติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 3-0-3
Power System Protection

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณ ออกแบบ การป้องกันระบบไฟฟ้าด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจชนิดขนาดและหลักการทำงานอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
2. คำนวณ ออกแบบ รีเลย์ ในระบบป้องกัน ลักษณะและคุณสมบัติของรีเลย์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับคนอื่น ด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้การคำนวณ การออกแบบ และการป้องกันระบบไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน
2. ออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการคำนวณ ออกแบบอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันของการเกิดฟอลท์ ระบบไฟฟ้ากำลัง ลักษณะสมบัติของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน การป้องกันร่วมกันของอุปกรณ์ป้องกัน ลักษณะสมบัติของรีเลย์ป้องกันแบบทางกลและโซลิดสเตทในระบบจำหน่าย การนำรีเลย์ป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า บัสบาร์ สายส่ง ระบบการต่อลงดิน การป้องกันฟ้าผ่า

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า 2-3-3
Electrical Systems Maintenance

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้าและรายงานผลด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบการซ่อมบำรุงไฟฟ้า การจัดระบบขั้นตอน การซ่อมบำรุงรักษาและการรายงานผล
2. ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้าและรายงานผล
3. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับคนอื่น ด้วยความรอบคอบ และปลอดภัย
4. มีความสามารถในการประยุกต์การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้าและรายงานผล

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า
2. วางแผนการซ่อมตามคู่มือการใช้งาน
3. รายงานผลการดำเนินการ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้าและรายงานผล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า วิเคราะห์ปัญหาตามตารางเวลาที่กำหนดจากคู่มืออุปกรณ์หรือระยะเวลาการใช้งาน กำหนดแผนงาน งบประมาณดำเนินการ สรุปรายงานผล บันทึกข้อมูลจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า 1-2-2
Electrical Protection Devices

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง และปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
2. สามารถทดสอบและการตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
3. มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง และปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้ในงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
2. ทดสอบและตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า
3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าตามคู่มือ
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและหลักการทดสอบอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ขนาดต่าง ๆ หม้อแปลง ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้า Surge Arrester การติดตั้ง การบำรุงรักษา การบันทึกและรายงานการซ่อมการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการซ่อม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า 2-0-2
Safety of Work on Electrical

อ้างอิงมาตรฐาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ว่าด้วยมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สำหรับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ทำงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยโดยไม่ประมาท ช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า ด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
2. ปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติภัยจากการใช้ไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด
3. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบ
4. มีความสามารถในประยุกต์ความรู้ด้านความปลอดภัยในงานไฟฟ้าในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
2. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

DVE-04-04

30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 *-*-4
Electrical Practice 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ดำเนินงาน ประเมินผล แก้ไขปัญหาทางเทคนิคครอบคลุมงานอาชีพไฟฟ้าในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพไฟฟ้า สำหรับปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงาน และการจัดการเกี่ยวกับการควบคุมงานอาชีพไฟฟ้า
3. มีความรับผิดชอบต่อการกำกับดูแลควบคุมกระบวนการทำงาน ปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้า
2. เตรียมความพร้อมส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าตามตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วางแผนเตรียมการดำเนินงานทางไฟฟ้า ตามตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้วยความชำนาญ
5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
6. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานอาชีพระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล การวิเคราะห์งาน การวางแผน การดำเนินงาน การประเมินผลและแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน การบันทึก สรุป จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานอาชีพ ตลอดภาคการศึกษา

<u>เพิ่มเติม</u> ปฏิบัติงานผลิตแผงวงจรที่ออกแบบพัฒนา งานลงอุปกรณ์บนแผ่น PCB งานทำสายต่อพ่วงใช้งานของระบบ งานทดสอบแผงวงจรที่ประกอบอุปกรณ์แล้ว งานซ่อมแก้ไขแผงวงจรที่ทดสอบไม่ผ่าน

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 *-*-4
Electrical Practice 2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ดำเนินงาน ประเมินผล แก้ไขปัญหาทางเทคนิคครอบคลุมงานอาชีพไฟฟ้าในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพไฟฟ้า สำหรับปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงาน และการจัดการเกี่ยวกับการควบคุมงานอาชีพไฟฟ้า
3. มีความรับผิดชอบต่อการกำกับดูแลควบคุมกระบวนการทำงาน ปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่องและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้า
2. เตรียมความพร้อมส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าตามตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วางแผนเตรียมการดำเนินงานทางไฟฟ้า ตามตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้วยความชำนาญ
5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
6. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานอาชีพระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล การวิเคราะห์งาน การวางแผน การดำเนินงาน การประเมินผลและแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน การบันทึก สรุป จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานอาชีพ ตลอดภาคการศึกษา

เพิ่มเติม ปฏิบัติงานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่น งานประกอบตู้เกมส์ในประเทศ งานประกอบตู้เกมส์จากต่างประเทศ งานประกอบเครื่องเล่นในประเทศ งานประกอบเครื่องเล่นจากต่างประเทศ งานซ่อมตู้เกมส์-เครื่องเล่น งานซ่อมบำรุงตู้เกมส์ งานซ่อมบำรุงเครื่องเล่น

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

ภาคเรียนที่ 3 (1/2568)	ผลลัพธ์ : *ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*			
รหัสวิชา	**หมวดวิชา/ชื่อวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
30104-2011	การประมาณการระบบไฟฟ้า	3	0	3
30104-2035	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3	0	3
30104-2068	ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	*	*	4
30104-2066	เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	2	0	2

ภาคเรียนที่ 4 (2/2568)	ผลลัพธ์ : *ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*			
รหัสวิชา	**หมวดวิชา/ชื่อวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
30104-2036	การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	2	3	3
30104-2039	อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	1	2	2
30104-2069	ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2	*	*	4
30104-2027	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2	3	3

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2011 ชื่อวิชา การประมาณการระบบไฟฟ้า

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
3-0-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการดำเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า 2. สามารถแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและประมาณราคาจากแบบไฟฟ้า 3. ใช้โปรแกรมช่วยคำนวณเพื่อทำใบเสนอราคา 4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการประมาณการระบบไฟฟ้า	ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า การเขียนแบบติดตั้งจริง (Shop Drawing) แบบแสดงการติดตั้งจริง (As-bult Drawing) การแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า การประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว บ้าน 2 ชั้น และอาคารต่าง บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ) การจัดทำใบเสนอราคา การใช้โปรแกรมช่วยคำนวณในการทำใบเสนอราคา	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	A1 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว A2 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น A3 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร	A11 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว A12 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว A21 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น A22 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น A31 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร A32 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2027 ชื่อวิชา ไฟฟ้าอุตสาหกรรม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-2	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กฎระเบียบของการไฟฟ้า เซอร์กิตเบรกเกอร์ แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ การติดตั้งมอเมอร์และการควบคุมคุมตอร์ 2. อ่านแบบไฟฟ้าและประมาณการระบบไฟฟ้า 3. เดินสายด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้าและรางเดินสาย 4. ประยุกต์ใช้การอ่านแบบและติดตั้งระบบบไฟฟ้า ประกอบแผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธาน ติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กฎระเบียบของการไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส การทำงานการตรวจสอบและการบำรุงรักษาด้านไฟฟ้าอุตสาหกรรม เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้า ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน การอ่านแบบระบบไฟฟ้า การเดินสายด้วยท่อร้อยสาย แผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธานรวมแรงต่ำ และการติดตั้งมอเตอร์และควบคุมมอเตอร์	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	B1 งานวางแผนงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม B2 งานเดินสายไฟฟ้า B3 งานติดตั้งไฟฟ้าอุตสาหกรรม	B11 งานอ่านแบบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B12 งานประมาณการระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B13 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B14 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B21 งานเดินสายด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้า B22 งานเดินสายด้วยรางเดินสาย B31 งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ประกอบแผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธาน B32 งานติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า B33 งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2035 ชื่อวิชา การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
3-0-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการป้องกันระบบบไฟฟ้ากำลังและหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน 2. ออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า 3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการคำนวณ ออกแบบอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า	ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันของการเกิดฟอลท์ ระบบไฟฟ้ากำลัง ลักษณะสมบัติของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน การป้องกันร่วมกันของอุปกรณ์ป้องกัน ลักษณะสมบัติของรีเลย์ป้องกันแบบทางกลและโซลิดสเตทในระบบจำหน่าย การนำรีเลย์ป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า บัสบาร์ สายส่ง ระบบการต่อลงดิน การป้องกันฟ้าผ่า	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	C1 งานออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า C2 งานคำนวณเพื่อออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า	C11 งานวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดฟอลท์ ระบบไฟฟ้ากำลัง C12 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า C21 งานป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน - ระบบการต่อลงดิน C22 งานป้องกันฟ้าผ่า C23 งานป้องกันแบบทางกลและโซลิดสเตทในระบบจำหน่าย C24 งานป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า C25 งานป้องกันไปใช้กับ มอเตอร์ไฟฟ้า C26 งานป้องกันไปใช้กับ หม้อแปลงไฟฟ้า C27 งานป้องกันไปใช้กับ บัสบาร์สายส่ง

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา ....30104-2036.......... ชื่อวิชา ....การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า.....................

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า 2. วางแผนการซ่อมตามคู่มือการใช้งาน 3. รายงานผลการดำเนินการ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า และรายงานผล	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า วิเคราะห์ปัญหาตามตารางเวลา ที่กำหนดจากคู่มืออุปกรณ์หรือระยะเวลาการใช้งาน กำหนดแผนงาน งบประมาณดำเนินการ สรุปรายงานผลบันทึกข้อมูลจัดเก็บอย่างเป็นระบบ	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	D1 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	D11 งานวางแผนซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า D12 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า D13 งานรายงานผลการดำเนินการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2039 ชื่อวิชา อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-2-2	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า 2. ทดสอบและตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า 3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าตามคู่มือ 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟทางไฟฟ้า	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและหลักการทดสอบอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ขนาดต่าง ๆ หม้อแปลง ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้า Surge Arrester การติดตั้ง การบำรุงรักษา การบันทึกและรายงานการซ่อมการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการซ่อม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาม	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	E1 งานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E2 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	E11 งานทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E12 งานตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E14 งานบันทึกรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E21 งานติดตั้งอุปกรณ์ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้า-Surge Arrester E22 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า E23 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า E24 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า E25 งานบันทึกรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2066 ชื่อวิชา เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-0-2	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า 2. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	ศึกษาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย สาเหตุและการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	F1 งานจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	F11 งานวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า F12 งานปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า F13 งานอื่น ๆ (ระบุ..)

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2068 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
* -*-4	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้า 2. เตรียมความพร้อมส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 3. วางแผนเตรียมการดำเนินงานทางไฟฟ้า ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้วยความชำนาญ 5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 6. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ	ปฏิบัติเกี่ยวกับงานอาชีพระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล การวิเคราะห์งาน การวางแผน การดำเนินงาน การประเมินผลและแก้ไขปัญหาในการ ดำเนินงาน การบันทึก สรุป จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานอาชีพ ตลอดภาคการศึกษา	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	G1 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	G11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 *1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 1 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ* *5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 ตามหลักการ*
				G1 งานผลิตแผงวงจรที่ออกแบบพัฒนา	G11 งานลงอุปกรณ์บนแผ่น PCB G12 งานทำสายต่อพ่วงใช้งานของระบบ G13 งานทดสอบแผงวงจรที่ประกอบอุปกรณ์แล้ว G14 งานซ่อมแก้ไขแผงวงจรที่ทดสอบไม่ผ่าน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ทลบ.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา 30104-2069 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
* -*-4	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้า 2.เตรียมความพร้อมส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวร้อง 3. วางแผนเตรียมการดำเนินงานทางไฟฟ้า ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 4.ปฏิบัติงานระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้วยความชำนาญ 5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 6. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการปรับปรุงคุณภาพผลงาน ตัดสินใจ ลงมือแก้ไขปัญหางานที่ซับซ้อน ตามภาระงานที่รับผิดชอบ	ปฏิบัติเกี่ยวกับงานอาชีพระดับเทคนิคและการจัดการงานไฟฟ้าตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล การวิเคราะห์งาน การวางแผน การดำเนินงาน การประเมินผลและแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน การบันทึก สรุป จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานอาชีพ ตลอดภาคการศึกษา	*ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	H1 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2	H11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 *1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 2 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ* *5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 ตามหลักการ*
				H1 งานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่น	H11 งานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่นในประเทศ H12 งานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่นจากต่างประเทศ
				H2 งานซ่อมตู้เกมส์-เครื่องเล่น	H21 งานซ่อมบำรุงตู้เกมส์ H22 งานซ่อมบำรุงเครื่องเล่น

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม	1.งานผลิตแผงวงจรที่ออกแบบพัฒนา	(420)								
A1 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว	1.1 งานลงอุปกรณ์บนแผ่น PCB	105	-	-	-	-	D1	F11	G11	-
A11 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว	1.2 งานทำสายต่อพ่วงที่ใช้งานของระบบ	105	-	-	-	-	D1	F11	G11	-
A12 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว	1.3 งานทดสอบแผงวงจรที่ประกอบอุปกรณ์แล้ว	105	-	-	-	-	D1	F11	G11	-
	1.4 งานซ่อมแก้ไขแผงวงจรที่ทดสอบไม่ผ่าน	105	-	-	C1,C2	C1,C2	D1 E1,E2	F11	G11	-
	2 งานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่น	(420)								
A2 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น	2.1 งานประกอบตู้เกมส์ในประเทศ	105	- -	- -	B1,B3 C1,C2	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11
A21 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น	2.2 งานประกอบตู้เกมส์จากต่างประเทศ	105	- -	- -	B1,B3 C1,C2	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11
A22 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น	2.3 งานประกอบเครื่องเล่นในประเทศ	105			B1,B3 C1,C2	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11
A3 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร A31 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร A32 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร	2.4 งานประกอบเครื่องเล่นจากต่างประเทศ	105			B1,B3 C1,C2	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี   สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด
ปีการศึกษา 2567
หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า   สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
B1 งานวางแผนงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม B11 งานอ่านแบบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B12 งานประมาณการระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	**3.งานซ่อมตู้เกมส์-เครื่องเล่น**	(210)								
	3.1 งานซ่อมบำรุงตู้เกมส์	105	-	-	B1,B3	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11
	3.2 งานซ่อมบำรุงเครื่องเล่น	105	-	-	B1,B3	C1,C2	D1 E1,E2	F11	-	H11
B13 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B14 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส B2 งานเดินสายไฟฟ้า B21 งานเดินสายด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้า B21 งานเดินสายด้วยรางเดินสาย	**4.งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า**	(210)								
	4.1 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้ากำลังตามแผน (Preventive maintenance)	70	-	B1,B2, B3	C1,C2	D1	E1,E2	F11	-	H11
	4.2 งานบริการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนที่เสียหาย (Breakdown Maintenance)	70	-	B1,B2, B3	C1,C2	D1	E1,E2	F11	-	H11
	4.3 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสำรอง	70	-	-		D1	-	F11	-	-
B3 งานติดตั้งไฟฟ้าอุตสาหกรรม B31 งานติดตั้งระบบบไฟฟ้า ประกอบแผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธาน B32 งานติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า B33 งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	**5.งานเขียนรายงานการปฏิบัติงาน (REPORT)**	(140)								
	5.1 งานรายงานการปฏิบัติงานในระบบบริษัท	70	-	B1,B2, B3	C1,C2	D1	E1,E2	F11	G11	H11
	5.2 การบันทึกการฝึกปฏิบัติงานใน Google Form	70	-	-	C1,C2	D1	E1,E2	F12	G11	H11

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
C1 งานออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า	**6.งานจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า**	(14)								
C11 งานวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดฟอลท์ ระบบไฟฟ้ากำลัง	6.1 งานวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	7	-	B1,B2, B3	C1,C2	D1	E1,E2	F11	G11	H11
C12 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า	6.2 งานปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า	7	-	-	-	-	-	F12	-	-
C2 งานคำนวณเพื่อออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า	6.3 งานอื่น ๆ (ระบุ...)		-	-	-	-	-	-	-	-
C21 งานป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน – ระบบการต่อลงดิน										
C22 งานป้องกันฟ้าผ่า										
C23 งานป้องกันแบบทางกลและโซลิดสเตทในระบบจำหน่าย										
C24 งานป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า										
C25 งานป้องกันไปใช้กับ มอเตอร์ไฟฟ้า										
C26 งานป้องกันไปใช้กับ หม้อแปลงไฟฟ้า										
C27 งานป้องกันไปใช้กับ บัสบาร์ สายส่ง										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
D1 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า D11 งานวางแผนซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า - บริภัณฑ์ไฟฟ้า D12 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า - บริภัณฑ์ไฟฟ้า D13 งานรายงานผลการดำเนินการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า - บริภัณฑ์ไฟฟ้า										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกวิลล์ จำกัด
ปีการศึกษา 2567
หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
E1 งานตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E11 งานทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E12 งานตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E14 งานบันทึกรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E2 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า E21 งานติดตั้งอุปกรณ์ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้า-Surge Arrester E22 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า E23 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า E24 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน หม้อแปลงไฟฟ้า E25 งานบันทึกรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
F1 งานจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า F11 งานวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า F12 งานปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า F13 งานอื่น ๆ (ระบุ.............................)										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกวิลล์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
G1 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 G11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 *1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1* *4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 1 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ* *5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 ตามหลักการ*										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด
ปีการศึกษา 2567
หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
H1 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 H11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 *1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2* *4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 2 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ* *5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 ตามหลักการ*										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี สถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตร ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพพลังงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สาขางานไฟฟ้ากำลัง

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (สัปดาห์ / ชั่วโมง) 40 สัปดาห์ / 1,400 ชั่วโมง	30104-2011 การประมาณการระบบไฟฟ้า	30104-2027 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	30104-2035 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	30104-2036 การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	30104-2039 อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	30104-2066 เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	30104-2068 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1	30104-2069 ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2
งานที่ไม่ได้จัดฝึก *										
A1 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว			A1							
A11 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว			A11							
A12 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว			A12							
A2 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น			A2							
A21 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น			A21							
A22 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น			A22							
A3 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร			A3							
A31 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร			A31							
A32 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร			A32							
กิจกรรมในสถานประกอบการ										
1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1		30								
2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		30								
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร			1,400 ชั่วโมง							

หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๑๐๔-๒๐๑๑ ชื่อวิชา การประมาณการระบบไฟฟ้า หน่วยกิต ๓-๐-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน...

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
A11 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว	๑๐							
A12 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว	๑๐							
A21 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น	๒๐							
A22 งานประมาณการระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น	๒๐							
A31 งานเขียนแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร	๒๐							
A32 งานประมาณการระบบไฟฟ้าในอาคาร	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2027 ชื่อวิชา ไฟฟ้าอุตสาหกรรม หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
B11 งานอ่านแบบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	๑๐							
B12 งานประมาณการระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	๑๐							
B13 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	๑๐							
B14 งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	๑๐							
B21 งานเดินสายด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้า	๑๐							
B22 งานเดินสายด้วยรางเดินสาย	๑๐							
B31 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าประกอบแผงย่อย แผงบริภัณฑ์ประธาน	๑๐							
B32 งานติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐							
B33 งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2035 ชื่อวิชา การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง หน่วยกิต ๓-๐-๓

ชื่อ.. รหัสผู้เรียน..

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
C11 งานวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดฟอลท์ ระบบไฟฟ้ากำลัง	๑๐							
C12 งานวิเคราะห์อุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า	๑๐							
C21 งานป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน - ระบบการต่อลงดิน	๑๐							
C22 งานป้องกันฟ้าผ่า	๑๐							
C23 งานป้องกันแบบทางกล และ โซลิดสเตทในระบบจำหน่าย	๑๐							
C24 งานป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑๐							
C25 งานป้องกันไปใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐							
C26 งานป้องกันไปใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้า	๑๐							
C27 งานป้องกันไปใช้กับ บัสบาร์ สายส่ง	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2036 ชื่อวิชา การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า หน่วยกิต ๒-๓-๓

ชื่อ..รหัสผู้เรียน..

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
D11 งานวางแผนซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า	๒๕							
D12 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า	๒๕							
D13 งานรายงานผลการดำเนินการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า-บริภัณฑ์ไฟฟ้า	๕๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2039 ชื่อวิชา อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า หน่วยกิต ๑-๒-๒

ชื่อ..รหัสผู้เรียน...

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
E11 งานทดสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๑๐							
E12 งานตรวจซ่อมอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๑๐							
E13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๑๐							
E14 งานบันทึกรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๑๐							
E21 งานติดตั้งอุปกรณ์ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้า-Surge Arrester	๑๐							
E22 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑๐							
E23 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐							
E24 งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน หม้อแปลงไฟฟ้า	๑๐							
E25 งานบันทึกรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	๒๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2066 ชื่อวิชา เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า หน่วยกิต ๒-๐-๒

ชื่อ...รหัสผู้เรียน...

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวน คะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	
F11 งานวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า F12 งานปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า F13 งานอื่น ๆ (ระบุ..)	๕๐ ๕๐							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2068 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 หน่วยกิต *-*-๔

ชื่อ...รหัสผู้เรียน...

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
G11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 1 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ 5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 ตามหลักการ	๑๕ ๑๕ ๑๕ ๔๐ ๑๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2069 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 หน่วยกิต *-*-๔

ชื่อ...รหัสผู้เรียน...

บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (๗๐%)				ครูนิเทศก์ (๓๐%)		รวม
		ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒	ครั้งที่ ๓	ร้อยละ....	คะแนน	ร้อยละ....	
H11 งานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 3. วางแผน เตรียมการดำเนินงานปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 4. ปฏิบัติงานระดับเทคนิคทางด้านไฟฟ้า 2 ตามภาระงานที่รับผิดชอบ 5. บันทึก สรุป รายงานประสบการณ์และผลการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 ตามหลักการ	 ๑๕ ๑๕ ๑๕ ๔๐ ๑๕							
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	๑๐๐							
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	๑๐๐ คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพ ไฟฟ้า สาขาวิชา ไฟฟ้ากำลัง

ฝึกอาชีพ ปีการศึกษา 2568 : ภาคเรียนที่ 1 ; ระหว่างวันที่ 12 พฤษภาคม 2568 ถึง วันที่ 22 สิงหาคม 2568 (สัปดาห์ที่ 1-15 / 525 ชม.)

ระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม 2568 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2568 (10 สัปดาห์ / 350 ชม.)

ภาคเรียนที่ 2 ; ระหว่างวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568 ถึง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2569 (สัปดาห์ที่ 4-18 / 525 ชม.)

ผลลัพธ์การเรียนรู้(ของวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ)..

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม	1) งานผลิตแผงวงจรที่ออกแบบพัฒนา	1.1) งานลงอุปกรณ์บนแผ่น PCB	นายสิทธิศักดิ์ ชรันธร	3 สัปดาห์/105 ชม.
		1.2) งานทำสายต่อพ่วงใช้งานของระบบ		3 สัปดาห์/105 ชม.
		1.3) งานทดสอบแผงวงจรที่ประกอบอุปกรณ์แล้ว		3 สัปดาห์/105 ชม.
		1.4) งานซ่อมแก้ไขแผงวงจรที่ทดสอบไม่ผ่าน		3 สัปดาห์/105 ชม.
				(12 สัปดาห์/420 ชม.)
	2) งานประกอบตู้เกมส์-เครื่องเล่น	2.1) งานประกอบตู้เกมส์ในประเทศ		3 สัปดาห์/105 ชม.
		2.2) งานประกอบตู้เกมส์จากต่างประเทศ	นายทรงกลด กำจาย	3 สัปดาห์/105 ชม.
		2.3) งานประกอบเครื่องเล่นในประเทศ		3 สัปดาห์/105 ชม.
		2.4) งานประกอบเครื่องเล่นจากต่างประเทศ		3 สัปดาห์/105 ชม.
				(12 สัปดาห์/420 ชม.)
	3) งานซ่อมตู้เกมส์-เครื่องเล่น	3.1) งานซ่อมบำรุงตู้เกมส์		3 สัปดาห์/105 ชม.
		3.2) งานซ่อมบำรุงเครื่องเล่น	นายฉลอง นิมิต	3 สัปดาห์/105 ชม.
				(6 สัปดาห์/210 ชม.)
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				

DVE 04-06 (ฝอ.2)

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท เมจิกเวิลด์ จำกัด

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพ สาขาวิชา สาขา

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** แผนกซ่อมบำรุง

งานหลัก 1 งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า **งานย่อย 1.1** งานซ่อมบำรุงตู้เกมส์ **เวลาฝึก**: 5 สัปดาห์/240 ชม.

ผลลัพธ์การเรียนรู้......................(ของระดับรายหน่วย)..

ชื่อ-สกุล ครูฝึก นายฉลอง นิมิต **ตำแหน่ง** ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	รับงานซ่อมบำรุงตู้เกมส์เข้าระบบ	1.บอกขั้นตอนการซ่อมบำรุงตู้เกมส์ได้ถูกต้อง	K1				การปฏิบัติงานจริง	เครื่องมือประจำตัว แผ่นเอกสาร	- การบันทึกการปฏิบัติงานในระบบบริษัท
2	ตรวจทานขั้นตอนการซ่อมบำรุงตู้เกมส์	2.อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงตู้เกมส์แต่ละเครื่องได้ถูกต้อง	K2			Ap1	การสาธิต การบรรยาย	Power Point แผ่นวงจรไฟฟ้า	-การบันทึกการ
3	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลแต่ละงาน	3.ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงตู้เกมส์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน		S2			On The Job Training	แผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน
4	เอกสารเบิกของและตรวจเช็คของเบิกตามนัดหมาย	4.ใช้เครื่องมือการซ่อมบำรุงตู้เกมส์ได้ถูกประเภท		S2					Google Form -แบบประเมินที่ MW-GAME-3.1
5	เช็คอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะใช้ในการซ่อมบำรุงตู้เกมส์แต่ละอย่างให้ครบถ้วน	5.วิเคราะห์อาการเสียของตู้เกมส์ได้		S2		Ap2			

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
6	แก้ไขปัญหาระหว่างปฏิบัติงานซ่อมบำรุงตู้เกมส์	6.เขียนแผนงานซ่อมบำรุงตู้เกมส์ได้		S2					
7	สรุปผลการซ่อมบำรุงตู้เกมส์	7.ประยุกต์วิธีการใหม่ๆ ในการซ่อมบำรุงตู้เกมส์ได้		S3		Ap3			
		8.ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย			A2				

หมายเหตุจุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ(S) , ด้านเจตคติ(A) , ด้านการประยุกต์ใช้(Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1:ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2:ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3:ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1:ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2:ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1:การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

Ap3:วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา ๓๐๑๐๔-๒๐๑๑ ชื่อวิชา การประมาณการระบบไฟฟ้า หน่วยกิต ๓

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(..)

ครูนิเทศก์

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2027 **ชื่อวิชา** ไฟฟ้าอุตสาหกรรม **หน่วยกิต ๓**

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2035 **ชื่อวิชา** การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง **หน่วยกิต ๓**

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(..)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2036 **ชื่อวิชา** การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า **หน่วยกิต ๓**

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม) 70	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม) 30	รวม 100 คะแนน

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2039 ชื่อวิชา อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า หน่วยกิต ๒

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

เรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2066 ชื่อวิชา เทคนิคการจัดการความปลอดภัยในงานไฟฟ้า หน่วยกิต ๒

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(..)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

เรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2068 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 1 หน่วยกิต ๔

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(..)

ครูนิเทศก์

DVE-11-01

เรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2068 **ชื่อวิชา** ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า 2 **หน่วยกิต ๔**

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ระดับ ปวส.2 สาขาวิชา สาขาวิชาช่างไฟฟ้า

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม) 70	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม) 30	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

สาขาวิชาเทคนิคการผลิต (DVE 04–01 ถึง DVE 04–06 , DVE 11-01, DVE 11-02)

แผนการเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
(ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต

สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิตสาขาวิชาเทคนิคการผลิต จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ระดับคุณวุฒิวิชาชีพระดับ 4-5 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ ช่างเทคนิคเครื่องมือกล ช่างเทคนิคแม่พิมพ์โลหะ ช่างเทคนิคแม่พิมพ์พลาสติก ช่างเทคนิคผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ช่างเทคนิคผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ช่างเทคนิคด้านโพลีเมคคานิกส์และหุ่นยนต์ โดยมีสมรรถนะชำนาญการด้านการเขียนแบบ ออกแบบชิ้นส่วน ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล เครื่องจักรกลทั่วไปและเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ปรับประกอบชิ้นส่วน ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกล และใช้เครื่องจักรกลเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตและระบบอัตโนมัติที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาอุตสาหกรรมสาขาวิชา เทคนิคการผลิตสามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์CAD ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ช่างเทคนิคเครื่องกลึงอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้น่วนยานยนต์ช่างปรับประกอบเครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ช่างปรับประกอบ Jig & Fixture ช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ช่างออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิต

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต
สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญ ูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมายเคารพสิทธิของผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัดอดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชาได้แก่ มีทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด คำนวณ ใฝ่เรียนรู้ สร้างสรรค์ ขยัน อดทน มีวินัย ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปฏิบัติงานวิชาชีพด้วยชำนาญ ความละเอียด รอบคอบ สามารถวิเคราะห์แก้ปัญหางาน มีความเป็นมืออาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ ปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การจัดการ และการทำงานเป็นทีม

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และการทำงานเป็นทีมโดยใช้

หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิต ประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และการดำรงตนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การ การบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิตการจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์การ

3.1.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

3.1.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.5 หลักการด้านเครื่องจักรกลอัตโนมัติ เครื่องมือวัดและตรวจสอบขั้นสูง

3.1.1.6 หลักการตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรกล

3.1.1.7 หลักการพัฒนากระบวนการออกแบบและเครื่องมือกล

3.1.1.8 หลักการวางแผนและควบคุมการออกแบบและระบบงานเทคนิคการผลิต

3.1.1.9 หลักการพัฒนางาน การวางแผนและสอนงานเทคนิคการผลิต

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่ เชื่อมโยงกัน ในการปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ทักษะการทำงานตามหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม

3.1.2.3 ทักษะการใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติ เครื่องมือวัดและตรวจสอบขั้นสูง

3.1.2.4 ทักษะการตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรกล

3.1.2.5 ทักษะการพัฒนากระบวนการออกแบบและเทคนิคการผลิต

3.1.2.6 ทักษะการวางแผนและควบคุมการออกแบบและระบบงานเทคนิคการผลิต

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกล วัสดุอุปกรณ์ ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.1.3.2 ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลเพื่อพัฒนา และสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนแมพิมพ์ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นส่วนอากาศยาน

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักการใช้เครื่องมือกล เครื่องมือเฉพาะอย่าง การผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล

3.2.1.2 หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบเครื่องมือกล

3.2.1.3 หลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (CAM) สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC

3.2.1.4 หลักการทำงานเครื่องกัดและเครื่องกลึงซีเอ็นซี การควบคุม บำรุงรักษาเครื่องมือกลและอุปกรณ์

3.2.1.5 หลักการวัด มาตรฐานการวัด ระบบหน่วยวัด การสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติเพื่อใช้ในการวัดและตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนทั่วไป

3.2.1.6 หลักการออกแบบแม่พิมพ์โลหะ ตรวจสอบ และทดลองแม่พิมพ์ วางแผนบำรุงรักษาและซ่อมแม่พิมพ์

3.2.1.7 หลักการมาตรฐานในงานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ แบบสั่งงานการผลิตหลักการอ่านและเขียนแบบภาพประกอบ

3.2.1.8 หลักการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกล

3.2.1.9 หลักการพัฒนาองค์ความรู้และเทคนิควิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนากระบวนการสร้างเครื่องจักรกล

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 ทักษะการใช้วิธีการ เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ ในการปฏิบัติงาน

3.2.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.2.2.3 ทักษะการวางแผน บริหารจัดการ ประสานงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.2.2.4 ทักษะการเขียนแบบ ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนยานยนต์ชิ้นส่วนอากาศยานโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.2.5 ทักษะการใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติ เครื่องมือวัดและตรวจสอบชิ้นส่วน

3.2.2.6 ทักษะการขึ้นรูป ปรับ แต่ง ประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

3.2.2.7 ทักษะการเลือกใช้ และปรับปรุงสมบัติวัสดุอุตสาหกรรม

3.2.2.8 ทักษะการตรวจสอบซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรกล

3.2.2.9 ทักษะการพัฒนาองค์ความรู้และเทคนิควิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนพัฒนากระบวนการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นส่วนอากาศยาน

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวางแผนตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาในงานสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิต ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึง การบริหารงานคุณภาพการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต

3.2.3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อปฏิบัติงานตามกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิตสอดคล้องกับหลักการ และกระบวนการ

3.2.3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวางแผนตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาในงานกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ ทักษะทางมาตรฐานวิชาชีพ เทคโนโลยี ดิจิทัลและการสื่อสารในการแก้ปัญหาหน้างานควบคู่การใช้คู่มือและการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมการผลิต

3.2.3.5 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและหลักการทำงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเทคนิคการผลิตให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี

3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมการผลิต

4. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมการผลิต และสาขาวิชาเทคนิคการผลิต ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานด้านอุตสาหกรรมการผลิต และสาขาวิชาเทคนิคการผลิต

6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิต โดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหลักการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่นและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

8. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต
สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิตจะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวม ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิตและเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	จัดแผนการเรียน
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	**ไม่น้อยกว่า15หน่วยกิต**	**15 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	**ไม่น้อยกว่า60หน่วยกิต**	**61 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	16 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 44 หน่วยกิต	45 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 5หน่วยกิต**	**5 หน่วยกิต**
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
รวม	**ไม่น้อยกว่า80หน่วยกิต**	**81 หน่วยกิต**

รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ภาคฤดูร้อน ก่อน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567					ก่อนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567				
สัปดาห์ ที่ 16 - 18					สัปดาห์ ที่ 16 - 18				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	สำหรับผู้สำเร็จ ม. 6					**สำหรับผู้สำเร็จ ม. 6**			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำหรับผู้สำเร็จ ปวช. ต่างสาขา					**สำหรับผู้สำเร็จ ปวช. ต่างสาขา**			
	-					-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(สามารถยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้ว)					(สามารถยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้ว)			
	รวม	-	-	-		**รวม**	-	-	-

หมายเหตุไม่ได้เปิดรับสำหรับผู้สำเร็จ ม. 6 และ สำหรับผู้สำเร็จ ปวช. ต่างสาขา

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรมกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและลักษณะบุคคล ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม

2. ด้านความรู้ ได้แก่ มีความรู้ทางด้านทฤษฎี และเทคนิคที่ครอบคลุมขอบเขตของงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานและเครื่องจักรกลอัตโนมัติ การปรับ ประกอบวัดละเอียดขั้นสูง การซ่อมบำรุงด้วยกรรมวิธีที่หลากหลาย และมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแก้ปัญหาและเชื่อมโยงการทำงาน

3. ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะในการปรับประยุกต์ใช้ (Adapting) กระบวนการที่ปฏิบัติงานให้เหมาะสมและมีความปลอดภัยที่เชื่อมโยงการทำงานที่หลากหลาย เช่น การออกแบบ การผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องจักรกลพื้นฐานและเครื่องจักรกลอัตโนมัติ การปรับ ประกอบ วัดละเอียดขั้นสูง การซ่อมบำรุงด้วยกรรมวิธีหลากหลาย

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามแบบแผนและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง และการประสานเพื่อแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคย

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

สามารถวางแผน จัดลำดับขั้นตอนการทำงาน การจัดเตรียมวัสดุ ปรับประกอบ การเลือกใช้เครื่องมือโดยสามารถประยุกต์ องค์ความรู้ทักษะด้าน เครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจักรกลอัตโนมัติสำหรับประกอบอาชีพสอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์CAD ระดับ 1 ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1 ช่างเทคนิคเครื่องกลึงอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ 1 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และสอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ สาขาแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 4 ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะระดับ 4 สาขาแม่พิมพ์พลาสติก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 4 ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 4 ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ 4 สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ชั้นปีที่ 2

1. คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและลักษณะบุคคล ได้แก่ มีทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดคำนวณ ใฝ่เรียนรู้ สร้างสรรค์ ขยัน อดทน มีวินัย ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปฏิบัติงานวิชาชีพด้วยชำนาญความละเอียด รอบคอบ สามารถวิเคราะห์แก้ปัญหางาน มีความเป็นมืออาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

2. ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทางทฤษฎีเชิงลึกและเทคนิคภายใต้ขอบเขตงานอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาจากการทำงานอย่างเป็นรูปธรรม

3. ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติงานภายใต้ความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม (Abstract Issues)

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

สามารถวางแผน จัดลำดับขั้นตอนการทำงาน การจัดเตรียมวัสดุ ปรับประกอบ การเลือกใช้เครื่องมือโดยสามารถประยุกต์ องค์ความรู้ทักษะ ด้านเครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจักรกลอัตโนมัติ สำหรับประกอบอาชีพสอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหการ สาขาช่างเทคนิคเครื่องกลึงอัตโนมัติ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 1 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และสอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ สาขาแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ระดับ 5 อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 5 สาขาแม่พิมพ์พลาสติก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 5 อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 5 สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่1 – 15)					**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (สัปดาห์ที่1 – 15)**				
ลักษณะงาน : ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์CAD ระดับ 1 ผู้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ระดับ 4					**ลักษณะงาน :** ช่างเทคนิคเครื่องกลึงอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ 1				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2	30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ	1	2	2
30000-1305	วิทยาศาสตร์งานอาชีพเครื่องกลและการผลิต	2	2	3	30000-1220	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	0	2	1
30000-1404	แคลคูลัส 1	3	0	3	30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ	2	0	2
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30100-1002	กฎหมายในงานอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต	1	0	1					
					30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3
					30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3
					30100-1014	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	0	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30102-2001	เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล1	1	6	3	30102-2007	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม	2	2	3
30102-2002	เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	3	3	30102-2004	เทคนิคการผลิตด้วยเครื่องมือกลซีเอ็นซี	1	6	3
30102-2003	โปรแกรมซีเอ็นซี	2	3	3	30102-2008	เทคนิคการผลิตอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด	0	6	2
30102-2006	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	2	2	3					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
	รวม	14	20	21		**รวม**	13	24	22

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568(สัปดาห์ที่1 – 15)					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568(สัปดาห์ที่1 – 15)				
ลักษณะงาน : ช่างเทคนิคเครื่องกลึงอัตโนมัติ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 1 และ ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 5					**ลักษณะงาน :** ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 5				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
					30000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	0	2	1
					30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต	1	0	1
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3	30100-2203	ความแข็งแรงของวัสดุ	3	0	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30102-2004	ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ *	2	3	3	30102-2035	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก*	1	6	3
30102-2032	เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ *	2	3	3	30102-2037	ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์*	1	6	3
30102-2036	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ *	1	6	3	30102-2033	กรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ *	3	0	3
30102-2034	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ *	1	6	3	30102-2055	โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 2	0	6	2
30102-2054	โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 1	0	6	2					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
30102-2054	เทคนิคการประกอบเครื่องจักร*	1	3	2	30102-2037	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ*	1	6	3
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1*	0	2	0	30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2*	0	2	0
	รวม	10	29	19		**รวม**	10	28	19

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

แผนกวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

ระยะเวลาในการฝึก 48 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการฝึก 1,920 ชั่วโมง

1. รหัสวิชา 30102-2037 ชื่อวิชา ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์
2. รหัสวิชา 30102-2036 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. รหัสวิชา 30102-2004 ชื่อวิชา ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. รหัสวิชา 30102-2032 ชื่อวิชา เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์
5. รหัสวิชา 30102-2034 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ
6. รหัสวิชา 30102-2049 ชื่อวิชา เทคนิคการประกอบเครื่องจักร
7. รหัสวิชา 30102-2035 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
8. รหัสวิชา 30102-2037 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัสวิชา 30102-2037 ชื่อวิชา ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	**สมรรถนะรายวิชา**	**คำอธิบายรายวิชา**	**อาชีพ/ตำแหน่งงาน**	**งานหลัก**	**งานย่อย**
0-6-2	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่าน แบบชิ้นส่วนยานยนต์(Part Drawing) อุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์(Checking Fixture) 2. ออกแบบและเขียนแบบอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์(Checking Fixture) 3. ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ 4. วัด ตรวจสอบ ทดลองอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ และปรับแก้ไข	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ (Part Drawing) กำหนดตำแหน่งการตรวจสอบ ออกแบบและเขียนแบบ ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ (Checking Fixture) วัด ตรวจสอบ ทดลองอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ วิเคราะห์ชิ้นงานปรับแก้ไขอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย	A ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด	A1 งานออกแบบและเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ A2 งานผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์(Checking Fixture) A3 งานตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	A11 งานออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ A12 งานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ A21 งานอ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน A22 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่อง CNC Milling A23 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องตัด A31 งานวัดขนาดชิ้นส่วนยานยนต์ A32 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

หมายเห

ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

DVE-04-02

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัสวิชา 30102-2004 ชื่อวิชา ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-3-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ 2. ปฏิบัติงานสร้างโปรแกรมคำสั่ง ตรวจสอบโปรแกรมคำสั่ง CAM สำหรับเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ 3. ปฏิบัติงานกำหนดขั้นตอนในการทำงานจำลองการทำงาน Simulation ของเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ 4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมจำลองการทำงาน Simulation เครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆ กำหนดขั้นตอนการตัดงาน ด้วยเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆ เลือกเครื่องมือตัด การกำหนดเงื่อนไขในการทำงานด้วยเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆที่เหมาะสม สร้าง Model 3D ของชิ้นส่วน ตรวจเช็ค Model 3D ปรับปรุง Model 3D ของชิ้นส่วนให้สมบูรณ์ กำหนดค่าศูนย์แกนชิ้นส่วน สร้างทางเดินของเครื่องมือตัดสำหรับงานตัดเฉือนเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆ ตรวจสอบความถูกต้องของทางเดินของเครื่องมือตัด จำลองการทำงาน Simulationการใช้ Post Processor สร้าง NC-CODE และตรวจสอบความถูกต้องของ NC-CODE	C ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	C1 งานออกแบบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	C11 งานออกแบบโปรแกรมควบคุมเครื่องกัด CNC C12 งานออกแบบโปรแกรมควบคุมเครื่องกลึง CNC

หมายเห

ตามขั้นต

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัสวิชา 30102-2034 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ*

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ 2. ติดตั้งแม่พิมพ์ 3. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ 4. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น	ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ และแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย	E ช่างผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	E 1 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	E 11 งานติดตั้งแม่พิมพ์โลหะ E 12 งานปรับตั้งแม่พิมพ์โลหะ E 13 งานทดลองแม่พิมพ์ปั๊มขึ้นรูป (Stamping Die Testing) E 14 งานควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ E 15 งานวัด ตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ E 16 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ เบื้องต้น

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัสวิชา 30102-2035 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก 2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก 3. ติดตั้งแม่พิมพ์ 4. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ 5. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น	ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัดตรวจสอบผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย	G ช่างควบคุมเครื่องฉีดพลาสติก	G 1 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	G 11 งานติดตั้งแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก G 12 งานทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ G 13 งานควบคุมคุณภาพการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก G 14 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกเบื้องต้น

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☑ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

รหัสวิชา 30102-2037 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-6-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ 2. ติดตั้งแม่พิมพ์ 3. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ 4. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น	ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะและแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะหรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย	I ช่างควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	I1 งานควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	I11 งานติดตั้งแม่พิมพ์แม่พิมพ์โลหะ I12 งานปรับตั้งแม่พิมพ์โลหะ I13 งานทดลองการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมโลหะ I14 งานควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ I15 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะเบื้องต้น

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานในสถานประกอบการ 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-03

(ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2568

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,920 ชั่วโมง	30102-2037 ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2036 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	30102-2004 ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	30102-2032 เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	30102-2049 เทคนิคการ	30102-2035 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	30102-2037 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ
A ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด **A1 งานออกแบบและเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์**	**1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (งาน Pattern & Jig shop)**	300								
A11 งานออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์	1.1 งานตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงาน	60	B 32	-	-	-	-	-	-	-
A12 งานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	1.2 งานอ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน	40	A 12	-	A 21 / C 11	-	-	-	-	-
A2 งานผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	1.3 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่องกัด CNC	40	A 22	-	C 12	-	-	-	-	-
(Checking Fixture)	1.4 งานผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง เครื่องตัด	40	A 23	-	-	-	-	-	-	-
A21 งานอ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน	1.5 งานดำเนินกิจกรรม TPM ร่วมกับหน่วยงาน	40	-	-	-	-	-	-	-	-
A22 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่อง CNC Milling	1.6 งานเชื่อมชิ้นงานตามแบบงาน	40	-	-	-	-	-	-	-	-
A23 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องตัด **A3 งานตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์**	1.7 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด	40	A 32	-	-	-	-	-	-	-
A31 งานวัดขนาดชิ้นส่วนยานยนต์	2 งาน วิศวกรรมการผลิต (Casting)	280								
A32 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด	2.1 งานอ่านแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดขั้นตอนกระบวนการผลิต	40	A 11	-	-	-	-	-	-	-
B ช่างเทคนิค ฝ่ายผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีด	2.2 งานผลิตชิ้นงานใหม่ และทดลองการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง	40	A 21	-	-	-	-	-	-	-
โลหะ	2.3 งานสร้างและออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร	80	A 23	-	-	-	-	-	-	-
B1 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	2.4 งานทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวัดละเอียด/เครื่องมือพิเศษ	40	-	B 21	-	-	-	-	-	-
B11 งานติดตั้งแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	2.5 งานเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นงานใหม่และรายงานผล	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.6 งานใช้เครื่องจักรกลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่	40	A 23	-	-	-	-	-	-	-
B12 งานทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ B13 งานปรับแต่งแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	**3.งานรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์**	240								
B2 งานตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ในงานแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	3.1 งานตรวจสอบทางด้าน Microstructure และ Tensile ชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนส่งไป Machine	80	-	B 22	-	-	E 15	-	E 15	E 15
B21 งานตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์เบื้องต้น (Visual Inspection)	3.2 งานวัดตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามกระบวนการตรวจสอบและจุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T	80	-	G 13	-	-	A 31	-	A 31	A 31
B22 งานตรวจสอบทางกลศาสตร์ (Mechanical Testing) B23 งานตรวจสอบขนาดและรูปร่าง (Dimensional	3.3 งานสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ ตามมาตรฐานการตรวจสอบ	80	-	B 23	-	-	I 14	-	I 14	I 14

DVE-04-03

(ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ๊ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2568

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,920 ชั่วโมง	30102-2037 ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2036 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	30102-2004 ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	30102-2032 เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	30102-2049 เทคนิคการประกอบเครื่องจักร	30102-2035 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	30102-2037 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ
Inspection) and Toughness Testing) **B3 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ** B31 งานตรวจสอบระบบระบายความร้อน (Cooling System Maintenance) B32 งานตรวจสอบความเสียหาย (Inspection and Damage Assessment) B33 งานปรับแต่ง แม่พิมพ์ฉีดโลหะ (Adjustment) C ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ **C1 งานออกแบบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์** C11 งานออกแบบโปรแกรมควบคุมเครื่องกัด CNC C12 งานออกแบบโปรแกรมควบคุมเครื่องกลึง CNC D ช่างเทคนิค ฝ่ายเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ **D1 งานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์** D11 สเก็ตช์แบบชิ้นส่วนยานยนต์ D12 งานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ 2D D13 งานสร้างแบบจำลองชิ้นส่วนยานยนต์ 3D E ช่างผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ **E 1 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ** E 11 งานติดตั้งแม่พิมพ์โลหะ E 12 งานปรับตั้งแม่พิมพ์โลหะ E 13 งานทดลองแม่พิมพ์ปั๊มขึ้นรูป (Stamping Die Testing) E 14 งานควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ	**4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์**	320								
	4.1 งานตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์	80	-	B 31	-	-	B 32	-	B 31	B 32
	4.2 งานซ่อมแซมสภาพแม่พิมพ์	80	-	E 16	-	-	E 16	-	G 14	E 16/ I15
	4.3 งานปรับแต่งแม่พิมพ์	80	-	B 13	-	-	E 12 /B 33	-	E 12	E 12 /I 12
	4.4 งานทดสอบแม่พิมพ์	80	-	B12	-	-	E 13	-	G 12	I 13 /E 13
	5.งานติดตั้งเครื่องจักรกล	240								
	5.1 งานวางแผนการติดตั้งเครื่องจักร	60	-	-	-	-	-	F 11	-	-
	5.2 งานเชื่อมต่อและการติดตั้งระบบ	120	-	-	-	-	-	F 13	-	-
	5.3 งานตรวจสอบและทดสอบเครื่องจักร	60	-	-	-	-	-	F 12/ F 14	-	-
	6.งานออกแบบแม่พิมพ์	300								
	6.1 งานร่างแบบแม่พิมพ์	60	-	-	D11	D 11	-	-	-	-
	6.2 งานออกแบบแม่พิมพ์ 2D	60	-	-	D 12	D 12	-	-	-	-
	6.3 งานออกแบบแม่พิมพ์ 3D	60	-	-	D 13	D13	-	-	-	-
	6.4 งานผลิตแม่พิมพ์	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.5 งานติดตั้งและทดสอบแม่พิมพ์	60	-	-	E 12	E 12	-	-	G11/E 11	-
	รวมชั่วโมงการฝึก	1,680								

DVE-04-03

(ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2568

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,920 ชั่วโมง	30102-2037 ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2036 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์อัดโลหะ	30102-2004 ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	30102-2032 เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	30102-2049 เทคนิคการ	30102-2035 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	30102-2037 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ
E 15 งานวัด ตรวจสอบ คุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์										
E 16 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะ เบื้องต้น										
F ช่างติดตั้งเครื่องจักรกล										
F 1 งานติดตั้งเครื่องจักรกล										
F 11 งานถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล										
F 12 งานปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล										
F 13 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครื่องจักรกลภายในโรงงาน										
F 14 งานทดสอบโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักร										
G ช่างควบคุมเครื่องฉีดพลาสติก										
G 1 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก										
G 11 งานติดตั้งแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก										
G 12 งานทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์										
G 13 งานควบคุมคุณภาพการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก										
G 14 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกเบื้องต้น										
I ช่างควบคุมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ										
I 1 งานออกแบบแม่พิมพ์										
I11 งานติดตั้งแม่พิมพ์แม่พิมพ์โลหะ										
I12 งานปรับตั้งแม่พิมพ์โลหะ										
I13 งานทดลองการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ										
I14 งานควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์										
I15 งานบำรุงรักษาแม่พิมพ์โลหะเบื้องต้น										

DVE-04-03

(ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2568

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,920 ชั่วโมง	30102-2037 ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2036 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ	30102-2004 ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	30102-2032 เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์	30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ	30102-2049 เทคนิคการ	30102-2035 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	30102-2037 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ
งานที่ไม่ได้จัดฝึก A… งาน…										
รายวิชาเรียน										
30001-1002 องค์การและการบริหารงานคุณภาพ		45								
30102-2054 โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 1		90								
30100-2203 ความแข็งแรงของวัสดุ		45								
30102-2055 โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 2		90								
กิจกรรมในสถานประกอบการ										
1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1		30								
2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		30								
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร 1,920 ชั่วโมง										

330 – 1920 = **1,680**

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30102-2036 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ 1-6-3

Production Auto Part with of Die Casting

วิชาบังคับก่อน : 30102-2001 เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์การใช้ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุ การขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความละเอียด รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย
4. ประยุกต์การใช้ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุ การขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. ติดตั้งแม่พิมพ์
4. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์
5. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดโลหะ เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ด้วย แม่พิมพ์ฉีดโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ DVE-04-04

30102-2005 ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2-3-3

Computer Aided Design and Manufacturing

วิชาบังคับก่อน : 30102-2004 เทคนิคการผลิตด้วยเครื่องมือกลซีเอ็นซี

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส MLD-DMT-4-037ZB MLD-DMT4-038ZB MLD-DMT-4-039ZB อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 4
2. มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส MLD-MPT-4-034ZB MLD-MPT4-035ZB MLD-MPT-4-036ZB อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุม การทำงานของเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC ชนิดอื่น ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 4 ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก ระดับ 4

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ
2. สามารถปฏิบัติงานสร้างโปรแกรม กำหนดขั้นตอน และใช้งานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
4. ประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องมือกล CNC

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ
2. ปฏิบัติงานสร้างโปรแกรมคำสั่ง ตรวจสอบโปรแกรมคำสั่ง CAM สำหรับเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ
3. ปฏิบัติงานกำหนดขั้นตอนในการทำงานจำลองการทำงาน Simulationของเครื่องกัด CNCเครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมจำลองการทำงาน Simulation เครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC และเครื่องมือกล CNC อื่นๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต CAM สำหรับควบคุมการทำงานเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆ กำหนดขั้นตอนการตัดงาน ด้วยเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล

CNC อื่นๆ เลือกเครื่องมือตัด การกำหนดเงื่อนไขในการทำงานด้วยเครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆที่เหมาะสม สร้าง Model 3D ของชิ้นส่วน ตรวจเช็ค Model 3D ปรับปรุง Model 3D ของชิ้นส่วนให้สมบูรณ์ กำหนดค่าศูนย์แกนชิ้นส่วน สร้างทางเดินของเครื่องมือตัดสำหรับงานตัดเฉือน เครื่องกัด CNC เครื่องกลึง CNC เครื่องมือกล CNC อื่นๆ ตรวจสอบความถูกต้องของทางเดินของเครื่องมือตัด จำลองการทำงาน Simulationการใช้ Post Processor สร้าง NC-CODEและตรวจสอบความถูกต้องของ NC-COD

DVE-04-04

(ตัวอย่าง) รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30102-2037 ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ 1-6-3

Checking Fixture Auto Parts

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์การใช้ความรู้ ทักษะด้านออกแบบและผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจหลักการตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์
2. ออกแบบและผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียด รอบคอบ ปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงาน มีจริยธรรม
4. ประยุกต์ความรู้ ทักษะด้านออกแบบและผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์(Part Drawing) อุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์(Checking Fixture)
2. ออกแบบและเขียนแบบอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์(Checking Fixture)
3. ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์
4. วัด ตรวจสอบ ทดลองอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ และปรับแก้ไข

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ (Part Drawing) กำหนดตำแหน่งการตรวจสอบ ออกแบบและเขียนแบบ ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ (Checking Fixture) วัด ตรวจสอบ ทดลองอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ วิเคราะห์ชิ้นงานปรับแก้ไขอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบและปลอดภัย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30102-2032 เทคนิคเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ 2-3-3

Drawing Auto Parts Technique

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้การสเก็ตซ์แบบและเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นของชิ้นส่วนยานยนต์ตามมาตรฐานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการอ่านและเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้น

2. สเก็ตซ์แบบและเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นของชิ้นส่วนยานยนต์ตามมาตรฐาน

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความละเอียด รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพงาน ประหยัดและรักษาสภาพแวดล้อม

4. ประยุกต์ใช้งานสเก็ตซ์แบบและเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นของชิ้นส่วนยานยนต์ตามมาตรฐาน สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานในงานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ แบบสั่งงานการผลิต

หลักการอ่านและเขียนแบบภาพประกอบ ภาพแยกชิ้นที่ใช้สั่งงานการผลิตตามมาตรฐานของชิ้นส่วนยานยนต์

2. สเก็ตซ์แบบและเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ แบบภาพประกอบ แบบสั่งงาน ที่ใช้ในการผลิต

ตามมาตรฐานของชิ้นส่วนยานยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานในงานเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ หลักการสเก็ตซ์แบบและเขียนแบบชิ้นส่วนยานยนต์ แบบภาพประกอบ แบบสั่งงาน ที่ใช้ในการผลิตตามมาตรฐานของชิ้นส่วนยานยนต์ ตระหนักถึงคุณภาพงาน มีความละเอียด รอบคอบ

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

DVE-04-04

30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ 1-6-3

Die Auto Parts Production

วิชาบังคับก่อน : 30102-2001 เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล 1

อ้างอิงมาตรฐาน -

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุการขึ้นรูป ด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ และแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ

2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความละเอียด รอบคอบ ตระหนักถึง คุณภาพงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

4. ประยุกต์ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุ การขึ้นรูป ด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ ขึ้นรูปโลหะ
2. ติดตั้งแม่พิมพ์
3. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์
4. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ และแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ เลือกวัสดุ ชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลอง ผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงาน ตามหลักความปลอดภัย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30102-2049 เทคนิคการประกอบเครื่องจักร 1-3-2

Machine Assembly Technique

อ้างอิงมาตรฐาน

–

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้การถอด-ประกอบชิ้นส่วนและติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการติดตั้งเครื่องจักรและการถอด-ประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักร

2. มีทักษะในการถอด-ประกอบชิ้นส่วนและติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักร

3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวมและปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

4. ประยุกต์สมรรถนะการถอด-ประกอบชิ้นส่วนและติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรให้สอดคล้องตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการติดตั้ง การถอด-ประกอบของชิ้นส่วนเครื่องจักร

2. ปรับแต่ง-ประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักร ตามแบบงาน

3. ติดตั้งระบบสายไฟฟ้า ระบบสายลม ตามมาตรฐาน

4. ทดลองโปรแกรมควบคุมกับเครื่องจักรได้ตามแบบงานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผน กำหนดขั้นตอนประกอบเครื่องจักร เน้นการเลือกใช้งานเครื่องมือ (Handtool) ประกอบ ปรับ ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องจักร งานติดตั้งระบบสายไฟฟ้า งานติดตั้งระบบสายลม งานติดตั้งโปรแกรมควบคุมเข้ากับเครื่องจักร และทดลองการทำงานเครื่องจักร (Try-out Polymechanic Machine) ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ DVE-04-04

30102-2035 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก 1-6-3

Injection Mold Auto Part Production

วิชาบังคับก่อน : 30102-2001 เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้การอ่านแบบแม่พิมพ์ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ตามมาตรฐานการผลิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความละเอียด รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

4. ประยุกต์การอ่านแบบแม่พิมพ์ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

3. ติดตั้งแม่พิมพ์

4. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์

5. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30102-2034 ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์โลหะ 1-6-3

Die Auto Parts Production

วิชาบังคับก่อน : 30102-2001 เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล 1

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุการขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ และแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ

2. อ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความละเอียด รอบคอบ ตระหนักถึงคุณภาพงาน และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

4. ประยุกต์ความรู้ ทักษะด้านกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุ การขึ้นรูปด้วยเครื่องมือกล การตกแต่งผิววัสดุงาน การประกอบชิ้นส่วน และการปรับปรุงสมบัติวัสดุตามมาตรฐาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบชิ้นส่วนยานยนต์ ภาพประกอบแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์

ขึ้นรูปโลหะ

2. ติดตั้งแม่พิมพ์

3. ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์

4. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ และแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ เลือกวัสดุชิ้นงาน ปฏิบัติการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยแม่พิมพ์ตัดเจาะ หรือแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ ติดตั้งแม่พิมพ์ ทดลองผลิต วัด ตรวจสอบ ผลิต ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์เบื้องต้น และปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

DVE-04-05 (ฝอ.1)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลาฝึก 1,920 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ออกแบบชิ้นส่วนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์, ใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติในการผลิตแม่พิมพ์โลหะออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก ใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติในการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก,ออกแบบและสร้างอุปกรณ์จับยึด

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบ อุปกรณ์จับยึด	1.งานออกแบบจิ๊ก สำหรับตรวจสอบ ตำแหน่งของชิ้นงาน	1.1 งานตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงาน	นายศิวัช ลี้บำรุง	60 ชั่วโมง
		1.2 งานอ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน		40 ชั่วโมง
		1.3 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่องกัด CNC		40 ชั่วโมง
		1.4 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องตัด		40 ชั่วโมง
		1.5 งานจัดทำระบบ TPM ร่วมกับหน่วยงาน		40 ชั่วโมง
		1.6 งานเชื่อมชิ้นงานตามแบบงาน		40 ชั่วโมง
		1.7 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด		40 ชั่วโมง
ช่างเทคนิค ฝ่ายผลิต	2 งานวิศวกรรมการ ผลิต (Casting)	2.1 งานอ่านแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดขั้นตอนกระบวนการผลิต	นายมารวย ปัญญาธนกิจ	40 ชั่วโมง
		2.2 งานผลิตชิ้นงานใหม่ และทดลองการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง		40 ชั่วโมง
		2.3 งานสร้างและออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร		80 ชั่วโมง
		2.4 งานทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวัดละเอียด/เครื่องมือพิเศษ		40 ชั่วโมง
		2.5 งานเก็บข้อมูลที่เกี่ยวของกับการผลิตชิ้นงานใหม่ และรายงานผล		40 ชั่วโมง
		2.6 งานใช้เครื่องจักรกลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่		40 ชั่วโมง
ช่างเทคนิค ฝ่ายควบคุม คุณภาพ	3.งานรับประกัน คุณภาพผลิตภัณฑ์	3.1 งานตรวจสอบทางด้าน Microstructure และ Tensile ชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนส่งไป Machine	นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว	80 ชั่วโมง
		3.2 งานวัดตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามกระบวนการตรวจสอบและจุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T		80 ชั่วโมง
		3.3 งานสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ ตามมาตรฐานการตรวจสอบ		80 ชั่วโมง

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ๊ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

DVE-04-05 (ฝอ.1)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลาฝึก 1,920 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ออกแบบชิ้นส่วนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์, ใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติในการผลิตแม่พิมพ์โลหะออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก ใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติในการผลิตแม่พิมพ์พลาสติก,ออกแบบและสร้างอุปกรณ์จับยึด

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
ช่างเทคนิค ช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์	4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	4.1 งานตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์	นายณัฐนนท์ ขอบธรรม	80 ชั่วโมง
		4.2 งานซ่อมแซมสภาพแม่พิมพ์		80 ชั่วโมง
		4.3 งานปรับแต่งแม่พิมพ์		80 ชั่วโมง
		4.4 งานทดสอบแม่พิมพ์		80 ชั่วโมง
ช่างเทคนิค ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง	5.งานติดตั้งเครื่องจักรกล	5.1 งานวางแผนการติดตั้งเครื่องจักร	นายศราวุธ วิสุงเร	80 ชั่วโมง
		5.2 งานเชื่อมต่อและการติดตั้งระบบ		120 ชั่วโมง
		5.3 งานตรวจสอบและทดสอบเครื่องจักร		80 ชั่วโมง
ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์	6.งานออกแบบแม่พิมพ์	6.1 งานร่างแบบแม่พิมพ์	นางสาววรรณา มากุล	60 ชั่วโมง
		6.2 งานออกแบบแม่พิมพ์ 2D		60 ชั่วโมง
		6.3 งานออกแบบแม่พิมพ์ 3D		60 ชั่วโมง
		6.4 งานผลิตแม่พิมพ์		60 ชั่วโมง
		6.5 งานติดตั้งและทดสอบแม่พิมพ์		60 ชั่วโมง
	รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยสถานศึกษา	30001-1002 องค์การและการบริหารงานคุณภาพ		45 ชั่วโมง
		30102-2054 โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 1		90 ชั่วโมง
		30100-2203 ความแข็งแรงของวัสดุ		45 ชั่วโมง
		30102-2055 โครงงานด้านเทคนิคการผลิต 2		90 ชั่วโมง
	กิจกรรมในสถานประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1		30 ชั่วโมง
		2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		30 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				**1,920 ชั่วโมง**

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.1.งานตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงาน **เวลาฝึก**: 5.5 **วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วางแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศุวัช ลี้บำรุง....................**ตำแหน่ง**..........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-5	หลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพเครื่องจักรการตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน (Oil Quality Inspection) ประเภทของการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลในงาน อุตสาหกรรม 3.1 Breakdown Maintenance (การบำรุงรักษาโดยการซ่อมแซมส่วนที่เสีย) 3.2 Planned/Preventive maintenance (การบำรุงรักษาตามแผน) 3.3 Predictive maintenance (การบำรุงรักษาโดยการคาดคะเน) 3.4 Proactive maintenance (เป็นแนวคิดใหม่ในวงการบำรุงรักษา โดยการแก้ที่สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา) กำหนดรายการตรวจสอบที่ต้องทำ เช่น การตรวจสอบระดับน้ำมัน, การตรวจสอบความร้อน, การตรวจสอบการทำงานของชิ้นส่วนต่างๆเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบ การปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยของสถานประกอบการ	1.จัดทำรายการเครื่องจักรอุปกรณ์ในการบำรุงรักษาตามแผนการซ่อมบำรุงได้ถูกต้อง 2.เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 3.บำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้นตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 4.วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเบื้องต้นตามมาตรฐานของสถานประกอบการได้ถูกต้อง 5.ปรับปรุงตารางการบำรุงรักษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของเครื่องจักรในสถานประกอบการตามแผนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K3 K3	S2 S2 S2 S3 S3	A1 A2 A3 A3 A3		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	คู่มือการตรวจสอบและซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรกล	1. ทดสอบ 2.สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.2 งานอ่านแบบและวางแผนการผลิตชิ้นงาน **เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วางแผนกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศิวัช ลิ้บำรุง.....................**ตำแหน่ง**..........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การวางแผนการผลิต 1.1 การวางแผนกระบวนการผลิต: - กำหนดกระบวนการผลิตที่เหมาะสม เช่น การหล่อ, การฉีด, การตัดเฉือน, และการประกอบ - เลือกเทคโนโลยีและเครื่องจักรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตชิ้นส่วน	1.ตรวจสอบรายละเอียดของแบบงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 2.ตรวจสอบสัญลักษณ์อ้างอิงที่ใช้ในแบบงานตามข้อกำหนดในการผลิตได้ถูกต้อง 3.ใช้เทคนิคการจัดการในอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตามยอดการสั่งซื้อได้ถูกต้อง 4.วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาและลดการหยุดทำงานตามมาตรฐานของสถานประกอบการได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K3	S2 S2 S2 S2	A2 A2 A2 A3		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือการตรวจสอบและซ่อม บำรุงรักษาเครื่องจักรกล 2. ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) 3. โปรแกรม SAP S/4HANA	1. ทดสอบ 2.สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	2.1 การจัดหาและการควบคุมวัสดุ: - เลือกวัสดุที่มีคุณภาพและเหมาะสมสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ - วางแผนการจัดหาวัสดุและการควบคุมสต็อกเพื่อป้องกันการขาดแคลนหรือการเสียหายของวัสดุ								
3	3.1 การตั้งเวลาและการจัดการการผลิต: - กำหนดตารางเวลาการผลิตและการจัดการทรัพยากรเพื่อให้การผลิตเป็นไปตามกำหนด								
4	- ใช้เทคนิคการจัดการการผลิตในอุตสาหกรรม เช่น Lean Manufacturing หรือ Six Sigma เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ 4.1 การบำรุงรักษาและความทนทาน: - วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาและลดการหยุดทำงาน - ทดสอบความทนทานของชิ้นส่วน เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทนต่อสภาพการทำงานที่หนักหน่วง								

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ทักษะ

หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน เจตคติ

หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย ประยุกต์ใช้

หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม
งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)
งานย่อย 1.3 งานผลิตชิ้นงานตามแบบด้วยเครื่องกัด CNC เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย กระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล ซีเอ็นซี
ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายสุวิช ลี้บำรุง....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	**การเตรียมข้อมูลและการออกแบบ** การออกแบบ CAD: สร้างแบบจำลองของชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เช่น SolidWorks, AutoCAD หรือ CATIA ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการผลิต การแปลงไฟล์: แปลงไฟล์ CAD เป็นรูปแบบที่เครื่อง CNC Milling สามารถอ่านได้ เช่น G-code หรือ M-code โดยใช้ซอฟต์แวร์ CAM (Computer-Aided Manufacturing)	1. สร้างแบบจำลองของชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design)ได้ถูกต้อง 2. แปลงไฟล์ CAD เป็นรูปแบบที่เครื่อง CNC Milling สามารถอ่านได้ เช่น G-code หรือ M-code โดยใช้ซอฟต์แวร์ CAM (Computer-Aided Manufacturing) ได้ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2 K3	S2 S2	A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการปฏิบัติงาน เครื่องกัด ซีเอ็นซี 2. โปรแกรม ซอฟต์แวร์ CAM (Computer-Aided Manufacturing) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3-4	**การเตรียมเครื่องจักร** การเลือกเครื่องมือ: เลือกเครื่องมือกัด (End Mills) ที่เหมาะสมกับวัสดุและลักษณะการทำงานของชิ้นงาน การตั้งค่าเครื่องจักร: ตั้งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น ความเร็วของสปินเดิ้ล, ความเร็วในการเคลื่อนที่ของเครื่องมือ, และความลึกของการกัด	3.ใช้เครื่องมือกัด (End Mills) ที่เหมาะสมกับวัสดุตามลักษณะของชิ้นงานได้ถูกต้อง 4.กำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น ความเร็วของสปินเดิ้ล, ความเร็วในการเคลื่อนที่ของเครื่องมือ, และความลึกของการกัดตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S2	A2 A2				
5	**การตั้งค่าชิ้นงาน** การยึดจับชิ้นงาน: ยึดจับวัสดุหรือชิ้นงานบนโต๊ะเครื่อง CNC Milling โดยใช้ระบบยึดจับที่เหมาะสม เช่น ปากกาจับชิ้นงาน (Clamps) หรือ Chuck การตั้งตำแหน่งศูนย์ (Zero Point): ตั้งตำแหน่งศูนย์ของเครื่องจักรให้ตรงกับตำแหน่งที่ต้องการเริ่มการกัดเพื่อให้แน่ใจว่าการกัดเริ่มต้นจากจุดที่ถูกต้อง	5.กำหนดตำแหน่งศูนย์ของเครื่องจักรให้ตรงกับตำแหน่งที่ต้องการเริ่มการกัดได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน	K2	S2	A2				
6	**การผลิตชิ้นงาน** การเริ่มทำงาน: เริ่มกระบวนการกัดโดยเครื่อง CNC Milling ตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ การตรวจสอบระหว่างการผลิต: ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและชิ้นงานในระหว่างการผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีปัญหาหรือข้อผิดพลาด	6.ผลิตชิ้นงานกัดโดยเครื่อง CNC Milling โปรแกรมที่กำหนดไว้ได้ถูกต้อง 7.ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรในระหว่างการผลิตตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2 K3	S2 S3	A2 A3				

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ทักษะ
หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน เจตคติ
หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย ประยุกต์ใช้
หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝป.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.4 งานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องกลึงและเครื่องกัด เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วางแผนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล ซีเอ็นซี

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศุวัช ลิ้บำรุง....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2 3 4 5	**การเตรียมเครื่องจักร** การเลือกเครื่องมือ: เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับงาน เช่น เครื่องมือกลึง (Turning Tools) และเครื่องมือตัด (Milling Tools) ที่เหมาะสมกับวัสดุและลักษณะงาน การตั้งค่าเครื่องจักร: ตั้งค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักร เช่น ความเร็วรอบของสปินเดิล อัตราการเดินเครื่อง, และความลึกของการตัด **การเตรียมชิ้นงาน** การยึดจับชิ้นงาน: ยึดวัสดุหรือชิ้นงานบนเครื่องกลึงหรือเครื่องตัด โดยใช้ Chuck, Collet หรืออุปกรณ์ยึดจับอื่น ๆ ที่เหมาะสม การตั้งตำแหน่งศูนย์: ตั้งตำแหน่งศูนย์ (Zero Point) ของเครื่องจักรให้ตรงกับตำแหน่งที่ต้องการเริ่มการตัดการผลิตชิ้นงาน การใช้เครื่องกลึง (Lathe) ใช้เครื่องกลึงในการตัดวัสดุเพื่อสร้างรูปร่างที่เป็นทรงกระบอกหรือทรงกลม เช่น การกลึงเพลาหรือแกน การปรับความเร็วและความลึก: ปรับความเร็วของสปินเดิลและความลึกของการตัดตามลักษณะของชิ้นงานและวัสดุ **การใช้เครื่องตัด (Milling Machine) :** ใช้เครื่องตัดในการตัดวัสดุเพื่อสร้างรูปร่างที่ซับซ้อน เช่น การตัดรอบ, เจาะรู, หรือการสร้างรายละเอียด การตั้งค่าและการเคลื่อนที่: ตั้งค่าพารามิเตอร์ของเครื่องตัด เช่น ความเร็วของเครื่องมือ และการเคลื่อนที่ของเครื่องเพื่อให้ได้ชิ้นงานตามแบบ **การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ** การตรวจสอบขนาดและรูปร่าง: ตรวจสอบขนาดและรูปร่างของชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด เช่น Calipers, Micrometers, หรือ CMM (Coordinate Measuring Machine) การตรวจสอบคุณภาพ: ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานเพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคและมาตรฐานที่กำหนด	1.วางแผนขั้นตอนการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกลึงและเครื่องกัดตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง 2. ใช้ดอกตัดสำหรับงานกลึง (Turning Tools) ที่เหมาะสมกับวัสดุตามลักษณะงาน ได้ถูกต้อง 3.ใช้ดอกตัดสำหรับงานกัด (Milling Tools) ที่เหมาะสมกับวัสดุตามลักษณะงาน ได้ถูกต้อง 4. ยึดชิ้นงานบนเครื่องจักรกลโดยใช้ Chuck, Collet อุปกรณ์ยึดจับอื่น ๆ ตามลักษณะของชิ้นงานได้ถูกต้อง 5.ใช้เครื่องกลึง ในการตัดเฉือนชิ้นงานให้ได้รูปร่างตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 6.ใช้เครื่องกัดในการตัดเฉือนให้ได้รูปร่างตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 7.วัดตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานตามมาตรฐานการควบคุมคุณภาพที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K3 K2 K2 K2 K2 K2	S2 S2 S2 S2 S2 S2 S2	A2 A2 A2 A2 A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการปฏิบัติงานเครื่องกลึงเครื่องกัด 2. คู่มือดอกตัด 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

DVE 04-06 (ฝอ.2)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.5 งานจัดทำระบบ TPM ร่วมกับหน่วยงาน เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย วางแผนกระบวนการซ่อมบำรุงรักษาแบบทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายสุวิช ลี้บำรุง....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	**การวางแผนและการเตรียมการ** การจัดตั้งทีม TPM: สร้างทีมที่รับผิดชอบในการดำเนินการ TPM ประกอบด้วยสมาชิกจากฝ่ายการผลิต, ฝ่ายบำรุงรักษา, ฝ่ายคุณภาพ และฝ่ายบริหาร การกำหนดเป้าหมาย: กำหนดเป้าหมายของระบบ TPM เช่น การลดเวลาหยุดทำงาน, การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, และการปรับปรุงคุณภาพ การประเมินสถานะปัจจุบัน: ทำการประเมินสถานะปัจจุบันของเครื่องจักร, กระบวนการบำรุงรักษา, และปัญหาที่เกิดขึ้น	1.วางแผนเตรียมการซ่อมบำรุงตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 2. วางแผนการจัดทำระบบ Total Productive Maintenance (TPM) ตามปฏิทินของหน่วยงานได้ถูกต้อง	K2 K3	S2 S2	A2 A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือการปฏิบัติงาน เครื่องกลึงเครื่องกัด 2. คู่มือคมตัด 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3	**การดำเนินการ TPM** การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous Maintenance):ฝึกอบรมพนักงานในการดูแลรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน เช่น การทำความสะอาด, การตรวจสอบ, และการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอ ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและการบำรุงรักษาเครื่องจักร การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance): กำหนดและดำเนินการตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาก่อนที่จะเกิดขึ้นทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามตารางเวลาที่กำหนด การบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance): ใช้เทคนิคการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร เช่น การวัดความสั่นสะเทือน, การตรวจสอบความร้อน, และการวิเคราะห์น้ำมัน ติดตามสัญญาณการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรเพื่อดำเนินการบำรุงรักษาเมื่อจำเป็น	3.ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษา (TPM) Total Productive Maintenance ตามปฏิทินของหน่วยงานได้ถูกต้อง 4.ติดตามผลการดำเนินงาน (TPM) Total Productive ตามปฏิทินของหน่วยงานได้ถูกต้อง	K2 K3	S2 S2	A2 A2				
4	**การติดตามและการประเมินผล** การติดตามผลการดำเนินงาน: ตรวจสอบและวัดผลลัพธ์ของระบบ TPM โดยใช้ตัวชี้วัดหลัก เช่น OEE (Overall Equipment Effectiveness), การลดเวลาหยุดทำงาน, และการปรับปรุงคุณภาพ การประเมินและการปรับปรุง: ทำการประเมินผลลัพธ์และปรับปรุงแผนการดำเนินการตามความจำเป็น การสื่อสารผลลัพธ์: สื่อสารผลลัพธ์และความสำเร็จของการดำเนินงาน TPM กับทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝล.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม
งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)
งานย่อย 1.6 งานเชื่อมชิ้นงานตามแบบงาน เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย กระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยกรรมวิธีการเชื่อมขึ้นรูป
ชื่อ-สกุล ครูฝึก........นายสุวิช ลี้บำรุง..................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง.................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	**การเตรียมการ** การตรวจสอบแบบงาน: ศึกษาและเข้าใจแบบงาน (Blueprint) เพื่อให้แน่ใจว่ารูปแบบและข้อกำหนดทั้งหมดถูกต้องและชัดเจน การเลือกวัสดุและอุปกรณ์: เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อม เช่น เหล็กกล้า, อลูมิเนียม, หรือโลหะผสม และเลือกอุปกรณ์เชื่อมที่เหมาะสม เช่น เครื่องเชื่อม MIG, TIG, หรืออาร์ก	1.เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในเชื่อมขึ้นรูปชิ้นงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2	S2	A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการปฏิบัติงาน เครื่องเชื่อม MIG, TIG 2. เครื่องเชื่อม MIG, TIG 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	**การเตรียมชิ้นงาน** การตัดและการจัดเตรียม: ตัดชิ้นส่วนโลหะให้ได้ขนาดที่ต้องการ และจัดเตรียมพื้นผิวให้เรียบและสะอาดจากสนิมหรือสิ่งสกปรก การจัดตำแหน่ง: จัดตำแหน่งชิ้นงานให้ตรงตามแบบและใช้การยึดจับ (Clamping) หรือเครื่องมือจัดตำแหน่งเพื่อให้ชิ้นส่วนอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง **การตั้งค่าเครื่องเชื่อม** การตั้งค่าเครื่องเชื่อม: ปรับตั้งค่าของเครื่องเชื่อม เช่น ความแรงของกระแสไฟ, ความเร็วในการเดินสายเชื่อม, และประเภทของก๊าซป้องกัน (ถ้ามี) ให้เหมาะสมกับวัสดุและประเภทของการเชื่อม การเตรียมอุปกรณ์เสริม: เตรียมอุปกรณ์เสริมที่จำเป็น เช่น ลวดเชื่อม, แผ่นป้องกัน, และอุปกรณ์ทำความสะอาด	2. ปรับตั้งค่าของเครื่องเชื่อมให้เหมาะสมกับวัสดุและประเภทตามมาตรฐานงานเชื่อมได้ถูกต้อง 3.เชื่อมชิ้นส่วนยานยนต์ได้อย่างถูกต้องตามแบบงานที่กำหนด 4.ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการเชื่อมตามที่ใบสั่งที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S2 S2	A2 A2 A2				
3	**การเชื่อม** การเชื่อมตามแบบ: ทำการเชื่อมชิ้นส่วนตามแบบที่กำหนด โดยควรให้ความสำคัญกับการควบคุมอุณหภูมิ, ความเร็วในการเชื่อม, และการเคลื่อนที่ของเครื่องเชื่อม การตรวจสอบระหว่างการเชื่อม: ตรวจสอบตำแหน่งและคุณภาพของการเชื่อมระหว่างกระบวนการเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาดและชิ้นส่วนถูกเชื่อมอย่างถูกต้อง	5. แก้ไขปัญหาในการเชื่อมโดยการปรับปรุงกระบวนการเชื่อมตามมาตรฐานงานเชื่อมได้ถูกต้อง	K3	S2	A3	Ap3			
4	**การตรวจสอบคุณภาพ** การตรวจสอบการเชื่อม: ตรวจสอบความแข็งแรงและความสมบูรณ์ของการเชื่อม โดยใช้วิธีการตรวจสอบต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบด้วยตาเปล่า, การตรวจสอบด้วยสแกนเนอร์, หรือการทดสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing, NDT) การทำความสะอาด: ทำความสะอาดบริเวณที่เชื่อมเพื่อเอาสิ่งสกปรกและสารตกค้างออก เช่น การขัดหรือการล้างด้วยสารเคมี **การปรับปรุงและการแก้ไข**								
5	การแก้ไขปัญหา: หากพบปัญหาในการเชื่อม เช่น การละลายของวัสดุ, การเกิดรอยแตก, หรือการไม่เกาะติดที่ดี ทำการแก้ไขโดยการปรับปรุงกระบวนการเชื่อมหรือการตรวจสอบเครื่องจักร การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแบบ: นำข้อเสนอแนะแบบและข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบคุณภาพมาปรับปรุงกระบวนการเชื่อม								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนขอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ๊ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย **ระดับชั้น** ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด **ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน** แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 1.งานออกแบบจิ๊กสำหรับตรวจสอบตำแหน่งของชิ้นงาน (Pattern & Jig shop)

งานย่อย 1.7 งานใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด **เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การใช้งานเครื่องมือวัดละเอียดและการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล ครูฝึก........นายศิวัช ลี้บำรุง....................**ตำแหน่ง**.........หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	**การใช้เครื่องมือวัดละเอียด** **การทำความรู้จักเครื่องมือ:** ศึกษาคู่มือการใช้งานของเครื่องมือเพื่อเข้าใจวิธีการใช้งานและการตั้งค่า รู้จักการอ่านค่าการวัดและการตีความผลลัพธ์ **การเตรียมเครื่องมือก่อนการใช้งาน:** ตรวจสอบความสะอาดของเครื่องมือก่อนใช้งาน ตรวจสอบสภาพการทำงาน เช่น ความถูกต้องของการตั้งค่าหรือความเรียบของพื้นผิวการวัด	1.จัดเตรียมเครื่องมือวัดละเอียดตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 2. ทำความสะอาดชิ้นงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K1 K2	S2 S2	A2 A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานเครื่องมือวัดละเอียด 2. คู่มือการปฏิบัติงาน WI 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3	**การใช้เครื่องมือวัด:** ใช้เครื่องมือในการวัดชิ้นงานตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่กำหนด ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการวัดเพื่อให้ได้ค่าที่แม่นยำ เช่น การวัดในตำแหน่งที่แน่นอนและการใช้แรงกดที่เหมาะสม	3.ตรวจวัดชิ้นงานตามแบบสั่งงานที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2	S2	A2				
4	**การบันทึกข้อมูล:**บันทึกผลการวัดอย่างถูกต้องและแม่นยำ เพื่อการวิเคราะห์และการตรวจสอบในอนาคต **การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด** **การทำความสะอาด:** ทำความสะอาดเครื่องมือหลังการใช้งานเพื่อขจัดสิ่งสกปรกหรือเศษวัสดุที่อาจทำให้เครื่องมือเกิดความเสียหาย ใช้ผ้านุ่มหรือแปรงที่อ่อนโยนในการทำความสะอาดส่วนที่มีความละเอียดและระมัดระวังไม่ให้เกิดรอยขีดข่วน **การตรวจสอบและการสอบเทียบ:**ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือเป็นระยะ โดยใช้บล็อกมาตรฐาน (Calibration Blocks) หรือเครื่องมือวัดที่รู้จักเพื่อเปรียบเทียบค่าที่ได้ ทำการสอบเทียบเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบความแม่นยำและทำการปรับแต่งหากจำเป็น	4.วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการการผลิตตามมาตรฐานงานคุณภาพกำหนดได้ถูกต้อง 4.บันทึกรายงานการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจสอบและการวิเคราะห์ลงในแบบฟอร์มที่กำหนดได้ถูกต้อง	K3 K2	S3 S2	A3 A2	Ap2			
5	**การเก็บรักษา:**เก็บเครื่องมือในที่ที่ปลอดภัยและสะอาด เช่น กล่องเก็บเครื่องมือหรือกรณีที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อป้องกันความเสียหายใช้สารหล่อลื่นหรือน้ำมันป้องกันการเกิดสนิม (ถ้ามี) ในกรณีที่เครื่องมือทำจากวัสดุที่มีแนวโน้มเกิดสนิม								

<u>**หมายเหตุ**</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ๊ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.1 งานอ่านแบบผลิตภัณฑ์และกำหนดขั้นตอนกระบวนการผลิต เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญาธนกิจ...................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	การอ่านและวิเคราะห์แบบผลิตภัณฑ์ การศึกษาภาพรวมของแบบผลิตภัณฑ์: อ่านและทำความเข้าใจแบบผลิตภัณฑ์ (Blueprint or Drawing) ซึ่งรวมถึงรูปภาพ, ข้อกำหนดทางเทคนิค, และหมายเลขรุ่นของชิ้นส่วนตรวจสอบขนาด, รูปร่าง, และการแสดงรายละเอียดอื่น ๆ เช่น ทนต่อแรงดัน, การเคลือบผิว, หรือการตรวจสอบความถูกต้อง การระบุข้อมูลสำคัญ: ตรวจสอบมาตรฐานและข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตาม เช่น มาตรฐาน ISO, ASME หรือมาตรฐานเฉพาะของลูกค้า	1.เลือกวิธีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 2. เตรียมเครื่องจักรอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการผลิตตามใบสั่งงานได้ถูกต้อง 3.ใช้เครื่องจักรในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ได้ถูกต้อง 4.ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านกระบวนผลิตข้อกำหนดของแบบงานได้ถูกต้อง 5.บันทึกข้อมูลการผลิตลงในแบบฟอร์มที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K2 K2	S2 S2 S2 S2 S2	A2 A2 A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานเครื่องจักรกล 2. คู่มือการปฏิบัติงาน WI 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3	การวิเคราะห์การประกอบและการทำงานร่วมกัน: เข้าใจวิธีการประกอบหรือการทำงานร่วมกันของชิ้นส่วนต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบการเชื่อมต่อ, การติดตั้ง, และการทำงานร่วมกับชิ้นส่วนอื่น ๆ								
4	การกำหนดขั้นตอนกระบวนการผลิต การเลือกกระบวนการผลิต: เลือกวิธีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับชิ้นส่วน เช่น การกลึง (Turning), การกัด (Milling), การเชื่อม (Welding), หรือการหล่อ (Casting) พิจารณาวิธีการผลิตที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ การวางแผนขั้นตอนการผลิต:การเตรียมวัสดุ: ตรวจสอบและเตรียมวัสดุที่ใช้ในการผลิต เช่น โลหะ, พลาสติก, หรือวัสดุผสมการตั้งค่าเครื่องจักร: ตั้งค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามขั้นตอนการผลิตที่กำหนดการกำหนดลำดับการทำงาน: กำหนดลำดับการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น การตัด, การเจาะ, การกัด, การประกอบ								
5	การวางแผนควบคุมคุณภาพ: กำหนดวิธีการตรวจสอบและการทดสอบเพื่อให้มั่นใจว่าชิ้นงานมีคุณภาพตามข้อกำหนด ใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสมในการตรวจสอบขนาด, รูปร่าง, และความเรียบ การเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ การตรวจสอบเครื่องจักร: ตรวจสอบและเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการผลิต เช่น การปรับตั้งค่า, การทำความสะอาด, และการทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องและการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต การจัดเตรียมเครื่องมือ: เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต เช่น ดอกกัด, ดอกสว่าน, หรือแม่พิมพ์ตามข้อกำหนดของงาน การดำเนินการผลิต การเริ่มการผลิต: เริ่มกระบวนการผลิตตามขั้นตอนที่กำหนดตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและการควบคุมคุณภาพในระหว่างกระบวนการผลิต								

	การจัดการกับปัญหาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต เช่น ข้อผิดพลาดในการผลิต, การหยุดทำงานของเครื่องจักร, หรือปัญหาคุณภาพ **การตรวจสอบและการปรับปรุง** **การตรวจสอบผลการผลิต:** ตรวจสอบชิ้นงานที่ผลิตเสร็จแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามข้อกำหนดของแบบและคุณภาพที่ต้องการทำการทดสอบและตรวจสอบตามข้อกำหนดที่ระบุในแบบ **การปรับปรุงกระบวนการ:**วิเคราะห์ผลลัพธ์ของกระบวนการผลิตและทำการปรับปรุงตามความจำเป็น รวบรวมข้อเสนอแนะแบบและความคิดเห็นจากทีมงานเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตในอนาคต **การบันทึกและการรายงาน** **การบันทึกข้อมูลการผลิต:** บันทึกข้อมูลสำคัญเช่น เวลาการผลิต, ปริมาณการผลิต, และปัญหาที่เกิดขึ้น จัดทำรายงานการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจสอบและการวิเคราะห์ **การรายงานผลการผลิต:** รายงานผลการผลิตให้กับฝ่ายบริหารและลูกค้า ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและการปรับปรุงในอนาคต								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน ทักษะ

หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน เจตคติ

หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย ประยุกต์ใช้

หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.2 งานผลิตชิ้นงานใหม่ และทดลองการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญาธนกิจ....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม....................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การวางแผนและการเตรียมการ การกำหนดข้อกำหนด: ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคและคุณภาพของชิ้นงานใหม่จากเอกสารหรือแบบผลิตภัณฑ์ พิจารณาความต้องการของลูกค้าและวัตถุประสงค์การใช้งาน การออกแบบและการสร้างต้นแบบ: ใช้ซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อออกแบบชิ้นงานใหม่ สร้างต้นแบบหรือชิ้นงานตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดลองการผลิต	1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในขั้นตอนการสร้างชิ้นงานตัวอย่าง(Prototype) ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 2. ทดลองการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง(Prototype) ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S2 S2	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานเครื่องมือเครื่องจักร 2. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	การเตรียมเครื่องจักรและวัสดุ								
3	การเลือกวัสดุ: เลือกวัสดุที่เหมาะสมตามข้อกำหนดของชิ้นงาน เช่น โลหะ, พลาสติก, หรือวัสดุผสม การเตรียมเครื่องจักร: ตั้งค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เช่น เครื่องกลึง, เครื่องกัด, หรือเครื่องฉีดพลาสติก ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องจักรก่อนเริ่มการทดลองการผลิต การทดลองการผลิตชิ้นงานตัวอย่าง การผลิตชิ้นงานตัวอย่าง: ทำการผลิตชิ้นงานตัวอย่างตามแบบที่ออกแบบไว้ โดยใช้เครื่องจักรและวัสดุที่เตรียมไว้ ตรวจสอบการตั้งค่าและการทำงานของเครื่องจักรระหว่างการผลิต การตรวจสอบและการวัด:ตรวจสอบขนาด, รูปร่าง, และคุณสมบัติของชิ้นงานตัวอย่างที่ผลิตเสร็จ	3. ผลิตชิ้นงานตัวอย่าง(Prototype)ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 4. วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการการผลิตมาตรฐานงานคุณภาพกำหนดได้ถูกต้อง 5. บันทึกรายงานการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจสอบและการวิเคราะห์ลงในแบบฟอร์มที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S2	A2 A2	Ap3			
4	ใช้เครื่องมือวัดละเอียดเพื่อตรวจสอบว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ การบันทึกและการรายงาน การบันทึกผลการทดลอง: บันทึกข้อมูลการทดลอง, ข้อบกพร่อง, และการปรับปรุงที่ทำ สร้างรายงานการทดลองเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการตัดสินใจ การรายงานผลลัพธ์: รายงานผลการทดลองให้กับทีมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตในปริมาณมาก								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้ หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE 04-06 (ฝฝ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงานช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.3 งานสร้างและออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและสร้างอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกล

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญาธนกิจ...................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	**การกำหนดข้อกำหนดและวัตถุประสงค์** **การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ:** ระบุปัญหาหรือความต้องการที่ต้องการแก้ไขด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องจักรใหม่ ศึกษาข้อกำหนดของลูกค้าหรือข้อกำหนดทางเทคนิคที่ต้องปฏิบัติตาม กำหนดวัตถุประสงค์และฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรระบุข้อกำหนดด้านการผลิต เช่น ความสามารถในการผลิต, ความเร็ว, และความแม่นยำ **การออกแบบและการสร้างต้นแบบ**	1.ออกแบบขั้นตอนการสร้างชิ้นงานต้นแบบ (Prototype) ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 2. สร้างชิ้นงานต้นแบบ (Prototype) ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S2	A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานเครื่องมือเครื่องจักร 2. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	**การออกแบบเชิงแนวคิด:** ใช้ซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อออกแบบอุปกรณ์หรือเครื่องจักร	3.วิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตได้ถูกต้อง	K2	S2	A2	Ap3			
3	สร้างภาพวาดหรือโมเดล 3 มิติเพื่อแสดงรูปร่างและฟังก์ชัน **การสร้างต้นแบบ:** สร้างต้นแบบ (Prototype) ของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการออกแบบ ทำการทดลองและทดสอบต้นแบบเพื่อประเมินความสามารถในการทำงาน **การเลือกวัสดุและเทคโนโลยี** **การเลือกวัสดุ:** เลือกวัสดุที่เหมาะสมตามข้อกำหนดทางกลและความต้องการการผลิต เช่น โลหะ, พลาสติก, หรือวัสดุผสม พิจารณาคุณสมบัติของวัสดุ เช่น ความแข็งแรง, ความทนทาน, และความต้านทานต่อการกัดกร่อน **การเลือกเทคโนโลยีการผลิต:** เลือกเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม เช่น การกลึง, การกัด, การฉีดพลาสติก, หรือการเชื่อม พิจารณาการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน	4.ใช้เครื่องจักรกลในการผลิตชิ้นงานให้ได้คุณภาพตามที่แบบงานกำหนดได้ถูกต้อง 5 ตรวจสอบกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่องให้ได้คุณภาพตามที่แบบงานกำหนดได้ถูกต้อง 6. บันทึกรายงานการควบคุมคุณภาพเพื่อใช้ในการตรวจสอบวิเคราะห์ลงในแบบฟอร์มที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S2 S2	A2 A2 A2				
4	**การสร้างและการประกอบ** **การสร้างชิ้นส่วน:** ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผลิตชิ้นส่วนของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ตรวจสอบความแม่นยำและคุณภาพของชิ้นส่วนที่ผลิต **การประกอบ:** ประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันตามการออกแบบตรวจสอบการประกอบและการทำงานร่วมกันของชิ้นส่วน **การทดสอบและการปรับปรุง** **การทดสอบ:** ทดสอบอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานและการตอบสนองต่อข้อกำหนด ตรวจสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงาน								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.4 งานทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวัดละเอียด/เครื่องมือพิเศษ เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก........นายมารวย ปัญญารนกิจ....................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม.................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2-3 4-5	**การเตรียมการทดสอบ** **การกำหนดข้อกำหนดและมาตรฐาน:** ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคและมาตรฐานที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับการทดสอบวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ศึกษาคู่มือการทดสอบและวิธีการที่ต้องใช้ **การเตรียมตัวอย่าง:** เตรียมตัวอย่างวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการทดสอบตามข้อกำหนดของการทดสอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวอย่างมีขนาดและสภาพที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบ **การเลือกเครื่องมือวัดละเอียด/เครื่องมือพิเศษ** **เครื่องมือวัดละเอียด:** Calipers: ใช้สำหรับการวัดขนาดภายนอก, ขนาดภายใน, และความลึก Micrometers: ใช้สำหรับการวัดความหนาและขนาดที่มีความละเอียดสูง Dial Indicators: ใช้สำหรับการวัดความเบี่ยงเบนและการตรวจสอบความเรียบ **เครื่องมือพิเศษ:** เครื่องวัดความแข็ง (Hardness Testers): เช่น เครื่องทดสอบความแข็งของ Rockwell, Brinell, หรือ Vickers เครื่องวัดความต้านทานการดัด (Flexural Testing Machines): ใช้สำหรับทดสอบความต้านทานการดัดของวัสดุ CMM (Coordinate Measuring Machines): ใช้สำหรับการวัดขนาดและตำแหน่งในหลายมิติ **การดำเนินการทดสอบ** **การตั้งค่าเครื่องมือ:** ตั้งค่าเครื่องมือวัดหรือเครื่องมือทดสอบตามข้อกำหนดการทดสอบ ตรวจสอบการสอบเทียบของเครื่องมือเพื่อให้มั่นใจว่ามีความแม่นยำ **การทำการทดสอบ:** ดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนที่กำหนด เช่น การวัดขนาด, ความแข็ง, หรือการทดสอบความทนทาน ทำการทดสอบซ้ำหลายครั้งหากจำเป็นเพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ของผลลัพธ์ **การบันทึกและวิเคราะห์ผลการทดสอบ** **การบันทึกข้อมูล:** บันทึกผลลัพธ์การทดสอบอย่างละเอียด เช่น ค่าการวัด, ความผิดพลาด, และข้อสังเกตจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและวิเคราะห์ได้ง่าย **การวิเคราะห์ผลลัพธ์:** วิเคราะห์ผลลัพธ์การทดสอบเพื่อประเมินว่าตัวอย่างตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ เปรียบเทียบผลลัพธ์กับข้อกำหนดทางเทคนิคและมาตรฐานที่กำหนด **การรายงานผลการทดสอบ** **การจัดทำรายงาน:** จัดทำรายงานการทดสอบที่ระบุผลลัพธ์, วิธีการทดสอบ, และข้อสังเกตที่เกี่ยวข้อง ระบุข้อบกพร่องหรือปัญหาที่พบในผลิตภัณฑ์หรือวัสดุ	1.ออกแบบขั้นตอนการทดสอบวัสดุ ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 2. ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือวัดละเอียด ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 3.ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือพิเศษ ตามแบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 4.ตรวจสอบกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องให้ได้คุณภาพตามที่แบบงานกำหนดได้ถูกต้อง 5. บันทึกรายงานการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจสอบและการวิเคราะห์ลงในแบบฟอร์มที่กำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K2 K2	S2 S2 S2 S2 S2	A2 A2 A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการทดสอบและวิธีการทดสอบ เช่น เครื่องทดสอบความแข็งของ Rockwell, Brinell, หรือ Vickers เครื่องวัดความต้านทานการดัด (Flexural Testing Machines) 2. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.5 งานเก็บข้อมูลที่เกี่ยวของกับการผลิตชิ้นงานใหม่ และรายงานผล เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวของกับการผลิต

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญารนกิจ...................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ขั้นตอนสำคัญในกระบวนการผลิตที่ช่วยให้มั่นใจได้ว่าชิ้นงานที่ผลิตมีคุณภาพและตรงตามความต้องการของลูกค้า ขอสรุปขั้นตอนหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้ **1. กำหนดวัตถุประสงค์** ระบุวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล เช่น การตรวจสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต หรือการตรวจสอบความเป็นไปได้ทางการตลาด	1.เตรียมขั้นตอนการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชิ้นงานใหม่ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2	S2	A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.โปรแกรมสำเร็จรูป SAP 2. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	**2. รวบรวมข้อมูล:** ข้อมูลพื้นฐาน: ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้, กระบวนการผลิต, เครื่องจักรที่ใช้ ข้อมูลคุณภาพ: ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพ เช่น ขนาด, น้ำหนัก, ความแข็งแรง, ความแม่นยำ ข้อมูลทางเทคนิค: ข้อมูลการตั้งค่าเครื่องจักร, การควบคุมกระบวนการผลิต ข้อมูลเวลา: เวลาที่ใช้ในการผลิต, เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ	2. เก็บรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2	S2	A2				
3	**3. วิเคราะห์ข้อมูล** ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ เช่น กราฟ, ตาราง, สถิติ เพื่อประเมินผลการผลิต เปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือเป้าหมายที่ต้องการ	3.วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐานแผนการผลิตที่ตั้งไว้ของหน่วยงานได้ถูกต้อง	K2	S3	A3	AP2			
4	**4. จัดทำรายงาน** สรุปผลการผลิต: รายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณชิ้นงานที่ผลิต, คุณภาพ, และการใช้ทรัพยากร ปัญหาและการแก้ไข: การระบุปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตและวิธีการแก้ไข ข้อเสนอแนะ: ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตในอนาคต **ติดตามและประเมินผล:** ตรวจสอบว่าข้อเสนอแนะที่ให้ไปนั้นได้รับการนำไปปฏิบัติแล้วหรือไม่ ประเมินผลการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น **สื่อสารผลลัพธ์:** รายงานผลต้องได้รับการสื่อสารอย่างชัดเจนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ทีมผลิต, ผู้จัดการ, และลูกค้า	4.จัดทำรายงานข้อมูลที่เกี่ยวของกับการผลิตลงในระบบฐานข้อมูลของสถานประกอบการได้ถูกต้อง	K2	S2	A2				

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝึ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม

งานหลัก 2 งานวิศวกรรมการผลิต (Casting)

งานย่อย 2.6 งานใช้เครื่องจักรกลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่ เวลาฝึก: 5 วัน / จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญารนกิจ.....................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การใช้เครื่องจักรกลในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่มีขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุดและได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ ต่อไปนี้คือขั้นตอนหลักในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้เครื่องจักรกล **1. การวางแผนการผลิต** การออกแบบผลิตภัณฑ์: เริ่มต้นด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งรวมถึงการสร้างแบบจำลอง 3D และการกำหนดข้อกำหนดทางเทคนิค เช่น ขนาด รูปร่าง และวัสดุ	1.เตรียมขั้นตอนการผลิตชิ้นงานตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 2. ตั้งค่าเครื่องจักรกลตามข้อกำหนดของการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S2	A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.โปรแกรมสำเร็จรูป SAP 2. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 3.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	การเลือกเครื่องจักร: เลือกเครื่องจักรกลที่เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น เครื่องกลึง, เครื่องกัด, เครื่องพิมพ์ 3D หรือเครื่องจักร CNC การเตรียมวัสดุ: ตรวจสอบและเตรียมวัสดุที่จำเป็นสำหรับการผลิต เช่น โลหะ, พลาสติก, หรือวัสดุพิเศษอื่น ๆ	3.ใช้เครื่องจักรกลในการผลิตผลิตภัณฑ์ตามหลักวิศวกรรมได้ถูกต้อง	K2	S3	A3				
3	**2. การตั้งค่าเครื่องจักร** การตั้งค่าเครื่องจักร: ตั้งค่าเครื่องจักรกลตามข้อกำหนดของการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมถึงการปรับแต่งโปรแกรม CNC, การเลือกเครื่องมือที่ใช้, และการตั้งค่าความเร็วในการตัดหรือการพิมพ์ การตรวจสอบเครื่องจักร: ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรเพื่อให้แน่ใจว่าทุกอย่างทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย **3. การผลิต** การเริ่มกระบวนการผลิต: เริ่มการผลิตโดยการใช้เครื่องจักรกลตามที่ได้ตั้งค่าไว้ การควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิต: ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในระหว่างกระบวนการผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามข้อกำหนด	4.ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในระหว่างกระบวนการผลิตตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง 5.บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตลงในระบบฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S2	A2 A2				
4	**4. การตรวจสอบและทดสอบ** การตรวจสอบชิ้นงาน: ตรวจสอบขนาด รูปทรง และคุณภาพของชิ้นงานที่ผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์: ทดสอบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อให้แน่ใจว่าตรงตามข้อกำหนดด้านการทำงานและความปลอดภัย								
5	**5. การบันทึกและรายงาน** การบันทึกข้อมูลการผลิต: บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต เช่น เวลาในการผลิต, ปริมาณชิ้นงานที่ผลิต, และปัญหาที่พบการจัดทำรายงาน: จัดทำรายงานเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการผลิตและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกระบวนการในอนาคต								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบอุปกรณ์จับยึด ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน แผนกออกแบบวิศวกรรม
งานหลัก 3.งานรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์
งานย่อย 3.1 งานตรวจสอบทางด้าน Microstructure และ Tensile ชิ้นส่วนยานยนต์ก่อนส่งไป Machine เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล
ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายมารวย ปัญญารนกิจ...................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4	1. การตรวจสอบ Microstructure การตรวจสอบ Microstructure หรือโครงสร้างจุลภาคของชิ้นส่วนช่วยให้เข้าใจลักษณะของวัสดุและคุณสมบัติของมันในระดับจุลภาค เช่น การกระจายตัวของเฟส การจัดเรียงของผลึก และการเกิดความผิดปกติในวัสดุ กระบวนการนี้มักจะใช้เทคนิคต่าง ๆ ดังนี้: การเตรียมตัวอย่าง การตัดและขัด ตัดชิ้นส่วนเพื่อให้ได้ขนาดที่เหมาะสมและขัดผิวเพื่อให้เรียบเนียน การกัดกรด ใช้สารกัดกรดเพื่อทำให้โครงสร้างจุลภาคของวัสดุเห็นได้ชัดเจน การส่องกล้องจุลทรรศน์: กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (SEM): ใช้เพื่อศึกษารายละเอียดในระดับสูงของโครงสร้างจุลภาค กล้องจุลทรรศน์แสง: ใช้ในการตรวจสอบลักษณะพื้นฐานของวัสดุ เช่น ความละเอียดของโครงสร้าง และการกระจายของเฟส การวิเคราะห์ผล การตรวจสอบโครงสร้างผลึก: วิเคราะห์ขนาดและรูปร่างของผลึก การตรวจสอบความผิดปกติ: เช่น รอยแตก, ฟองอากาศ หรือการรวมตัวของสิ่งปนเปื้อน 2. การตรวจสอบ Tensile หรือการทดสอบความต้านทานแรงดึงเป็นการวัดความสามารถของชิ้นส่วนในการทนต่อแรงดึงและแรงเค้น ซึ่งสำคัญต่อการยืนยันความแข็งแรงและความทนทานของชิ้นส่วน โดยขั้นตอนทั่วไปจะรวมถึง: การเตรียมชิ้นงาน: การตัดชิ้นงาน: เตรียมชิ้นงานที่มีขนาดและรูปร่างตามมาตรฐานการทดสอบ เช่น ASTM หรือ ISO การจัดเตรียมลักษณะของชิ้นงาน: เช่น รูปทรงและขนาดของชิ้นงานต้องตรงตามข้อกำหนด การทดสอบแรงดึง: การทดสอบด้วยเครื่องทดสอบแรงดึง: ใช้เครื่องทดสอบแรงดึงเพื่อวัดค่าแรงดึงสูงสุดที่ชิ้นงานสามารถทนได้ การบันทึกข้อมูล: บันทึกค่าต่าง ๆ เช่น ความต้านทานแรงดึงสูงสุด (Tensile Strength), การยืดตัว (Elongation), และโมดูลัสยืดหยุ่น (Elastic Modulus) การวิเคราะห์ผล: การประเมินค่าแรงดึง: เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับข้อกำหนดทางวิศวกรรมหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบลักษณะการแตกหัก: วิเคราะห์รูปแบบของการแตกหัก เช่น การแตกหักแบบเปราะหรือแบบเหนียว 3. การจัดทำรายงานการสรุปผลการตรวจสอบ: จัดทำรายงานที่สรุปผลการตรวจสอบทางด้าน Microstructure และ Tensile รวมถึงการแสดงภาพถ่ายของการตรวจสอบและกราฟของผลการทดสอบ ข้อเสนอแนะและการดำเนินการ: ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหรือการดำเนินการเพิ่มเติมหากพบปัญหา	1.ตัดชิ้นงานให้มีขนาดตามแบบงานกำหนดได้ถูกต้อง 2. ขัดผิวชิ้นงานให้เรียบเนียนตามมาตรฐานการทดสอบได้ถูกต้อง 3. ทดสอบชิ้นงานด้วยเครื่องทดสอบแรงดึงตามมาตรฐานการปฏิบัติงานทดสอบได้ถูกต้อง 4.วิเคราะห์ค่าที่วัดได้กับข้อกำหนดทางวิศวกรรมได้ถูกต้อง 5.บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบชิ้นงานลงในระบบฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K3 K2	S2 S2 S3 S2 S2	A2 A2 A3 A3 A2	 AP2 	บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.โปรแกรมทดสอบชิ้นงาน 2. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (SEM) เครื่องทดสอบแรงดึง 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิคฝ่ายควบคุมคุณภาพ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายควบคุมคุณภาพ

งานหลัก 3.งานรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

งานย่อย 3.2 งานวัดตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามกระบวนการตรวจสอบและจุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว..................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การวัดตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามกระบวนการตรวจสอบและจุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T (Geometric Dimensioning and Tolerancing) เป็นกระบวนการที่สำคัญในการควบคุมคุณภาพและความแม่นยำของชิ้นงาน เพื่อให้แน่ใจว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดทางเทคนิคและสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ มาตรฐาน GD&T เป็นระบบที่ใช้ในการกำหนดและสื่อสารข้อกำหนดทางเรขาคณิตของชิ้นงานอย่างชัดเจนและเป็นมาตรฐาน ซึ่งรวมถึงการกำหนดขนาดและทิศทางที่อนุญาตให้มีความเบี่ยงเบนได้ 1. การทำความเข้าใจ GD&T ใช้สัญลักษณ์เพื่อระบุข้อกำหนดทางเรขาคณิตของชิ้นงาน ซึ่งรวมถึงการกำหนดขนาด, รูปร่าง , การจัดตำแหน่ง, และการตั้งอยู่ การอ่านแบบงาน: ตรวจสอบแบบงานเพื่อทำความเข้าใจข้อกำหนด GD&T ที่ใช้ในการออกแบบ เช่น ขนาด, รูปร่าง, และข้อกำหนดตำแหน่ง 2. การเตรียมการวัด ใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม เช่น ปากกามิเตอร์, เครื่องวัดขนาด, หรือเครื่องวัด 3D การเตรียมชิ้นงาน: ทำความสะอาดชิ้นงานและตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีสภาพพร้อมสำหรับการวัด	1.เตรียมเครื่องมือวัดในการวัดชิ้นงานตามมาตรฐาน GD&Tได้ถูกต้อง 2.วัดชิ้นงานตามที่กำหนดในแบบงานได้ถูกต้อง 3.วิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพและเปรียบเทียบกับข้อกำหนด GD&Tได้ถูกต้อง 4.บันทึกข้อมูลการวัดขนาดของชิ้นงานลงในระบบฐานข้อมูลได้ถูกต้อง	K2 K2 K3 K2	S2 S2 S2 S2	A2 A2 A3 A2	 AP2	บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.จุดที่กำหนดในแบบงานตามมาตรฐาน GD&T (Geometric Dimensioning and Tolerancing) 2. ปากกามิเตอร์, เครื่องวัดขนาด, หรือเครื่องวัด 3D 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2-3	3. การวัดขนาดและคุณสมบัติ การวัดขนาด: วัดขนาดต่าง ๆ ของชิ้นงานตามที่กำหนดในแบบงาน เช่น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, ความยาว, และความสูง การวัดลักษณะเรขาคณิต: ตรวจสอบลักษณะเรขาคณิตของชิ้นงาน เช่น ความเรียบ, ความกลม, และความตรง การวัดตำแหน่งและการจัดเรียง: ใช้เครื่องมือวัดเพื่อวัดตำแหน่งและการจัดเรียงของชิ้นงานตามข้อกำหนด GD&T เช่น การตั้งอยู่ตรงกลาง, ความขนาน, และความตั้งฉาก								
4	4. การตรวจสอบและการวิเคราะห์ การเปรียบเทียบกับข้อกำหนด: เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับข้อกำหนดในแบบงาน GD&T เพื่อตรวจสอบว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ การวิเคราะห์ผลการวัด: วิเคราะห์ความเบี่ยงเบนที่อาจเกิดขึ้นและระบุปัญหาที่อาจมีผลต่อการทำงานของชิ้นงาน 5. การจัดทำรายงาน การบันทึกผลการวัด: บันทึกข้อมูลการวัดขนาดและลักษณะเรขาคณิตของชิ้นงาน รวมถึงการแสดงภาพถ่ายหรือกราฟที่เกี่ยวข้อง การจัดทำรายงาน: สรุปผลการตรวจสอบและเปรียบเทียบกับข้อกำหนด GD&T พร้อมข้อเสนอแนะหรือการดำเนินการที่ต้องการ 6. การดำเนินการแก้ไข การวิเคราะห์ปัญหา: หากชิ้นงานไม่ตรงตามข้อกำหนด GD&T ให้วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา การปรับปรุง: ดำเนินการแก้ไขปัญหา เช่น การปรับแต่งเครื่องจักรหรือกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามข้อกำหนด 7. การตรวจสอบซ้ำ การตรวจสอบเพิ่มเติม: หากมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง ให้ทำการตรวจสอบซ้ำเพื่อให้แน่ใจว่าชิ้นงานตรงตามข้อกำหนด GD&T								

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิคฝ่ายควบคุมคุณภาพ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายควบคุมคุณภาพ

งานหลัก 3.งานรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

งานย่อย 3.3 งานสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ ตามมาตรฐานการตรวจสอบ เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยเครื่องจักรกล

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว...................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ขั้นตอนการสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ 1. การเตรียมการตรวจสอบ กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบ:ใช้มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASTM, ISO, หรือมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมการหล่อเฉพาะอ่านและทำความเข้าใจข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับขนาดและการทดสอบที่ต้องทำ เตรียมเครื่องมือวัด: เลือกเครื่องมือวัดที่เหมาะสม เช่น ปากกามิเตอร์, เครื่องวัดความหนา, เครื่องวัดขนาด 3D, หรือเครื่องวัดเลเซอร์ ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือวัดก่อนเริ่มการตรวจสอบ เตรียมชิ้นงาน: ทำความสะอาดชิ้นงานหล่อให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นงานไม่มีการปนเปื้อนหรือความเสียหายที่อาจมีผลต่อการวัด	1.เตรียมขั้นตอนการตรวจสอบงานหล่อโลหะ ตามมาตรฐาน ASTMได้ถูกต้อง 2.ปฏิบัติงานภายใต้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับขนาดและการทดสอบงานหล่อโลหะตามมาตรฐาน ASTMได้ถูกต้อง 3.ใช้เครื่องมือวัดที่มีความแม่นยำในการวัดคุณสมบัติของชิ้นงานตามมาตรฐาน ASTMได้ถูกต้อง	K2 K2 K3	S2 S2 S2	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน ASTM 2. เครื่องวัดขนาด, หรือเครื่องวัด 3D 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2-3	2. การสุ่มตัวอย่าง การเลือกชิ้นงานสุ่ม: เลือกชิ้นงานสำหรับการตรวจสอบแบบสุ่มจากล็อตการผลิตทั้งหมด ตามหลักเกณฑ์การสุ่มที่กำหนด (เช่น การสุ่มตามจำนวนชิ้นงานในล็อต) 3. การวัดขนาด การวัดขนาดหลัก: วัดขนาดต่าง ๆ ของชิ้นงาน เช่น ขนาดภายนอก, ขนาดภายใน, ความหนา, และความยาว ตรวจสอบขนาดที่สำคัญตามที่กำหนดในแบบงาน การวัดคุณสมบัติทางเรขาคณิต: ตรวจสอบคุณสมบัติทางเรขาคณิต เช่น ความเรียบ, ความกลม, และความตั้งฉาก ใช้เครื่องมือวัดที่มีความแม่นยำในการวัดคุณสมบัติเหล่านี้ 4. การตรวจสอบความตรงตามข้อกำหนด การเปรียบเทียบกับข้อกำหนด: เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับข้อกำหนดในแบบงานตรวจสอบว่าชิ้นงานหล่อมีการเบี่ยงเบนที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานหรือไม่ การบันทึกข้อมูล: บันทึกผลการวัดทั้งหมด รวมถึงการแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตารางหรือกราฟ	4.วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบชิ้นงานเพื่อตรวจหาความสอดคล้องกับข้อกำหนดได้ถูกต้อง	K3	S2	A2	AP2			
4	5. การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบ การประเมินผล: วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อกำหนดระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น ขนาดผิดปกติหรือการเบี่ยงเบนจากข้อกำหนด การรายงานและจัดทำรายงานที่สรุปผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อกำหนดที่ได้ระบุปัญหา หรือข้อบกพร่องที่พบและเสนอแนะการดำเนินการที่ต้องทำ								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์

งานหลัก 4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

งานย่อย 4.1 งานตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว...................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	ขั้นตอนการสุ่มตรวจสอบขนาดชิ้นงานหล่อ 1. การเตรียมการตรวจสอบ กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบ:ใช้มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ASTM, ISO, หรือมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมการหล่อ เฉพาะอ่านและทำความเข้าใจข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับขนาดและการทดสอบที่ต้องทำ เตรียมเครื่องมือวัด: เลือกเครื่องมือวัดที่เหมาะสม เช่น ปากกามิเตอร์, เครื่องวัดความหนา, เครื่องวัดขนาด 3D, หรือเครื่องวัดเลเซอร์ ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือวัดก่อนเริ่มการตรวจสอบ เตรียมชิ้นงาน: ทำความสะอาดชิ้นงานหล่อให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นงานไม่มีการปนเปื้อนหรือความเสียหายที่อาจมีผลต่อการวัด	1.เตรียมขั้นตอนการตรวจสอบงานหล่อโลหะ ตามมาตรฐาน ASTM ได้ถูกต้อง 2.ปฏิบัติงานภายใต้ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับขนาดและการทดสอบงานหล่อโลหะตามมาตรฐาน ASTM ได้ถูกต้อง 3.ใช้เครื่องมือวัดที่มีความแม่นยำในการวัดคุณสมบัติของชิ้นงานตามมาตรฐาน ASTM ได้ถูกต้อง	K2 K2 K3	S2 S2 S2	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน ASTM 2. เครื่องวัดขนาด, หรือเครื่องวัด 3D 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2-3	2. การสุ่มตัวอย่าง การเลือกชิ้นงานสุ่ม: เลือกชิ้นงานสำหรับการตรวจสอบแบบสุ่มจากล็อตการผลิตทั้งหมด ตามหลักเกณฑ์การสุ่มที่กำหนด (เช่น การสุ่มตามจำนวนชิ้นงานในล็อต) 3. การวัดขนาด การวัดขนาดหลัก: วัดขนาดต่าง ๆ ของชิ้นงาน เช่น ขนาดภายนอก, ขนาดภายใน, ความหนา, และความยาว ตรวจสอบขนาดที่สำคัญตามที่กำหนดในแบบงาน การวัดคุณสมบัติทางเรขาคณิต: ตรวจสอบคุณสมบัติทางเรขาคณิต เช่น ความเรียบ, ความกลม, และความตั้งฉาก ใช้เครื่องมือวัดที่มีความแม่นยำในการวัดคุณสมบัติเหล่านี้ 4. การตรวจสอบความตรงตามข้อกำหนด การเปรียบเทียบกับข้อกำหนด: เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับข้อกำหนดในแบบงานตรวจสอบว่าชิ้นงานหล่อมีการเบี่ยงเบนที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานหรือไม่ การบันทึกข้อมูล: บันทึกผลการวัดทั้งหมด รวมถึงการแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตารางหรือกราฟ	4.วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบชิ้นงานเพื่อตรวจหาความสอดคล้องกับข้อกำหนดได้ถูกต้อง	K3	S2	A2	AP2			
4	5. การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบ การประเมินผล: วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อกำหนดระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น ขนาดผิดปกติหรือการเบี่ยงเบนจากข้อกำหนด การรายงานและจัดทำรายงานที่สรุปผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อกำหนดที่ได้ระบุปัญหา หรือข้อบกพร่องที่พบและเสนอแนะการดำเนินการที่ต้องทำ								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝฝ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์
งานหลัก 4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
งานย่อย 4.2 งานซ่อมแซมสภาพแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์
ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	งานซ่อมแซมสภาพแม่พิมพ์ (mold repair) เป็นกระบวนการที่สำคัญในอุตสาหกรรมการผลิต โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการฉีดพลาสติกและการหล่อโลหะ เพื่อให้แม่พิมพ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ การซ่อมแซมแม่พิมพ์มีหลายขั้นตอนดังนี้:	1.เตรียมขั้นตอนการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ได้ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K2	S2	A2		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานแม่พิมพ์ 2. เครื่องมือวัด และเครื่องมือช่างอุปกรณ์พื้นฐานในงานแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2-3	การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา: เริ่มจากการตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์อย่างละเอียดเพื่อหาสาเหตุของปัญหา เช่น การสึกหรอ, การแตก, หรือการเสียหายอื่นๆ	2.วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง	K2	S2	A2	AP2			
	การทำความสะอาด: ทำความสะอาดแม่พิมพ์เพื่อให้สามารถตรวจสอบปัญหาได้ชัดเจน การทำความสะอาดอาจใช้สารเคมีหรือเครื่องมือพิเศษตามประเภทของการสึกปรก การซ่อมแซมและปรับปรุง: ขึ้นอยู่กับปัญหาที่พบ อาจจะต้องทำการซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย เช่น การเชื่อมโลหะ, การซ่อมแซมรอยแตก, หรือการปรับแต่งขนาดของแม่พิมพ์	3.ซ่อมแซมแม่พิมพ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามแผนการซ่อมบำรุงของสถานประกอบการได้ถูกต้อง	K3	S2	A2				
4	การทดสอบ: หลังจากการซ่อมแซมแล้ว จะต้องทดสอบแม่พิมพ์เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการและไม่มีปัญหาใหม่ การบำรุงรักษา: เพื่อป้องกันปัญหาในอนาคต ควรทำการบำรุงรักษาแม่พิมพ์อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการตรวจสอบและทำความสะอาดเป็นระยะ	4.ทดสอบแม่พิมพ์หลังการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K3	S2	A2				

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์

งานหลัก 4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

งานย่อย 4.3 งานปรับแต่งแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การปรับแต่งแม่พิมพ์ชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก........นายคณิตศักดิ์ บุญเกิดแก้ว..................ตำแหน่ง........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การปรับแต่งแม่พิมพ์ (mold adjustment) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการทำให้แม่พิมพ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ การปรับแต่งแม่พิมพ์มักจะเกิดขึ้นหลังจากการซ่อมแซมหรือในระหว่างการผลิต เพื่อให้แน่ใจว่าแม่พิมพ์สามารถทำงานได้อย่างแม่นยำและเสถียร นี่คือขั้นตอนหลักในการปรับแต่งแม่พิมพ์:	1.เตรียมขั้นตอนการตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์หลังจากการซ่อมแซมหรือการทำงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2	S2	A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานแม่พิมพ์ 2. เครื่องมือวัด และเครื่องมือช่างอุปกรณ์พื้นฐานในงานแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	1. ตรวจสอบและวิเคราะห์แม่พิมพ์ ตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์หลังจากการซ่อมแซมหรือการทำงานเพื่อหาปัญหาหรือจุดที่ต้องการการปรับแต่ง วิเคราะห์ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในชิ้นงาน เช่น รูปทรงไม่ถูกต้อง, ขนาดไม่ตรงตามที่ต้องการ, หรือมีการรั่วไหล 2. การปรับแต่งขนาดและรูปทรง ปรับแต่งขนาดของแม่พิมพ์โดยการขัดหรือลบส่วนที่ไม่ต้องการเพื่อให้ได้ขนาดที่แม่นยำ ตรวจสอบรูปทรงของแม่พิมพ์ว่าตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ เช่น การปรับแต่งรูปร่างของร่องหรือช่องภายในแม่พิมพ์ 3. การปรับปรุงระบบระบายความร้อน ตรวจสอบและปรับปรุงระบบระบายความร้อนของแม่พิมพ์เพื่อให้กระจายความร้อนได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ปรับทั้งตำแหน่งและขนาดของช่องระบายความร้อนให้เหมาะสม 4. การตรวจสอบความแม่นยำ ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือทดสอบเพื่อวัดความแม่นยำของแม่พิมพ์หลังจากการปรับแต่ง ตรวจสอบความสม่ำเสมอของชิ้นงานที่ผลิตจากแม่พิมพ์เพื่อให้แน่ใจว่าแม่พิมพ์ทำงานตามที่ต้องการ	2.วิเคราะห์ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในชิ้นงานและปรับแก้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง 3.ทดสอบแม่พิมพ์หลังการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 4.บันทึกข้อมูลการสอบแม่พิมพ์ลงในแบบฟอร์มที่สถานประกอบการกำหนดได้อย่างถูกต้อง	K2 K3 K2	S2 S2 S2	A2 A2 A2	AP2			
3	5. การทดสอบการทำงาน ทดสอบแม่พิมพ์โดยการผลิตชิ้นงานต้นแบบหรือการทำงานจริงเพื่อให้แน่ใจว่าแม่พิมพ์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ตรวจสอบชิ้นงานที่ผลิตเพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาใหม่ ๆ 6. การปรับแต่งขั้นสุดท้าย ปรับแต่งแม่พิมพ์เพิ่มเติมตามผลการทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าชิ้นงานที่ผลิตมีคุณภาพตามที่ต้องการ ทำการปรับเปลี่ยนสุดท้ายเพื่อให้แม่พิมพ์ทำงานได้อย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพ 7. การบำรุงรักษา บำรุงรักษาแม่พิมพ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รักษาสภาพดีและลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การปรับแต่งแม่พิมพ์อย่างถูกต้องจะช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างราบรื่นและสามารถผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพสูงได้อย่างสม่ำเสมอ								

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝ.อ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายช่างซ่อมบำรุงแม่พิมพ์

งานหลัก 4.งานซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

งานย่อย 4.4 งานทดสอบแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การซ่อมบำรุงและทดสอบแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายคณิตศักดิ์ บอญเกิดแก้ว..................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4	งานทดสอบแม่พิมพ์ (mold testing) 1. การเตรียมแม่พิมพ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแม่พิมพ์สะอาดและพร้อมใช้งานก่อนเริ่มการทดสอบตรวจสอบการติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องจักรให้แน่ใจว่าติดตั้งอย่างถูกต้องและมั่นคง 2. การตั้งค่าตัวแปรในการผลิต ตั้งค่าตัวแปรในการผลิต เช่น อุณหภูมิการฉีด, ความดัน, เวลาการฉีด, และความเร็วในการฉีดให้เหมาะสมตามข้อกำหนดของแม่พิมพ์และวัสดุที่ใช้ 3. การผลิตชิ้นงานต้นแบบ ทำการผลิตชิ้นงานต้นแบบ (prototype) โดยใช้แม่พิมพ์เพื่อตรวจสอบว่าการทำงานของแม่พิมพ์เป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่สังเกตปัญหาหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผลิต 4. การตรวจสอบชิ้นงาน วัดขนาดและรูปร่างของชิ้นงานที่ผลิตออกมาเพื่อตรวจสอบว่าตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน เช่น การกระจายความร้อน, ความเรียบของพื้นผิว, และความแข็งแรง 5. การวิเคราะห์ผลการทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการตรวจสอบชิ้นงาน เช่น ขนาดที่ไม่ตรงตามข้อกำหนด, ข้อบกพร่องบนพื้นผิว, หรือปัญหาอื่น ๆระบุสาเหตุของปัญหาและทำการปรับแก้ไขตามที่จำเป็น 6. การปรับแต่งแม่พิมพ์ หากพบปัญหาในการทดสอบ ให้ทำการปรับแต่งแม่พิมพ์ตามข้อบกพร่องที่พบ ปรับตั้งค่าต่าง ๆ ของแม่พิมพ์และเครื่องจักรตามความจำเป็นเพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ 7. การทดสอบซ้ำ ทำการทดสอบแม่พิมพ์ซ้ำหลังจากการปรับแต่งเพื่อให้แน่ใจว่าการปรับแต่งมีผลดีและแม่พิมพ์ทำงานตามที่ต้องการ ตรวจสอบว่าชิ้นงานที่ผลิตในรอบการทดสอบซ้ำมีคุณภาพที่ดีและตรงตามข้อกำหนด 8. การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลการทดสอบแม่พิมพ์ เช่น ข้อมูลการตั้งค่า, ผลลัพธ์ของการทดสอบ, และการปรับแต่งที่ทำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบำรุงรักษาและการทดสอบในอนาคต	1.เตรียมขั้นตอนการติดตั้งแม่พิมพ์กับเครื่องปั๊มโลหะได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 2.ตั้งค่าตัวแปรในการผลิต เช่น อุณหภูมิการฉีด, ความดัน, เวลาการฉีด, และความเร็วในการฉีดให้เหมาะสมตามข้อกำหนดของงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 3.วัดขนาดรูปร่างของชิ้นงานที่ผลิตออกมาให้ตรงตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง 4.ปรับแต่งแม่พิมพ์ให้ผลิตชิ้นงานได้ตามที่แบบสั่งงานกำหนดได้ถูกต้อง 5.บันทึกข้อมูลการปรับแต่งแม่พิมพ์ลงในแบบฟอร์มที่สถานประกอบการกำหนดได้อย่างถูกต้อง	K2 K2 K3 K2 K2	S2 S2 S2 S2 S2	A2 A2 A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานแม่พิมพ์ 2. เครื่องมือวัด และเครื่องมือช่างอุปกรณ์พื้นฐานในงานแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิคฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง

งานหลัก 5.งานติดตั้งเครื่องจักรกล

งานย่อย 5.1 งานวางแผนการติดตั้งเครื่องจักร เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การวางแผนงานติดตั้งเครื่องจักรกลในโรงงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศราวุธ วิสุงเร....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	1. การประเมินความต้องการและข้อกำหนด ระบุความต้องการ: ตรวจสอบความต้องการทางการผลิตที่เครื่องจักรจะต้องตอบสนอง เช่น ขนาดของชิ้นงาน, ความเร็วในการผลิต, และประเภทของวัสดุ ศึกษาข้อกำหนดของเครื่องจักร: ทำความเข้าใจข้อกำหนดทางเทคนิคของเครื่องจักร รวมถึงความต้องการด้านพลังงาน, น้ำ, และการระบายอากาศ 2. การวางแผนการจัดวาง วางแผนพื้นที่: กำหนดพื้นที่ที่จะติดตั้งเครื่องจักร โดยคำนึงถึงขนาดของเครื่องจักร, การเคลื่อนไหว, และการเข้าถึง จัดวางแผนผัง: สร้างแผนผังการจัดวางเครื่องจักรในโรงงาน รวมถึงตำแหน่งของอุปกรณ์เสริม เช่น ระบบไฟฟ้า, ท่อระบายอากาศ, และทางเข้าออก 3. การเตรียมสถานที่ ตรวจสอบพื้นที่: ตรวจสอบพื้นที่ที่จะติดตั้งเครื่องจักรให้แน่ใจว่ามีความพร้อม เช่น ความแข็งแรงของพื้น, ระบบระบายอากาศ, และการจัดการของเสีย การเตรียมพื้นฐาน: เตรียมพื้นฐานสำหรับเครื่องจักร เช่น การทำฐานรากหรือการเสริมความแข็งแรงของพื้น 4. การจัดหาและขนส่งเครื่องจักร ตรวจสอบการจัดส่ง: ตรวจสอบรายละเอียดการจัดส่งเครื่องจักร เช่น วันที่, วิธีการขนส่ง, และการตรวจสอบก่อนการขนส่ง การจัดการขนส่ง: จัดการการขนส่งเครื่องจักรจากสถานที่จัดจำหน่ายไปยังสถานที่ติดตั้งอย่างปลอดภัย	1.อธิบายข้อกำหนดทางเทคนิคในการใช้งานของเครื่องจักรตามมาตรฐานการติดตั้งเครื่องจักรกลได้ถูกต้อง 2.ติดตั้งเครื่องจักรตามแผนผังและข้อกำหนดของผู้ผลิตได้ถูกต้อง 3. เชื่อมต่อเครื่องจักรกับระบบไฟฟ้า, ท่อระบายอากาศ, และระบบน้ำ ให้ตรงตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 4.วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	K2 K2 K2 K2	S2 S3 S3 S2	A2 A2 A2 A2	Ap2	บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานติดตั้งเครื่องจักร 2. เครื่องมือวัด และเครื่องมือช่างอุปกรณ์พื้นฐานในงานช่าง 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2-3	5. การติดตั้งเครื่องจักร ติดตั้งเครื่องจักร: ทำการติดตั้งเครื่องจักรตามแผนผังและข้อกำหนดของผู้ผลิต เชื่อมต่อระบบ: เชื่อมต่อเครื่องจักรกับระบบไฟฟ้า, ท่อระบายอากาศ, และระบบน้ำ 6. การทดสอบและตรวจสอบ ทดสอบการทำงาน: ทำการทดสอบเครื่องจักรเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างถูกต้องและตามข้อกำหนด ตรวจสอบการทำงาน: ตรวจสอบว่าเครื่องจักรทำงานได้อย่างราบรื่น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานหรือการติดตั้ง								
4	7. การบำรุงรักษาและการติดตาม วางแผนการบำรุงรักษา: วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาและยืดอายุการใช้งาน ติดตามผล: ติดตามผลการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้งเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตามความคาดหวัง								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิคฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง

งานหลัก 5.งานติดตั้งเครื่องจักรกล

งานย่อย 5.2 งานเชื่อมต่อและการติดตั้งระบบ เวลาฝึก: 15 วัน / จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การวางแผนงานติดตั้งเครื่องจักรกลในโรงงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศราวุธ วิสุงเร...................ตำแหน่ง.........หัวหน้าฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	1. การวางแผนและเตรียมการ การออกแบบและวางแผน: วางแผนการติดตั้งเครื่องจักรกลตามการออกแบบของโรงงานและกระบวนการผลิต คำนึงถึงการจัดวางพื้นที่ที่เหมาะสมและการเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ การเตรียมพื้นที่: ทำความสะอาดและจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการติดตั้ง รวมถึงการตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น พื้นที่รองรับและระบบระบายอากาศ 2. การติดตั้งเครื่องจักรกล การติดตั้งเครื่องจักร: ติดตั้งเครื่องจักรตามแผนที่วางไว้ ซึ่งอาจรวมถึงการประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ การติดตั้งฐานรองรับ และการยึดติดกับพื้น	1. เตรียมข้อมูลทางเทคนิคในการเชื่อมต่อติดตั้งเครื่องจักรกล ตามมาตรฐานงานติดตั้งเครื่องจักรกลได้ถูกต้อง 2.วางแผนการติดตั้งเครื่องจักรกลตามการออกแบบของโรงงาน ได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S3	A2 A2	Ap2	บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานติดตั้งเครื่องจักร 2. เครื่องมือวัด และเครื่องมือช่างอุปกรณ์พื้นฐานในงานช่าง 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3	การเชื่อมต่อระบบ: เชื่อมต่อเครื่องจักรกับระบบไฟฟ้า, ระบบน้ำมัน, ระบบอากาศ, และระบบการควบคุม 3. การเชื่อมต่อและการติดตั้งระบบสนับสนุน การติดตั้งระบบควบคุม: ติดตั้งและตั้งค่าระบบควบคุมอัตโนมัติ (เช่น PLC, SCADA) และระบบการควบคุมระยะไกล การติดตั้งเซนเซอร์และอุปกรณ์ตรวจสอบ: ติดตั้งเซนเซอร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	3. เชื่อมต่อเครื่องจักรกับระบบไฟฟ้า, ท่อระบายอากาศ, และระบบน้ำ ให้ตรงตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 4. ทดสอบเครื่องจักรกลให้ผลิตชิ้นงานทำได้ตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง	K2 K2	S3 S2	A2 A2				
4	4. การทดสอบและปรับแต่ง การทดสอบการทำงาน: ทดสอบการทำงานของเครื่องจักรและระบบที่ติดตั้งเพื่อให้แน่ใจว่าทุกอย่างทำงานได้ตามที่คาดหวัง การปรับแต่งและแก้ไข: ปรับแต่งการตั้งค่าและแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบ 5. การฝึกอบรมและการส่งมอบ การฝึกอบรม: ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องจักร การส่งมอบ: ส่งมอบเอกสารและคู่มือการใช้งานให้กับผู้ใช้ และจัดทำแผนการบำรุงรักษา 6. การบำรุงรักษาและการสนับสนุน การบำรุงรักษา: ดำเนินการบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนดและจัดทำการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ การสนับสนุน: ให้การสนับสนุนทางเทคนิคและบริการหลังการขายเมื่อต้องการ								

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาทางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิคฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง

งานหลัก 5.งานติดตั้งเครื่องจักรกล

งานย่อย 5.3 งานตรวจสอบและทดสอบเครื่องจักร เวลาฝึก: 10 วัน / จำนวน 80 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การตรวจสอบและทดสอบเครื่องจักรกลในโรงงาน

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นายศราวุธ วิสุงเร....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	1. การตรวจสอบก่อนการทดสอบ (Pre-Test Inspection) ตรวจสอบเอกสาร: ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือการใช้งาน, แผนผังการติดตั้ง, และเอกสารการบำรุงรักษา ตรวจสอบการติดตั้ง: ตรวจสอบการติดตั้งเครื่องจักรให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนดและแผนที่กำหนด ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นส่วน: ตรวจสอบชิ้นส่วนที่สำคัญ เช่น การยึดติดของเครื่องจักร, ระบบไฟฟ้า, สายเคเบิล, และระบบหล่อลื่น 2. การทดสอบเครื่องจักร (Functional Testing) การทดสอบไฟฟ้า: ตรวจสอบการเชื่อมต่อไฟฟ้าให้ถูกต้องและปลอดภัย ทดสอบแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟ การทดสอบการทำงาน: ทดสอบการทำงานพื้นฐานของเครื่องจักร เช่น การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วน, การทำงานของปั๊มและมอเตอร์ การทดสอบการทำงานตามโหลด: ทดสอบเครื่องจักรภายใต้สภาวะโหลดที่คาดว่าจะใช้ในสภาพการทำงานจริง	1. เตรียมขั้นตอนการตรวจสอบความปลอดภัยในการติดตั้งเครื่องจักรกลตามมาตรฐานงานติดตั้งเครื่องจักรกลได้ถูกต้อง 2. ทดสอบการทำงานพื้นฐานของเครื่องจักร เช่น การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วน, การทำงานของปั๊มและมอเตอร์ให้เป็นไปตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 3.ทดสอบการทำงานของระบบควบคุม เช่น PLC, ระบบ SCADA, และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องตามการคู่มือการติดตั้งเครื่องจักรกล ได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S3 S3	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานติดตั้งเครื่องจักร 2. คู่มือการใช้งาน, แผนผังการติดตั้ง, และเอกสารการบำรุงรักษา 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3-4	3. การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance Testing) การตรวจสอบความเร็วและความแม่นยำ: ตรวจสอบความเร็วในการทำงานและความแม่นยำของเครื่องจักร การทดสอบการควบคุม: ทดสอบการทำงานของระบบควบคุม เช่น PLC, ระบบ SCADA, และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง การทดสอบความทนทาน: ทดสอบความทนทานของเครื่องจักรในระยะยาวเพื่อประเมินการสึกหรอและความเสถียร 4. การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน: ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เช่น ระบบตัดการทำงานอัตโนมัติ, เซนเซอร์ความปลอดภัย, และป้ายเตือน ตรวจสอบการทำงานในกรณีฉุกเฉิน: ทดสอบระบบการทำงานในกรณีฉุกเฉิน เช่น การปิดเครื่องอัตโนมัติ 5. การวิเคราะห์ผลลัพธ์ (Result Analysis) การบันทึกผลการทดสอบ: บันทึกผลการทดสอบและการสังเกตการณ์เกี่ยวกับประสิทธิภาพและปัญหาที่พบ การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน: เปรียบเทียบผลลัพธ์กับมาตรฐานหรือข้อกำหนดที่กำหนดไว้ การแก้ไขปัญหา: ระบุปัญหาที่พบและดำเนินการแก้ไขหากมีการเบี่ยงเบนจากข้อกำหนด	4. ทดสอบเครื่องจักรกลให้ผลิตชิ้นงานได้มีคุณภาพตามข้อกำหนดได้อย่างถูกต้อง	K2	S2	A2				

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

งานหลัก 6.งานออกแบบแม่พิมพ์

งานย่อย 6.1 งานร่างแบบแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 7.5 วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นางสาววรรณา มากุล....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-2	1. การวิเคราะห์และกำหนดข้อกำหนด (Analysis and Requirement Definition) ศึกษาความต้องการ: วิเคราะห์ความต้องการของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่าง, ขนาด, ความละเอียด, และวัสดุ กำหนดข้อกำหนดแม่พิมพ์: กำหนดข้อกำหนดที่สำคัญของแม่พิมพ์ เช่น ขนาด, รูปร่าง, จำนวนช่องว่าง, และประเภทของการทำงาน (เช่น การฉีด, การหล่อ)	1. เตรียมเอกสารข้อกำหนดที่สำคัญของแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานงานออกแบบแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 2. จำแนกประเภทของแม่ตามลักษณะการใช้งานได้ถูกต้อง	K2 K1	S2 S2	A2 A1		บรรยาย สาธิต และปฏิบัติ	1.คู่มือมาตรฐาน งานติดตั้งเครื่องจักร 2. คู่มือการใช้งาน, แผนผังการติดตั้ง, และเอกสารการบำรุงรักษา 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
3-4	2. การร่างแบบเบื้องต้น (Preliminary Design) การร่างแบบเบื้องต้น: สร้างแบบร่างเบื้องต้นของแม่พิมพ์เพื่อแสดงรูปทรงพื้นฐานและการจัดวาง การเลือกวัสดุ: เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับแม่พิมพ์ เช่น เหล็ก, อลูมิเนียม, หรือวัสดุพิเศษอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับการผลิตแม่พิมพ์	3. เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 4. สร้างแบบร่างเบื้องต้นของแม่พิมพ์เพื่อแสดงรูปทรงพื้นฐานการจัดวางตำแหน่งตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง	K2 K2	S3 S2	A2 A2				

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

งานหลัก 6.งานออกแบบแม่พิมพ์

งานย่อย 6.2 งานออกแบบแม่พิมพ์ 2D เวลาฝึก: 7.5 วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นางสาววรรณา มากุล.....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-3	การวิเคราะห์และกำหนดข้อกำหนด (Analysis and Requirement Definition) ศึกษาความต้องการ: วิเคราะห์ความต้องการของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่าง, ขนาด, ความละเอียด, และวัสดุ กำหนดข้อกำหนดแม่พิมพ์: กำหนดข้อกำหนดที่สำคัญของแม่พิมพ์ เช่น ขนาด, รูปร่าง, จำนวนช่องว่าง, และประเภทของการทำงาน (เช่น การฉีด, การหล่อ) การออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design) การสร้างแบบ 2D ใช้ซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อสร้างแบบแม่พิมพ์ในรูปแบบ 2D การออกแบบระบบหล่อ: ออกแบบระบบหล่อที่รวมถึงการจัดการช่องทางการไหลของวัสดุ, วาล์ว, และช่องระบายอากาศ การออกแบบระบบการจัดการแม่พิมพ์: ออกแบบระบบการยึดติดและการคลายแม่พิมพ์ เช่น ระบบแยกแม่พิมพ์, ระบบกด , และระบบล็อค	1. เตรียมซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อสร้างแบบแม่พิมพ์ในรูปแบบ 2D ได้ตามมาตราฐานการออกแบบแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 2. ออกแบบระบบการยึดติดและการคลายแม่พิมพ์ เช่น ระบบแยกแม่พิมพ์, ระบบกด , และระบบล็อค ตามลักษณะการใช้งานได้ถูกต้อง 3. เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S3 S2	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) 2. คู่มือมาตรฐานชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝล.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

งานหลัก 6.งานออกแบบแม่พิมพ์

งานย่อย 6.3 งานออกแบบแม่พิมพ์ 3D เวลาฝึก: 7.5 วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นางสาววรรณา มากุล....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์..................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1-3	การวิเคราะห์และกำหนดข้อกำหนด (Analysis and Requirement Definition) ศึกษาความต้องการ: วิเคราะห์ความต้องการของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่าง, ขนาด, ความละเอียด, และวัสดุ กำหนดข้อกำหนดแม่พิมพ์: กำหนดข้อกำหนดที่สำคัญของแม่พิมพ์ เช่น ขนาด, รูปร่าง, จำนวนช่องว่าง, และประเภทของการทำงาน (เช่น การฉีด, การหล่อ) การออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design) การสร้างแบบ 3D ใช้ซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อสร้างแบบแม่พิมพ์ในรูปแบบ 3 D การออกแบบระบบหล่อ: ออกแบบระบบหล่อที่รวมถึงการจัดการช่องทางการไหลของวัสดุ, วาล์ว, และช่องระบายอากาศ การออกแบบระบบการจัดการแม่พิมพ์: ออกแบบระบบการยึดติดและการคลายแม่พิมพ์ เช่น ระบบแยกแม่พิมพ์, ระบบกด , และระบบล็อค	1. เตรียมซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) เพื่อสร้างแบบแม่พิมพ์ในรูปแบบ 3D ได้ตามมาตราฐานการออกแบบแม่พิมพ์ 2. ออกแบบระบบการยึดติดการคลายแม่พิมพ์ เช่น ระบบแยกแม่พิมพ์, ระบบกด , และ ระบบล็อค ตามลักษณะการใช้งานได้ถูกต้อง 3. เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K2 K2 K2	S2 S3 S2	A2 A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) 2. คู่มือมาตรฐานชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปฏิบัติงาน (WI) 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

งานหลัก 6.งานออกแบบแม่พิมพ์

งานย่อย 6.4 งานผลิตแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 7.5 วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์

ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นางสาววรรณา มากุล.....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์....................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	. การออกแบบแม่พิมพ์ (Mold Design) การออกแบบเบื้องต้น: สร้างแบบร่างและออกแบบแม่พิมพ์ตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ เช่น รูปร่าง, ขนาด, และวัสดุที่ใช้ การออกแบบเชิงวิศวกรรม: ใช้ซอฟต์แวร์ CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) เพื่อสร้างแบบแม่พิมพ์ในรูปแบบ 2D และ 3D พร้อมระบบหล่อ, ช่องระบาย, และระบบการจัดการแม่พิมพ์	1. เตรียมข้อมูลการออกแบบแม่พิมพ์ตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้อง 2. เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S3	A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) 2. คู่มือมาตรฐานชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปรับปรุงคุณภาพผิวชิ้นงาน 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกตุ 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	2. การเตรียมวัสดุ (Material Preparation) การเลือกวัสดุ: เลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับแม่พิมพ์ เช่น เหล็กกล้า, อลูมิเนียม, หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ การตัดและเตรียมวัสดุ: ตัดและเตรียมวัสดุตามขนาดและรูปทรงที่ต้องการสำหรับการผลิตแม่พิมพ์	3. ใช้เครื่องจักรกลสร้างรูปทรงรายละเอียด ชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง	K2	S3	A2				
3-4	3. การผลิตแม่พิมพ์ (Mold Fabrication) การกลึงและการกัด (Milling and Turning): ใช้เครื่องจักรกลเช่น เครื่องกลึง (lathe) และเครื่องกัด (milling machine) เพื่อสร้างรูปทรงและรายละเอียดของแม่พิมพ์ การเจาะและการตัด (Drilling and Cutting): เจาะรูและตัดช่องทางต่าง ๆ ตามการออกแบบที่กำหนดไว้ การชุบแข็ง (Heat Treatment): ชุบแข็งวัสดุแม่พิมพ์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทาน	4. ปรับปรุงคุณภาพความแข็งของวัสดุ (Heat Treatment) ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง	K3	S2	A2	Ap2			

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE 04-06 (ฝอ.2)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพ รายหน่วยสถานประกอบการ บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส.กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชา เทคนิคการผลิต
อาชีพ / ตำแหน่งงาน ช่างเทคนิค ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน ฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์
งานหลัก 6.งานออกแบบแม่พิมพ์
งานย่อย 6.5 งานติดตั้งและทดสอบแม่พิมพ์ เวลาฝึก: 7.5 วัน / จำนวน 60 ชั่วโมง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายหน่วย การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์
ชื่อ-สกุล ครูฝึก.........นางสาววรรณา มากุล....................ตำแหน่ง..........หัวหน้าฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์...................

ที่	หัวข้อเรื่อง/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1	การประกอบแม่พิมพ์ (Mold Assembly) การประกอบชิ้นส่วน: ประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของแม่พิมพ์ เช่น โครงสร้างหลัก, ช่องระบาย, และระบบหล่อ การตรวจสอบการประกอบ: ตรวจสอบความถูกต้องและการยึดติดของชิ้นส่วนเพื่อให้แน่ใจว่าแม่พิมพ์ประกอบอย่างถูกต้อง	1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือการประกอบแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 2.ประกอบแม่พิมพ์ตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง	K2 K2	S2 S3	A2 A2		บรรยาย สาธิต และ ปฏิบัติ	1.คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ CAD (Computer-Aided Design) 2. คู่มือมาตรฐานชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 3. คู่มือการปรับปรุงคุณภาพผิวชิ้นงาน 4.ใบสั่งงาน/แบบงาน/แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน	1. ทดสอบ 2. สังเกต 3. ถามตอบ 4. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
2	การทดสอบแม่พิมพ์ (Mold Testing) การทดสอบต้นแบบ: ทดสอบแม่พิมพ์โดยการผลิตชิ้นงานต้นแบบเพื่อตรวจสอบความแม่นยำและประสิทธิภาพ การตรวจสอบการทำงาน: ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ เช่น ความเรียบร้อยของการหล่อหรือการฉีดพลาสติก, การคลายแม่พิมพ์, และการสึกหรอ	3. ทดสอบการทำงานของแม่พิมพ์ตามมาตรฐานงานแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง	K2	S3	A2				
3-4	การปรับแต่งและการแก้ไข (Refinement and Troubleshooting) การปรับแต่ง: ปรับแต่งแม่พิมพ์ตามผลการทดสอบ เช่น การปรับปรุงช่องทางการไหลของวัสดุหรือการเปลี่ยนแปลงในระบบการคลายแม่พิมพ์ การแก้ไขปัญหา: แก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบเพื่อให้แม่พิมพ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Control) การตรวจสอบคุณภาพ: ตรวจสอบแม่พิมพ์ตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนด เช่น ความแม่นยำของขนาด, ความเรียบร้อยของพื้นผิว, และการทำงานของระบบ การบันทึกข้อมูล: บันทึกผลการตรวจสอบและทดสอบเพื่อการตรวจสอบย้อนหลังและการบำรุงรักษาในอนาคต	4. ปรับแต่งแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือกลให้สามารถผลิตชิ้นงานตามแบบสั่งงานได้ถูกต้อง 5. แก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบแม่พิมพ์ให้ทำงานได้ ตามที่แบบงานกำหนดได้ถูกต้อง	K3 K3	S3 S3	A2 A2	 Ap2			

หมายเหตุ จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้
ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้องS3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน
เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบสถานที่ทำงานและสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย
ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานใน

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส 30102-2037 **รายวิชา** ผลิตอุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ **จำนวน** 3 **หน่วยกิต**

ประจำภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2568.22567567

ระดับ ปวส. 2 **สาขาวิชา** เทคนิคการผลิต.แทคนิคการผลิตทคนิคการผลิต

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก(รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม)	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม)	รวม 100 คะแนน
1	67301020042	นางสาวฑิมพิกา เชื่อมรัมย์	58	24	82
2	67301020043	นางสาวนภัสรา เล็กน้อย	56	24	80
3	67301020044	นายพงศภัค ชุ่มจิตต์	51	20	71
4	67301020045	นางสาวพัณณิตา สุขทั้งโลก	52	24	76
5	67301020046	นายพีรพัฒน์ นิลผาพงษ์	53	23	76
6	67301020047	นายพีรพัฒน์ ปัดถาพิมพ์	51	26	77
7	67301020048	นายเมธิชัย บุญเชิญ	56	26	82
8	67301020049	นางสาวลลิตา จันทวงษ์	51	20	71
9	67301020050	นายลัทธพล จันทร์ละคร	52	24	76
10	67301020051	นายสหรัฐ ตุ่มหนแย้ม	58	24	82
11	67301020052	นายสันติภาพ สายประดิษฐ์	56	24	80
12	67301020053	นางสาวสุทธิกานต์ สุวรรณพิทักษ์	56	26	82
13	67301020054	นายอนาวิล แสงจำรัส	51	20	71
14	67301020055	นายอนุชา โสดา	52	24	76
15	67301020056	นายกษิดิษ แสนโซ้ง	53	23	76
16	67301020057	นายชาญณรงค์ ศรีสุคง	51	20	71
17	67301020058	นายพิเชษฐ์ ดนตรี	56	26	82
18	67301020059	นายภาณุวัตน์ เข็มเพ็ชร	51	20	71
19	67301020060	นายสาธร ผลเกิด	52	24	76
20	67301020061	นายจิรพัฒน์ เลื่อนลอย	53	23	76
21	67301020062	นายเทียนชัย ติรกานต์วรวัฒน์	51	20	71
22	67301020063	นายวรวุฒิ ยามี	53	23	76
23	67301020064	นายอชิตพล สุทัศน์	53	23	76
24	67301020065	นายธนกฤต สุระ	51	20	71
25	67301020066	นายธนดล นะมินิล	56	26	82

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(นายยศพนธ์ อินทรจันทร์)

ครูนิเทศก์

สาขาการบัญชี

สาขาวิชาบัญชี (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)

แผนการเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
(ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี
สาขาวิชาการบัญชี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

สาขาวิชาการบัญชี

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชีจัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) การเงินและประกันภัย อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ ระดับ 4 - 5 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผลขาดทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้านเครดิตของลูกหนี้และหนี้สูญ การวัดมูลค่าสินค้าคงเหลือ การลงทุนในตราสารหนี้ การลงทุนในตราสารทุน การได้มา การซ่อมแซม เปลี่ยนแทน ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ การด้อยค่า การตีราคาใหม่ การเลิกใช้และการจำหน่าย ที่ดิน ตามมาตรฐานวิชาชีพ บัญชีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บุคคลที่ประกอบอาชีพในสาขาวิชานี้ ทำงานด้วยความซื่อสัตย์ ละเอียดรอบคอบ มีระเบียบ วินัย มีความแม่นยำ ถูกต้อง ตรวจสอบได้ มีการวางแผนกระบวนการรายงานข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นไป ตามกำหนดเวลาภายใต้จรรยาบรรณของวิชาชีพ สามารถปรับตัวให้ทันต่อเทคโนโลยีดิจิทัลตามมาตรฐาน วิชาชีพบัญชีที่เปลี่ยนไป

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชีสาขาวิชาการบัญชีสามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ(Career) ดังนี้ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี พนักงานธุรการ พนักงานธุรการบัญชี พนักงานการเงิน ผู้ช่วยพนักงานบัญชี พนักงานบัญชีสต๊อกสินค้า เจ้าหน้าที่บริหารจัดการสาขา พนักงานฝ่ายสินเชื่อ เจ้าหน้าที่ บัญชีประจำสำนักงานบัญชี เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ สมุห์บัญชี

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี
สาขาวิชาการบัญชี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชีสาขาวิชาการบัญชีประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที ่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ มีความซื่อสัตย์ ละเอียดรอบคอบ มีระเบียบ วินัย มีความแม่นยำ ถูกต้อง ตรวจสอบได้ มีการวางแผนกระบวนการรายงานข้อมูลต ่าง ๆ ให้เป็นไปตามกำหนดเวลา เช่น งบการเงิน ที่ต้องรายงานต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมสรรพากร ตลาดหลักทรัพย์ และสามารถทำงานภายใต้จรรยาบรรณของวิชาชีพ พร้อมปรับตัวให้ทันต่อเทคโนโลยีดิจิทัลตามมาตรฐานวิชาชีพบัญชีที่เปลี่ยนไป

2. ด้านสมรรนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิต ประจำวันและในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึก การวิเคราะห์เชิงลึกในงานอาชีพ

3.1.1.2 ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกในการวางแผน ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เศรษฐกิจ ภายใต้ขอบเขตของกฎหมาย

3.1.1.3 เทคนิคเชิงลึกในการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในงานอาชีพ

3.1.1.4 ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลการบริหารงานอาชีพ

3.1.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการตรวจสอบและแก้ปัญหาในการบริหารงาน

3.1.2.3 ทักษะการเลือกใช้วิธีการ เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการบริหารงาน

3.1.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.5 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการบริหารงาน

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการประกอบธุรกิจ

3.1.3.2 มีทักษะการร่างและเขียนสัญญา เอกสารประกอบสัญญา การวางแผนภาษีเพื่อบุคคลและธุรกิจ

3.1.3.3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการตลาด

3.1.3.4 ประยุกต์หลักเศรษฐศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

3.1.3.5 กำหนดกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตตามมาตรฐาน ISO

3.1.3.6 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนในอาชีพ

3.2 ด้านสมรรนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักการเกี่ยวกับผลขาดทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้านเครดิตของลูกหนี้ และหนี้สูญ

3.2.1.2 หลักการเกี่ยวกับหนี้สินตามสัญญาเช่าและประมาณการหนี้สิน

3.2.1.3 หลักการเกี่ยวกับการวัดมูลค่าสินค้าคงเหลือ

3.2.1.4 หลักการบัญชีต้นทุนการผลิตและการบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ

3.2.1.5 หลักการเกี่ยวกับการบันทึกบัญชีและการจัดทำรายงานในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม

3.2.1.6 หลักการ วิธีการคำนวณและกรอกแบบฟอร์มเกี่ยวกับภาษีเงินได้ หัก ณ ที่จ่ายของบุคคลธรรมดาและนิติบุคคล

3.2.1.7 หลักการเกี่ยวกับการทำงบทดลอง

3.2.1.8 หลักการบัญชีเกี่ยวกับเงินลงทุนในตราสารหนี้ เงินลงทุนในตราสารทุน

3.2.1.9 หลักการบัญชีเกี่ยวกับการได้มา การซ่อมแซม เปลี่ยนแทน ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

3.2.1.10 หลักการเกี่ยวกับ การด้อยค่า การตีราคาใหม่ การเลิกใช้และจำหน่าย ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์

3.2.1.11 หลักการบัญชีเกี่ยวกับการได้มา การแลกเปลี่ยน และค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน

3.1.1.12 หลักการบัญชีเกี่ยวกับ การด้อยค่า การเลิกใช้และจำหน่าย สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

3.1.2.13 หลักการบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วงและระบบต้นทุนมาตรฐาน

3.1.2.14 หลักเกี่ยวกับการปรับปรุงกำไรสุทธิทางบัญชีและค่าใช้จ่ายภาษีสำหรับการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล

3.1.2.15 การจัดทำงบการเงิน

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.2.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการลงบัญชี และการจัดทำรายงานทางการเงิน ภายใต้กรอบมาตรฐานการบัญชีที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน การควบคุมภายใน และการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.2.2.4 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดทำบัญชีและการตรวจสอบงานบัญชีในยุคดิจิทัล

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ

3.2.3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดทำบัญชีหนี้สินและส่วนของเจ้าของ ในกรปฏิบัติงานวิชาชีพ

3.2.3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตกรณีสะสมต้นทุนคำนวณและแบบต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษซาก และต้นทุนฐานกิจกรรม ในงานวิชาชีพ

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐานผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

3.2.3.5 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดทำบัญชีภาษีอากรตามประมวลรัษฎากรในการปฏิบัติงานวิชาชีพ

3.2.3.6 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะปฏิบัติงานด้านบัญชีในสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อขายสินค้า ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี

3.2.3.7 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดทำบัญชีสำหรับกิจการร่วมค้า ธุรกิจฝากขาย สัญญาเช่าทางการเงินและสัญญาเช่าดำเนินงาน ตัวแทน สำนักงานใหญ่และสาขา จัดทำงบการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินในการปฏิบัติงานวิชาชีพ

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี
สาขาวิชาการบัญชี

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพ การเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

หมวดวิชา	โครงสร้างหลักสูตร	จัดแผนการเรียน
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	**ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**	**15 หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มสมรรถการคิดและการแก้ปัญหา	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	**ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต**	**61 หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต	46 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคเรียน
รวม	**ไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต**	**82 หน่วยกิต**

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจกลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี ประกอบด้วย

ชั้นปีที 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที ดีของสังคมและลักษณะบุคคล มีระเบียบ วินัย ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

2. ด้านความรู้

เข้าใจเกี่ยวกับการรับรู้รายการ การวัดมูลค่า การจำหน่าย จ่ายโอน การแสดงรายการ และการเปิดเผยข้อมูลของสินทรัพย์ตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน การรับรู้รายการ การวัดมูลค่าหนี้สิน ส่วนของเจ้าของ การแสดงรายการ และการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ประเภทกิจการห้างหุ้นส่วน และบริษัทจำกัด ตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ต้นทุนการผลิตและต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษซาก และต้นทุนฐานกิจกรรมหลักการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะและอากรแสตมป์ ตามประมวลรัษฎากร หลักการพื้นฐานและการใช้งานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีหลักการบัญชีสำหรับกิจการร่วมค้า ธุรกิจฝากขาย สัญญาเช่า ตัวแทน สำนักงานใหญ่และสาขา

3. ด้านทักษะ

มีทักษะในการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ รวมทั้งการแสดงรายการ และการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน บันทึกบัญชี และแสดงรายการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน เกี่ยวกับหนี้สินส่วนของเจ้าของ ประเภทกิจการห้างหุ้นส่วน และบริษัทจำกัด ตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน บันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษซาก และต้นทุนฐานกิจกรรม คำนวณบันทึกบัญชี จัดทำรายงาน และยื่นแบบแสดงรายการเกี่ยวกับภาษีตามประมวลรัษฎากร สร้างฐานข้อมูลบันทึกยอดยกมา บันทึกบัญชี และจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสามารถบันทึกบัญชีและจัดทำงบการเงินสำหรับกิจการร่วมค้า ธุรกิจฝากขาย สัญญาเช่า ตัวแทน สำนักงานใหญ่ และสาขา และการจัดทำงบการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน

4. ด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ บัญชีหนี้สินและส่วนของเจ้าของ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพบัญชี เกี่ยวกับต้นทุนการผลิตกรณีสะสมต้นทุนคำนวณ และแบบต้นทุนงานสั่งทำ ของเสีย ของมีตำหนิ เศษซาก และต้นทุนฐานกิจกรรม ในงานวิชาชีพ บัญชีภาษีอากรตามประมวลรัษฎากร ปฏิบัติงานด้านบัญชีในสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อขายสินค้า ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีบัญชีสำหรับกิจการร่วมค้า ธุรกิจฝากขาย สัญญาเช่าทางการเงิน และสัญญาเช่าดำเนินงาน ตัวแทน สำนักงานใหญ่และสาขา จัดทำงบการเงินตามมาตรฐานการรายงาน ทางการเงินในการปฏิบัติงานวิชาชีพ

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ปฏิบัติงานด้านบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของเจ้าของ ประเภทกิจการห้างหุ้นส่วนจำกัดและบริษัทจำกัด ปฏิบัติงานบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตกรณีสะสมต้นทุนคำนวณ และแบบต้นทุนงานสั่งทำ ต้นทุนฐานกิจกรรม ปฏิบัติงานบัญชีเกี่ยวกับภาษีอากรทุกประเภทที่กำหนดตามประมวลรัษฎากร ปฏิบัติงานด้านบัญชีในสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อขายสินค้า ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี และจัดทำบัญชีสำหรับกิจการร่วมค้า ธุรกิจฝากขาย สัญญาเช่าทางการเงินและสัญญาเช่าดำเนินงาน ตัวแทน สำนักงานใหญ่และสาขา อาชีพเชื่อมโยงกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 4 และระดับ 5

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที ดีของสังคมและลักษณะบุคคล มีความรับผิดชอบ มีระเบียบ วินัย ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลาและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการเกี่ยวกับกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการคำนวณและการบันทึกบัญชีกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

4. ด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ปฏิบัติงานด้านบัญชีต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร อาชีพเชื่อมโยงกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 5

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567				
ปฏิบัติงานด้านบัญชีประเภทกิจการห้างหุ้นส่วนจำกัดและบริษัทจำกัด					ปฏิบัติงานเกี่ยวกับภาษีอากร				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1201	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอาชีพ	1	2	2	30000-1101	ทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	1	2	2
30000-1220	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	0	2	1	30000-1601	การพัฒนาสุขภาพ	2	0	2
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
30001-1002	องค์การและการบริหารงานคุณภาพ	3	0	3	30001-1001	การเป็นผู้ประกอบการ	2	2	3
30001-1003	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในอาชีพ	2	2	3	30200-0001	กฎหมายธุรกิจ	3	0	3
					30200-1002	หลักการตลาด	2	2	3
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30201-2001	การบัญชีชั้นกลาง 1	1	4	3	30201-2002	การบัญชีชั้นกลาง 2	1	4	3
30201-2003	การบัญชีต้นทุน 1	1	4	3	30201-2005	การบัญชีภาษีอากร	1	4	3
30201-2007	การบัญชีชั้นสูง 1	1	4	3	30201-2008	การบัญชีชั้นสูง 2	1	4	3
30201-2010	การควบคุมและการตรวจสอบภายใน	3	0	3					
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	30000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0	2	0
	รวม	12	20	21		**รวม**	13	20	22

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที ดีของสังคมและลักษณะบุคคล มีความรับผิดชอบ มีระเบียบ วินัย ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลาและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักการเกี่ยวกับกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

3. ด้านทักษะ

มีทักษะการคำนวณและการบันทึกบัญชีกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

4. ด้านความสามารถ ในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร

ภาพความสำเร็จรายปีของโลกอาชีพ

ปฏิบัติงานด้านบัญชีต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร อาชีพเชื่อมโยงกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 5

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2568)

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568					ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568				
ปฏิบัติงานบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์งบการเงิน					ปฏิบัติงานบัญชีเกี่ยวกับการบัญชีภาษีอากร				
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ท**	**ป**	**น**
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง					**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**			
30000-1301	วิทยาศาสตร์งานอาชีพธุรกิจและบริการ	2	2	3	30000-1202	การเขียนและการนำเสนอโครงงานภาษาอังกฤษ	0	2	1
30000-1503	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำเนินชีวิต	1	0	1	30000-1408	คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	3	0	3
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**			
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน					**2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน**			
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ					**2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ**			
30201-2004	การบัญชีต้นทุน 2*	1	4	3	30201-2009	ระบบบัญชี*	2	3	3
30201-2006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี*	1	4	3	30201-2017	การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม*	1	4	3
30201-2011	รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน*	2	2	3	30201-2018	การบัญชีการเงิน*	1	4	3
30201-2012	การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ	3	0	3	30201-2020	โครงงานด้านบัญชี	0	12	4
	3.หมวดวิชาเลือกเสรี					**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**			
30216-2006	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล*	2	2	3	30216-2008	เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน*	2	2	3
	4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร					**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**			
30000-2005	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1*	0	2	0	30000-2006	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2*	0	2	0
	รวม	12	16	19		**รวม**	9	29	20

หมายเหตุ : 1. สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา 1 วัน

2. * เป็นรายวิชาที่จัดให้ฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201-2004 ชื่อวิชา การบัญชีต้นทุน 2

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร 2. ปฏิบัติงานด้านการบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วงและระบบต้นทุนมาตรฐาน 3. ปฏิบัติงานด้านการบัญชีผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบต้นทุนช่วง บันทึกบัญชีเกี่ยวกับบัญชีวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต การคำนวณหน่วยเทียบสำเร็จรูปพร้อมการจัดทำรายงานการผลิต ตามวิธีเข้าก่อน -ออกก่อน และวิธีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ความรู้เกี่ยวกับระบบต้นทุนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลต่างด้านวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต รวมถึงการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร	พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี/ผู้ปฏิบัติงานบัญชี	**A1** งานด้านบัญชีต้นทุน **A2** งานด้านบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ **A3** งานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร	**A11** บันทึกบัญชีวัตถุดิบ **A12** บันทึกบัญชีค่าแรงงาน **A13** บันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต **A14** ทำรายงานการผลิต **A21** การบันทึกต้นทุนการผลิต **A22** การจัดการผลิตภัณฑ์ร่วม **A23** การจัดการผลิตภัณฑ์พลอยได้ **A24** การตรวจสอบและวิเคราะห์ **A31** คำนวณต้นทุนรวมและกำไร **A32** วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Point) **A33** การสร้างกราฟต้นทุน-ปริมาณ-กำไร **A34** การจัดทำรายงานและการตัดสินใจ

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201-2006 ชื่อวิชา โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและการใช้งานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี 2. ปฏิบัติงานบัญชีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในระบบต่างๆ 3. จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี การสร้างฐานข้อมูล บันทึกยอดยกมา และบันทึกบัญชีระบบบัญชีแยกประเภท ระบบขาย ระบบลูกหนี้ ระบบซื้อ ระบบเจ้าหนี้ ระบบการเงินและธนาคาร ระบบสินค้าคงคลัง ระบบสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน การปรับปรุงบัญชี รายได้ค้างรับ รายได้รับล่วงหน้า ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า วัสดุสิ้นเปลืองใช้ไป ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย การจัดทำงบทดลองก่อน-หลังปรับปรุงบัญชี การปิดบัญชี และสรุปรายงานทางการเงิน	พนักงานบัญชี/ เจ้าหน้าที่บัญชี / **ผู้ปฏิบัติงานบัญชี**	**B1** ปฏิบัติงานบัญชีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในระบบต่างๆ **B2** จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	**B11** งานบันทึกรายการซื้อเงินสดและซื้อเงินเชื่อ **B12** งานบันทึกรายการขายเงินสดและขายเงินเชื่อ **B13** งานบันทึกรายการจ่ายชำระหนี้ **B14** งานบันทึกรายการรับชำระหนี้ **B15** งานบันทึกจ่ายค่าใช้จ่ายอื่น ๆ **B16** งานบันทึก Statement รายการฝาก/ถอนเงินสด **B21** งานออกรายงานทางการเงิน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201-2011 ชื่อวิชา รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับรายงานทางการเงินและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงิน 2. วิเคราะห์และแปลผลงบการเงินโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม 3. จัดทำงบกระแสเงินสด	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับรายงานทางการเงิน วัตถุประสงค์ และลักษณะเชิงคุณภาพของงบการเงิน วิเคราะห์งบการเงินด้วยวิธีย่อส่วนตามแนวดิ่ง แนวโน้ม การเคลื่อนไหวของเงินทุน และอัตราส่วนทางการเงิน การแปลผล การวิเคราะห์งบการเงิน และการจัดทำงบกระแสเงินสด	พนักงานบัญชี/ เจ้าหน้าที่บัญชี/ **ผู้ปฏิบัติงานบัญชี**	C1 วิเคราะห์และแปลผลงบการเงิน C2 จัดทำงบกระแสเงินสด	C11 รวบรวมข้อมูลงบการเงิน C12 วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินC13 แปลผลและนำเสนอข้อมูลของงบการเงิน C21 รวบรวมข้อมูล C22 จัดทำงบกระแสเงินสดโดยวิธีการทางตรงหรือทางอ้อมC23 สรุปกระแสเงินสดสุทธิและจัดทำรายงาน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30216-2006 ชื่อวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) 2. สืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 3. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติงาน 4. ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการและโปรแกรมเพื่อนำเสนองาน	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานสำนักงาน การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) และเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) ในการจัดระบบงานสำนักงาน การสร้างและจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สืบค้นข้อมูล ในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร และปฏิบัติงานงานจัดเก็บเอกสาร งานธุรการ งานนัดหมาย นำเสนองานสำนักงาน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการ คุณธรรมจริยธรรมในการใช้อินเตอร์เน็ต	พนักงานธุรการ	D1 งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) D2 งานสืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ D3 งานใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติงาน D4 งานใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการและโปรแกรมเพื่อนำเสนองาน	D11 งานจัดทำเอกสารแบบฟอร์มการบันทึกบัญชี (Microsoft Excel) D12 งานบันทึกข้อมูลรเกี่ยวกับการบันทึกบัญชี (Microsoft Excel) D13 งานจัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการบันทึกบัญชี D21 งานรับ-ส่ง ข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ D22 งานจัดการฐานข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ D31 งานนัดหมายลูกค้าผ่านระบบสังคมออนไลน์ D41 งานนำเสนองานสำนักงาน (Microsoft Power point) A42 งานจัดทำเอกสารประชุมสัมมนา

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201–2009 ชื่อวิชา ระบบบัญชี

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชี และการควบคุมภายใน 2. ออกแบบระบบบัญชีของกิจการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตามขั้นตอน	ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของระบบบัญชี การควบคุมภายใน การออกแบบและเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี สมุดบัญชี การออกแบบระบบบัญชี วงจรรายได้ วงจรรายจ่าย และวงจรอื่นที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี/**ผู้ปฏิบัติงานบัญชี**	E1 งานออกแบบและเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี E2 งานออกแบบระบบบัญชี วงจรรายได้ และวงจรรายจ่าย	E11 งานออกแบบเอกสารและแบบฟอร์มที่ใช้งานบัญชี E12 งานเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี และสมุดบัญชี E13 บันทึกและจัดเก็บเอกสาร E21 ออกแบบระบบบัญชีวงจรรายได้ E22 ออกแบบระบบบัญชีรายจ่าย E23 ออกแบบฐานข้อมูล

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201-2017 ชื่อวิชา การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 2. ปฏิบัติงานบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน 3. ปฏิบัติงานภาษีอากรที่เกี่ยวข้องของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายและแนวปฏิบัติของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การวางระบบบัญชี การบันทึกบัญชี การจัดทำรายงานทางการเงิน การคำนวณและนำส่งภาษีที่เกี่ยวข้อง	พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี/**ผู้ปฏิบัติงานบัญชี**	**F1** งานบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน **F2** งานภาษีอากรที่เกี่ยวข้องของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	**F11** งานบันทึกและจัดการข้อมูลทางการเงิน **F12** งานจัดทำงบการเงิน **F13** งานคำนวนและจัดทำรายงานภาษี **F14** การจัดทำและส่งแบบฟอร์มภาษี **F21** คำนวนภาษีเงินบุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล และภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย **F22** การจัดทำรายงานเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่มการยื่นแบบภาษีมูลค่าเพิ่มบนระบบออนไลน์ของกรมสรรพากร (E-FILING) **F23** การจัดทำหนังสือรับรองภาษีเงินได้นิติบุคคลหัก ณ ที่ จ่าย

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30201-2018 ชื่อวิชา การบัญชีการเงิน

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
1-4-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชี หลักการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า 2. ปฏิบัติงานบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้าตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชีการบันทึกรายการค้า สำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า ในสมุดบัญชีขั้นต้น ผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท งบทดลอง รายการปรับปรุง ปิดบัญชี และงบการเงิน	พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี	**G1** งานบัญชีสำหรับธุรกิจบริการและบัญชีธุรกิจซื้อขายสินค้า ตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน	**G11** งานบันทึกการทำรายการบัญชี **G12** งานจัดทำงบการเงิน งบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบกระแสเงินสด **G13** งานคำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม**G14** งานจัดทำรายงานทางภาษี **G15** งานนำส่งและชำระภาษีผ่านระบบออนไลน์

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

รหัสวิชา 30216-2008 ชื่อวิชา เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานสำนักงาน 2. ใช้เทคนิคในการปฏิบัติงานสำนักงานตามหลักการ 3. ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานสำนักงาน 4. ปฏิบัติตนตามอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินงานปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานสำนักงานเพื่อให้รู้เทคนิคและทักษะในงานสำนักงาน การติดต่อสื่อสารธุรกิจ การผลิตเอกสาร การใช้เครื่องใช้สำนักงานดิจิทัล การบำรุงรักษาเครื่องใช้สำนักงาน การบริหารเกี่ยวกับเอกสาร การเก็บรักษาเอกสารพร้อมบันทึกข้อมูล เข้าใจหลักเบื้องต้นด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินงาน ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	พนักงานธุรการ/	H1 งานติดต่อ สื่อสารธุรกิจ H2 งานผลิตเอกสาร งานเก็บเอกสารพร้อมบันทึกข้อมูล H3 งานใช้เทคโน โลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานสำนักงาน	H11 งานนัดหมายลูกค้าทางโทรศัพท์ H12 งานรับ-ส่ง E-mail ลูกค้า H21 งานเอกสารรูปแบบต่าง ๆ และการสร้างจดหมายเวียน H22 งานเก็บเอกสารในระบบคอมพิวเตอร์ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ H31 งานใช้เครื่องใช้สำนักงานดิจิทัลและการบำรุงรักษา H322 งานใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานสำนักงาน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย (ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท ปลอดแสงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
A พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี	1. งานเอกสาร	160								
A1 งานด้านบัญชีต้นทุน	1.1 งานจัดทำเอกสาร แบบฟอร์มทางการบัญชี	80	-	-	-	D11	E11	-	-	H21
A11 บันทึกบัญชีวัตถุดิบ	1.2 งานคัดแยกเอกสารเพื่อบันทึกบัญชี	40	-	-	C21	-	E12	-	-	-
A12 บันทึกบัญชีค่าแรงงาน	1.3 งานจัดเก็บเอกสาร	40	-	-	-	D13	E13	-	-	H22
A13 บันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต										
A14 ทำรายงานการผลิต										
A2 งานด้านบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ร่วม	2.งานบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมบัญชี สำเร็จรูป	360								
ผลิตภัณฑ์พลอยได้	2.1. งานบันทึกรายการซื้อเงินสดและซื้อเงินเชื่อ	40	-	B11	-	D11	-	-	-	H32
A21 การบันทึกต้นทุนการผลิต	2.2. งานบันทึกรายการขายเงินสดและขายเงินเชื่อ	40	-	B12	-	D12	-	-	-	H32
A22 การจัดการผลิตภัณฑ์ร่วม	2.3. งานบันทึกรายการจ่ายชำระหนี้	40	-	B13	-	D12	-	-	-	H32
A23 การจัดการผลิตภัณฑ์พลอยได้	2.4. งานบันทึกรายการรับชำระหนี้	40	-	B14	-	D12	-	-	-	H32
A24 การตรวจสอบและวิเคราะห์	2.5. งานบันทึกจ่ายค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	40	-	B15	-	D11	-	-	-	H32
A3 งานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน	2.6. งานบันทึก Statement รายการฝาก/ถอนเงินสด	40	-	B16	-	-	-	-	-	H32
ปริมาณ กำไร	2.7 งานบันทึกบัญชีวัตถุดิบ	40	A11	-	-	-	-	-	-	H32
A31 คำนวณต้นทุนรวมและกำไร	2.8 งานบันทึกบัญชีค่าแรงงาน	40	A12	-	-	-	-	-	-	H32
A32 วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Point)	2.9 งานบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต	40	A13	-	-	-	-	-	-	H32
A33 การสร้างกราฟต้นทุน-ปริมาณ-กำไร										
A34 การจัดทำรายงานและการตัดสินใจ	3. งานจัดทำงบการเงินและรายงานทางบัญชี	140								
	3.1 งานจัดทำรายงานสินค้าคงเหลือในวันสิ้นงวดบัญชี	35	A34	-	C13	-	-	-	-	-
	3.2 งานจัดทำรายงานต้นทุนการผลิต	35	A21	-	C13	-	-	-	-	-
	3.3 งานจัดทำรายงานทางการเงินงบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบกระแสเงินสด	35	-	B21	C23	-	-	F12	G12	-
	3.4 งานจัดทำรายงานทางภาษี	35	-	-	-	-	-	-	G21	-

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย (ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท ปลอดแดงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
B พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี	4.งานจัดทำแบบแสดงรายงานภาษีมูลค่าเพิ่ม	120								
B1 ปฏิบัติงานบัญชีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในระบบต่างๆ	4.1 งานคำนวณภาษีซื้อ ภาษีขาย	30	-	-	-	-	F21	G13	-	-
B11 งานบันทึกรายการซื้อเงินสดและซื้อเงินเชื่อ	4.2 งานจัดทำรายงานภาษีซื้อ -ภาษีขาย	30	-	-	-	-	F13	G14	-	-
B12 งานบันทึกรายการขายเงินสดและขายเงินเชื่อ	4.3 งานยื่นแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มผ่านระบบออนไลน์	30	-	-	-	D21	E14	-	-	-
B13 งานบันทึกรายการจ่ายชำระหนี้	4.4 งานนำส่งและชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม	30	-	-	-	-	-	G15	-	-
B14 งานบันทึกรายการรับชำระหนี้	5.งานจัดทำแบบแสดงรายงานภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย	120								
B15 งานบันทึกจ่ายค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.1 งานคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย	24	-	-	-	-	F21	-	-	-
B16 งานบันทึก Statement รายการฝาก/ถอนเงินสด	5.2 งานจัดทำรายงานภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย	24	-	-	-	-	F14	-	-	-
B2 จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	5.3 งานยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายผ่านระบบออนไลน์	24	-	-	-	D21	F15	-	-	-
B21 งานออกรายงานทางการเงิน	5.4 งานนำส่งและชำระภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย	24	-	-	-	-	F22	-	-	-
	5.5 งานทำหนังสือรับรองภาษีหักณ ที่จ่าย	24	-	-	-	-	F23	-	-	-
	6. งานติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ	80								
	6.1 งานติดต่อนัดหมายลูกค้า	40	-	-	-	D31	-	-	-	H11
	6.2 งานรับ-ส่ง ข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	40	-	-	-	D21	-	-	-	H12

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทะวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย (ตัวอย่าง) สถานประกอบการ บริษัท ปลอกแดงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
C พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี										
C1 วิเคราะห์และแปลผลงบการเงิน										
C11 รวบรวมข้อมูลงบการเงิน										
C12 วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน										
C13 แปลผลและนำเสนอข้อมูลของงบการเงิน										
C2 จัดทำงบกระแสเงินสด										
C21 รวบรวมข้อมูล										
C22 จัดทำงบกระแสเงินสดโดยวิธีการทางตรงหรือทางอ้อม										
C23 สรุปกระแสเงินสดสุทธิและจัดทำรายงาน										
D พนักงานธุรการ										
D1 งานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office)										
D11 งานจัดทำเอกสาร แบบฟอร์มการบันทึกบัญชี (Microsoft Office)										
D12 งานบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกบัญชี (Microsoft Excel)										
D13 งานจัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการบันทึกบัญชีด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทะวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สถานประกอบการ สถานประกอบการ บริษัท ปลอดแสงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
D2 งานสืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ D21 งานรับ-ส่ง ข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ D22 งานจัดการฐานข้อมูลจดหมายเล็กทรอนิกส์ **D3 ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติงาน** D31 งานนัดหมายลูกค้าผ่านระบบสังคมออนไลน์ **D4 ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการและโปรแกรมเพื่อนำเสนองาน** D41 งานนำเสนองานสำนักงาน (Microsoft Power point) D42 งานจัดทำเอกสารประชุมสัมมนา										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สถานประกอบการ สถานประกอบการ บริษัท ปลวกแดงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
E พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี										
E1 งานออกแบบและเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี										
E11 งานออกแบบเอกสารและแบบฟอร์มที่ใช้งานบัญชี										
E12 งานเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี และสมุดบัญชี										
E13 บันทึกและจัดเก็บเอกสาร										
E2 งานออกแบบระบบบัญชี วงจรรายได้ และวงจรรายจ่าย										
E21 ออกแบบระบบบัญชีวงจรรายได้										
E22 ออกแบบระบบบัญชีวงจรรายจ่าย										
E23 ออกแบบฐานข้อมูลวงจรอื่น ๆ										
F พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี										
F1 งานบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน										
F11 งานบันทึกและจัดการข้อมูลทางการเงิน										
F12 งานจัดทำงบการเงิน										
F13 งานคำนวณและจัดทำรายงานภาษี										
F14 การจัดทำและส่งแบบฟอร์มภาษี										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สถานประกอบการ สถานประกอบการ บริษัท ปลวกแดงการบัญชี

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
F2 งานภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม F21 คำนวณภาษีเงินบุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคลและภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย F22 การจัดทำรายงานเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่มการยื่นแบบภาษีมูลค่าเพิ่มบนระบบออนไลน์ของกรมสรรพากร(E-FILING) F23 การจัดทำหนังสือรับรองภาษีเงินได้นิติบุคคล หัก ณ ที่จ่าย G พนักงานบัญชี/เจ้าหน้าที่งานบัญชี G1 งานบัญชีสำหรับธุรกิจบริการและบัญชีธุรกิจซื้อขายสินค้า ตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน G11 งานบันทึกการทำรายการบัญชี G12 งานจัดทำงบการเงิน งบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบกระแสเงินสด G13 งานคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม G14 งานจัดทำรายงานทางภาษี G15 งานนำส่งและชำระภาษีผ่านระบบออนไลน์										

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สถานประกอบการ สถานประกอบการ บริษัท ปลวกแดงการบัญชี
ปีการศึกษา 2567
หลักสูตรระดับ ปวส. กลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี

งานจากรายวิชา	งานหลักในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง) 1,200 ชั่วโมง	30201-2004 การบัญชีต้นทุน 2	30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน	30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล	30201-2009 ระบบบัญชี	30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	30201-2018 การบัญชีการเงิน	30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
H พนักงานธุรการ **H1 งานติดต่อ สื่อสารธุรกิจ** H11 งานนัดหมายลูกค้าทางโทรศัพท์ H12 งานรับ-ส่ง E-mail ลูกค้า **H2 งานผลิตเอกสาร งานเก็บเอกสารพร้อมบันทึกข้อมูล** H21 งานเอกสารรูปแบบต่าง ๆ และการสร้างจดหมายเวียน H22 งานเก็บเอกสารในระบบคอมพิวเตอร์ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ **H3 งานใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานสำนักงาน** H31 งานใช้เครื่องใช้สำนักงานดิจิทัลและการบำรุงรักษา H32 งานใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานสำนักงาน										
กิจกรรมในสถานประกอบการ 1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		 30 30								
		1,200								

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201–2004 การบัญชีต้นทุน 2 1-4-3
Cost Accounting 2

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน)

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 5

หน่วยสมรรถนะ 01082 ปฏิบัติงานด้านการบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วงและระบบต้นทุนมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

คำนวณและบันทึกบัญชีกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง คำนวณและบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน จัดทำรายงานการผลิต ด้วยความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัยตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร
2. มีทักษะการคำนวณและการบันทึกบัญชีกรณีสะสมต้นทุนแบบต้นทุนช่วง ต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุนปริมาณกำไร
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการจัดทำบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร
4. มีกิจนิสัย มีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

สมรรนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วง ระบบต้นทุนมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณ กำไร
2. ปฏิบัติงานด้านการบัญชีต้นทุนตามระบบต้นทุนช่วงและระบบต้นทุนมาตรฐาน
3. ปฏิบัติงานด้านการบัญชีผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุนปริมาณกำไร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบต้นทุนช่วง บันทึกบัญชีเกี่ยวกับบัญชีวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต การคำนวณหน ่วยเทียบสำเร็จรูปพร้อมการจัดทำรายงานการผลิต ตามวิธีเข้าก่อน -ออกก่อน และวิธีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ความรู้เกี่ยวกับระบบต้นทุนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลต่างด้านวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต รวมถึงการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ร่วม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต้นทุน ปริมาณกำไร

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201-2006 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี 1-4-3

Software Package for Accounting

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน)

1. อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 4

หน่วยสมรรถนะ 01101 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงบทดลอง

2. อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชี ระดับ 5

หน่วยสมรรถนะ 01102 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำงบการเงิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานด้านบัญชีในสถานประกอบการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี อย่างมีระเบียบ ละเอียด รอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัยตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและการใช้งานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี
2. มีทักษะสร้างฐานข้อมูล บันทึกยอดยกมา บันทึกบัญชี และจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะปฏิบัติงานด้านบัญชีในสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อขายสินค้า ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี
4. มีกิจนิสัย มีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัยตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและการใช้งานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี
2. ปฏิบัติงานบัญชีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในระบบต่างๆ
3. จัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี การสร้างฐานข้อมูล บันทึกยอดยกมา และบันทึกบัญชีระบบบัญชีแยกประเภท ระบบขาย ระบบลูกหนี้ ระบบซื้อ ระบบเจ้าหนี้ ระบบการเงินและธนาคาร ระบบสินค้าคงคลัง ระบบสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน การปรับปรุงบัญชี รายได้ค้างรับ รายได้รับล่วงหน้า ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า วัสดุสิ้นเปลืองใช้ไป ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย การจัดทำงบทดลองก่อน-หลังปรับปรุงบัญชี การปิดบัญชี และสรุปรายงานทางการเงิน

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201-2009 **ระบบบัญชี** **2-3-3**

Accounting Systems

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบและเลือกใช้เอกสารทางการบัญชีและสมุดบัญชี ออกแบบระบบบัญชี วงจรรายได้ วงจรรายจ่าย และวงจรอื่นที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ด้วยความละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์มีวินัย และตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบบัญชี และการควบคุมภายใน
2. มีทักษะการวางระบบบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการออกแบบระบบบัญชีของกิจการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการปฏิบัติงานวิชาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบด้วยความความซื่อสัตย์

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชี และการควบคุมภายใน
2. ออกแบบระบบบัญชีของกิจการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตามขั้นตอ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของระบบบัญชี การควบคุมภายใน การออกแบบและเลือกใช้เอกสารทางการบัญชี สมุดบัญชี การออกแบบระบบบัญชี วงจรรายได้ วงจรรายจ่าย และวงจรอื่นที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

DVE-04-04

(ตัวอย่าง) รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201-2011 รายงานทางการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน 2-2-3

Financial Reporting and Analysis

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์งบการเงิน แปลผลการวิเคราะห์งบการเงิน จัดทำงบกระแสเงินสด ด้วยความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับรายงานทางการเงินและหลักการวิเคราะห์งบการเงิน
2. มีทักษะในการวิเคราะห์งบการเงิน แปลผลการวิเคราะห์งบการเงิน จัดทำงบกระแสเงินสด
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์งบการเงิน แปลผลการวิเคราะห์งบการเงิน จัดทำงบกระแสเงินสด ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์และรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับรายงานทางการเงินและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงิน
2. วิเคราะห์และแปลผลงบการเงินโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
3. จัดทำงบกระแสเงินสด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับรายงานทางการเงิน วัตถุประสงค์ และลักษณะเชิงคุณภาพของงบการเงิน วิเคราะห์งบการเงินด้วยวิธีย่อส่วนตามแนวดิ่ง แนวโน้ม การเคลื่อนไหวของเงินทุน และอัตราส่วนทางการเงิน การแปลผล การวิเคราะห์งบการเงิน และการจัดทำงบกระแสเงินสด

DVE-04-04

(ตัวอย่าง) รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201-2017 การบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 1-4-3

SMEs Accounting

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

จัดทำบัญชีและรายงานทางการเงินของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย ่อม คำนวณและนำส่งภาษีที่เกี่ยวข้องด้วยความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจหลักการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง
2. มีทักษะบันทึกบัญชี จัดทำรายงานทางการเงิน คำนวณและนำส่งภาษีที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจัดทำบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์และรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
2. ปฏิบัติงานบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน
3. ปฏิบัติงานภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายและแนวปฏิบัติของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การวางระบบบัญชี การบันทึกบัญชี การจัดทำรายงานทางการเงิน การคำนวณและนำส่งภาษีที่เกี่ยวข้อง

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30201-2018 **การบัญชีการเงิน** **1-4-3**

Financial Accounting

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บันทึกรายการค้าสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า ในสมุดรายวันขั้นต้น ผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท รายการปรับปรุง ปิดบัญชี งบทดลองหลังปิดบัญชี กระดาษทำการ 8 ช่อง งบกำไรขาดทุน งบฐานะการเงิน ด้วยความมีระเบียบ ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชี หลักการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า
2. มีทักษะปฏิบัติงานบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า
3. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจัดทำบัญชีประเภทธุรกิจบริการ ธุรกิจซื้อขาย ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี ในการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ และรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชีหลักการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า
2. ปฏิบัติงานบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้าตามมาตรฐานรายงานทางการเงิน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน พระราชบัญญัติการบัญชี การบันทึกรายการค้า สำหรับธุรกิจบริการ และธุรกิจซื้อขายสินค้า ในสมุดบัญชีขั้นต้น ผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท งบทดลอง รายการปรับปรุง ปิดบัญชี และงบการเงิน

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

DVE-04-04

30216-2006 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสำนักงานดิจิทัล 2-2-3

Information Technology for Office Work Digital

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

รหัส M0031, M0032, M0033 อาชีพนักจัดการการจัดประชุม ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) และบริหารจัดการสำนักงานดิจิทัล

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) ในการปฏิบัติงาน
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงานการจัดประชุมและนิทรรศการ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลผลความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office)
2. สืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
3. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารในการปฏิบัติงาน
4. ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการและโปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานสำนักงาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Office) และเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) ในการจัดระบบงานสำนักงาน การสร้างและจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สืบค้นข้อมูล ในระบบอินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารและปฏิบัติงาน งานจัดเก็บเอกสาร งานธุรการ งานนัดหมาย นำเสนองานสำนักงาน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานจัดประชุมและนิทรรศการ คุณธรรมจริยธรรมในการใช้อินเตอร์เน็ต

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

30216-2008 เทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน 2-2-3

Office Operations

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

รหัส M005 อาชีพนักจัดการการจัดประชุม ระดับ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานสำนักงานโดยใช้เทคนิคในการปฏิบัติงานสำนักงานตามได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและเทคนิคการปฏิบัติงานสำนักงาน
2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคนิคในการปฏิบัติงานสำนักงานตามหลักการ
3. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคนิคในการปฏิบัติงานสำนักงาน ปฏิบัติตนตามอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินงานปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
4. มีเจตคติกิจนิสัยที่ดีและมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานสำนักงาน
2. ใช้เทคนิคในการปฏิบัติงานสำนักงานตามหลักการ
3. ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานสำนักงาน
4. ปฏิบัติตนตามอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินงานปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติงานสำนักงาน เพื่อให้รู้เทคนิคและทักษะในงานสำนักงาน การติดต่อสื่อสารธุรกิจ การผลิตเอกสาร การใช้เครื่องใช้สำนักงานดิจิทัล การบำรุงรักษาเครื่องใช้สำนักงาน การบริหารเกี่ยวกับเอกสาร การเก็บรักษาเอกสารพร้อมบันทึกข้อมูล เข้าใจหลักเบื้องต้นด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินงาน ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรกับสถานประกอบการ บริษัท ปลวกแดงการบัญชี จำกัด

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2567 ระหว่างวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 เวลาฝึก 1,200 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ปฏิบัติงานด้านบัญชีของกิจการห้างหุ้นส่วนและบริษัทจำกัด. ปฏิบัติงานด้านภาษีอากรที่กำหนดตามประมวลรัษฎากร. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี.

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
พนักงานบัญชี	1. งานเอกสาร	1.1 งานจัดทำเอกสาร แบบฟอร์มทางการบัญชี 1.2 งานคัดแยกเอกสารเพื่อบันทึกบัญชี 1.3 งานจัดเก็บเอกสาร	นางสาวนิภาพร งามดี	80 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง
พนักงานบัญชี	2.งานบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูป	2.1. งานบันทึกรายการซื้อเงินสดและซื้อเงินเชื่อ 2.2. งานบันทึกรายการขายเงินสดและขายเงินเชื่อ 2.3. งานบันทึกรายการจ่ายชำระหนี้ 2.4. งานบันทึกรายการรับชำระหนี้ 2.5. งานบันทึกจ่ายค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 2.6. งานบันทึก Statement รายการฝาก/ถอนเงินสด 2.7 งานบันทึกบัญชีวัตถุดิบ 2.8 งานบันทึกบัญชีค่าแรงงาน 2.9 งานบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต	นางสาวนิภาพร งามดี	40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง
พนักงานบัญชี	3. งานจัดทำงบการเงินและรายงานทางบัญชี	3.1 งานจัดทำรายงานสินค้าคงเหลือในวันสิ้นงวดบัญชี 3.2 งานจัดทำรายงานต้นทุนการผลิต 3.3 งานจัดทำรายงานทางการเงินงบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบกระแสเงินสด 3.4 งานจัดทำรายงานทางภาษี	นางสาวนิภาพร งามดี	35 ชั่วโมง 35 ชั่วโมง 35 ชั่วโมง 35 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

(ตัวอย่าง) แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรกับสถานประกอบการ บริษัท ปลวกแดงการบัญชี จำกัด

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย เทคนิคบ้านค่าย ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพการเงินและบัญชี สาขาวิชาการบัญชี.

ฝึกอาชีพปีการศึกษา 2567 ระหว่างวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 13 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 เวลาฝึก 1,200 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ปฏิบัติงานด้านบัญชีของกิจการห้างหุ้นส่วนและบริษัทจำกัด, ปฏิบัติงานด้านภาษีอากรที่กำหนดตามประมวลรัษฎากร, ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี.

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ-สกุล ครูฝึก	เวลาฝึกชั่วโมง
พนักงานบัญชี	4.งานจัดทำแบบแสดงรายงานภาษีมูลค่าเพิ่ม	4.1 งานคำนวนภาษีซื้อ ภาษีขาย 4.2 งานจัดทำรายงานภาษีซื้อ -ภาษีขาย 4.3 งานยื่นแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มผ่านระบบออนไลน์ 4.4 งานนำส่งและชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม	นางสาวปวีณา บุญเรืองศรี	30 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง
พนักงานบัญชี	5.งานจัดทำแบบแสดงรายงานภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย	5.1 งานคำนวนภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย 5.2 งานจัดทำรายงานภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย 5.3 งานยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายผ่านระบบออนไลน์ 5.4 งานนำส่งและชำระภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย 5.5 งานทำหนังสือรับรองภาษีหักณ ที่จ่าย	นางสาวปวีณา บุญเรืองศรี	24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง
พนักงานธุรการ	6. งานติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ	6.1 งานติดต่อนัดหมายลูกค้า 6.2 งานรับ-ส่ง ข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	นางสาวปวีณา บุญเรืองศรี	40 ชั่วโมง 40 ชั่วโมง
พนักงานธุรการ	7.งานใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปฏิบัติงานสำนักงาน	7.1 งานใช้เครื่องใช้สำนักงานดิจิทัล 7.2 งานใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานสำนักงาน 7.3 งานบำรุงรักษาเครื่องใช้สำนักงานดิจิทัล	นางสาวปวีณา บุญเรืองศรี	50 ชั่วโมง 60 ชั่วโมง 60 ชั่วโมง
	กิจกรรมในสถานประกอบการ	1. กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 2. กิจกรรมในสถานประกอบการ 2		30 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				**1,200 ชั่วโมง**

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส 30201–2006 **รายวิชา** โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี **จำนวน** 3 **หน่วยกิต**

ประจำภาคเรียนที่ 1 **ปีการศึกษา** 2568.22567567

ระดับ ปวส. 2 **สาขาวิชา** การบัญชี.แทคนิคการผลิตทคนิคการผลิต

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก (รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม)	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม)	รวม 100 คะแนน
1	67302010001	นางสาวกอขวัญ ทองย้อย	58	26	84
2	67302010003	นางสาวจินตนา เกิดเกษม	56	26	82
3	67302010004	นางสาวจุฑามาศ เที่ยงทัศน์	56	24	80
4	67302010005	นางสาวชลนิภา สร้อยสนธ์	50	23	73
5	67302010006	นางสาวณัฏฐณิชา รัตนภาวรรณ์	55	25	80
6	67302010007	นายณัฐพงค์ สมศรี	65	30	95
7	67302010008	นางสาวดวงฤดี แกรวงษ์	64	30	94
8	67302010010	นางสาวนิรุชา พุ่มมาลี	60	27	87
9	67302010011	นางสาวปนัดดา บุญหล้า	60	26	86
10	67302010012	นางสาวปิยธิดา สังขาว	55	25	80
11	67302010013	นางสาวพรนัชชา โพนสิม	55	23	78
12	67302010014	นางสาวพิริสา หมอกมีชัย	55	24	79
13	67302010016	นางสาววิมล พุ่มไม้	26	25	81
14	67302010017	นางสาวศิริพร สุวรรณงาม	55	23	78
15	67302010018	นางสาวสุทธิดา อ่อนสา	57	27	84
16	67302010019	นางสาวสุพิชญา โสภัณนา	60	27	87
17	67302010020	นางสาวสุวดี อินทะสูตร	60	30	90
18	67302010021	นางสาวสุกัญญา รังษิรุจิ	60	28	88

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(นางเกศนีย์ แก่กล้า)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา.....30201–2006...........ชื่อวิชา.......โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี ....หน่วยกิต..3...

ชื่อ-สกุล..........นางสาวกอขวัญ ทองย้อย...........รหัสผู้เรียน.............67302010001.................

บริษัท...........ปลวกแดงการบัญชี จำกัด.................

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (70 %)				ครูนิเทศก์ (30 %)		รวม
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ร้อยละ 70	คะแนน	ร้อยละ 30	
B11 งานบันทึกรายการซื้อเงินสดและซื้อเงินเชื่อ	15	10	12	14	8.40	12	3.60	12.00
B12 งานบันทึกรายการขายเงินสดและขายเงินเชื่อ	15	12	13	15	9.33	12	3.60	12.93
B13 งานบันทึกรายการจ่ายชำระหนี้	15	10	12	14	8.40	14	4.20	12.60
B14 งานบันทึกรายการรับชำระหนี้	15	11	12	14	8.63	13	3.90	12.53
B15 งานบันทึกจ่ายค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	10	7	8	10	5.83	10	3.00	8.83
B16 งานบันทึก Statement รายการฝาก/ถอนเงินสด	10	7	8	10	5.83	10	3.00	8.83
B21 งานออกรายงานทางการเงิน	20	14	16	18	11.20	16	4.80	16.00
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	100	71	81	95		87		83.73
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา	100 คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						83.73

ธุรกิจค้าปลีก

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก (DVE 04–01 ถึง DVE 04–05 , DVE 11-01, DVE 11-02)

3.6 สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง

ทำความร่วมมือกับบริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2569)

ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567						ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567					
ลักษณงาน : การวิเคราะห์ลูกค้า และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						ลักษณะงาน : ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ					
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง						**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**				
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร(4นก.)						1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร				
20000-1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	0	2	1	2						
20000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0	2	1	2						
20000-1203	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	0	2	1	2		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา				
20000-1222	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	0	2	1	2						
	1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา(4นก.)						**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**				
20000-1301	วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	1	2	2	3		2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน				
20000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	2	0	2	2						
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต(2นก.)						2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (15 นก.)				
20000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2	0	2	2	20211-2001	มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น	2	2	3	4
						20211-2002	เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า	2	2	3	4
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					20211-2006	ขายสินค้าและบริการ	2	2	3	4
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน(12 นก.)					20211-2009	งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2	2	3	4
20001-1001	สุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	1	2	2	3	20211-2010	งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2	2	3	4
20001-1005	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ	2	2	3	4						
20200-1002	การขายและการตลาดเบื้องต้น	1	2	2	3						
20200-1003	การบัญชีเบื้องต้น	2	2	3	4						
20200-1004	พิมพ์ไทยดิจิทัล	0	4	2	4		**3. หมวดวิชาเลือกเสรี**				
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี										
							4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
						20000-2007	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1	0	2	0	2
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร										
20000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	0	2	0	2						
	รวม	11	24	22	35		รวม	10	12	15	22

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง

ทำความร่วมมือกับบริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2569)

ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ กลุ่มงานอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568						ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568					
ลักษณะงาน : การปฏิบัติงานด้านการขายและกาจัดแสดงสินค้า						ลักษณะงาน : ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ					
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง						**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**				
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร (2 นก.)						1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร				
20000-1102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ	0	2	1	2						
20000-1204	ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ	0	2	1	2		1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา				
	1.2 กลุ่มสมรรถการคิดและการแก้ปัญหา (2 นก.)						1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต				
20000-1303	วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพธุรกิจและบริการ	1	2	2	3						
							2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ				
	1.3 กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต (3 นก.)						2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน				
20000-1504	อาเซียนศึกษา	1	0	1	1						
20000-1602	เพศวิถีศึกษา	1	0	1	1		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (14 นก.)				
20000-1603	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ	0	2	1	2	20211-2003	การสื่อสารงานขายและบริการ	2	2	3	4
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ					20211-2004	การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก	2	2	3	4
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (6 นก.)					20211-2007	การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก	2	2	3	4
20001-1002	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	1	2	2	3	20211-2012	งานจัดแสดงและเติมเต็มสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2	2	3	4
20001-1003	ธุรกิจเบื้องต้น	1	2	2	3	20211-2020	การโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก	1	2	2	3
20200-0001	การเงินและการลงทุนเบื้องต้น	1	2	2	3						
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (5นก.)						**3. หมวดวิชาเลือกเสรี (นก.)**				
20211-2018	การจัดจำหน่ายสินค้าและบริการธุรกิจค้าปลีก	1	2	2	3						
20211-2019	การจัดแสดงสินค้าในธุรกิจค้าปลีก	1	4	3	5						
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 นก.)						**4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 นก.)**				
20000-2002	กิจกรรลูกเสือวิสามัญ 2	0	2	0	2	20000-2008	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2	0	2	0	2
	รวม	**8**	**22**	**18**	**30**		**รวม**	**9**	**12**	**14**	**21**

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง

ทำความร่วมมือกับบริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 (ปีการศึกษา 2567-2569)

ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ กลุ่มงานอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569						ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569					
ลักษณะงาน : ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ						ลักษณะงาน : การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า					
รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.	รหัสวิชา	รายวิชา	ท	ป	น	ชม.
	1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง						**1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง**				
	1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร						1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร(3 นก.)				
						20000-1103	ภาษาไทยธุรกิจ	0	2	1	2
						20000-1219	ภาษาอังกฤษเพื่องานธุรกิจ	0	2	1	2
						20000-1221	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน	0	2	1	2
	2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ						**2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ**				
	2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน						2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (5 นก.)				
						20001-1004	กฎหมายแรงงาน	1	0	1	1
	2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (15 นก.)					20200-0005	พิมพ์อังกฤษดิจิทัล	0	4	2	4
20211-2005	การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	2	2	3	4	20200-0007	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2	0	2	2
20211-2011	งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2	2	3	4						
20211-2013	งานป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2	2	3	4		2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (4 นก.)				
20211-2014	ลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก	2	2	3	4	20211-2024	โครงงานธุรกิจค้าปลีก	0	12	4	12
20211-2021	การค้าปลีกออนไลน์	2	2	3	4						
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (นก.)						**3. หมวดวิชาเลือกเสรี (5 นก.)**				
						20211-2008	สัมมนาการปฏิบัติงานวิชาชีพธุรกิจค้าปลีก	2	2	3	4
						20211-2022	เทคนิคการขายในธุรกิจค้าปลีก	1	2	2	3
	4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 นก.)						**4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 นก.)**				
20000-2009	กิจกรรมในสถานประกอบการ 3	0	2	0	2	20000-2003	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริต จิตอาสา	0	2	0	2
	รวม	10	12	15	22		รวม	6	28	17	34

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2001 ชื่อวิชา มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานในธุรกิจค้าปลีก 2.ปฏิบัติงานตามขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงานในธุรกิจค้าปลีก 3.ออกแบบการจัดร้านค้าธุรกิจค้าปลีกตามมาตรฐาน	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของมาตรฐานในร้านค้าปลีก การทำงานภายใต้มาตรฐานตามองค์กร สนับสนุนการทำงานเป็นทีม การแต่งกายตามระเบียบขององค์กรให้เป็นที่น่าเชื่อถือพัฒนานิสัยการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าจัดระเบียบพื้นที่การทำงานที่อาจเกิดขึ้น การใช้ระบบรักษาความปลอดภัยในร้านค้า และการป้องกันความสูญเสียในร้านขายปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	A1 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนมาตรฐานงานในธุรกิจค้าปลีก A2 การออกแบบการจัดร้านค้าธุรกิจค้าปลีกตามมาตรฐาน	A11 งานทักษะการจัดระเบียบพื้นที่ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย A12 งานใช้ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันความสูญเสียของร้านค้า A21 งานบริหารออกแบบการจัดระเบียบร้านค้าธุรกิจค้าปลีก A22 การพัฒนานิสัยและสนับสนุนการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2002 ชื่อวิชา เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก 2.ปฏิบัติงานค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก 3.ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานร้านค้าปลีก	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก ประเภทของเครื่องมืออุปกรณ์ ณ จุดชำระเงิน ใช้อุปกรณ์และดำเนินการทำธุรกรรม ณ จุดชำระเงิน ตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม ดำเนินการขายให้เสร็จสมบูรณ์ การบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ ทักษะการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	B1 งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีในร้านค้าปลีก B2 การตรวจสอบความถูกต้องของการขาย	B11 การใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก B12 งานทักษะในการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล B13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในร้านค้าปลีก B21 งานการบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ B22 งานตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2006 ชื่อวิชา ขายสินค้าและบริการ

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการขายสินค้าและบริการ 2.ปฏิบัติการนำเสนอขายสินค้าและบริการพัฒนาบุคลิกภาพนักขาย 3.ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและบริการ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานขายสินค้าและบริการประเภทของงานขาย ความรู้เกี่ยวกับลูกค้าความรู้เกี่ยวกับกิจการ เทคนิคการขายและการบริการบุคลิกภาพของนักขายและบริการการเขียนบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีในการขายและบริการการสร้างภาพลักษณ์ให้ธุรกิจค้าปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	C1 งานทักษะและเทคนิคในการเสนอขายสินค้าและบริการ C2 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ C3 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและบริการ C4 งานเขียนบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน	C11 งานทักษะเทคนิคการขายและการบริการ C21 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ C31 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและการบริการสินค้า C41 งานเขียนบันทึกและการรายงานผลการปฏิบัติงาน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2009 ชื่อวิชา งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐาน ประเภท โครงสร้างของ ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 2.ปฏิบัติงานพื้นฐานในงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 3.นำเสนองานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับปัจจุบัน	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา ประเภทและโครงสร้างของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ลักษณะของงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่แต่ละประเภท บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ ประสิทธิภาพในงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ปัจจัยความสำเร็จของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ สถานการณ์การค้าปลีกสมัยใหม่และแนวโน้มในอนาคต	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	D1 งานกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ D2 งานบริการลูกค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ D3 งานจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ D4 งานดูแลอุปกรณ์ทำความสะอาดและพื้นที่ขายตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ D5 งานปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งภายในและภายนอกร้านค้าปลีกสมัยใหม่เบื้องต้น	D11 งานบันทึกเงินเข้า-ออกตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง D21 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลิกภาพและการแต่งกายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม D22 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม D31 การเติมและจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน D32 การขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง D41 การทำความสะอาดอุปกรณ์การขายตามที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง D51 การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง D52 การปฏิบัติตามหลัก 7 ส ได้อย่างถูกต้อง

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2010 ชื่อวิชา งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 2.สำรวจความต้องการเทคนิคการขายเพื่อให้บริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 3.ออกแบบงานบริการลูกค้าของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างสร้างสรรค์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ พฤติกรรมของลูกค้าสำรวจความต้องการ กระบวนการบริการลูกค้า เทคนิคการขายและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	E1 งานบริการขายตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ E2 การเตรียมความพร้อมรับผลัด-ส่งผลัด E3 การจัดสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level2)	E11 รับชำระค่าสินค้า บริการเสริมตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง E12 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่าง E13 ขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องถูกต้องและเหมาะสม E21 ตรวจนับสินค้า Control log ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง E22 ตรวจสอบเงินสดในเครื่อง POS และเงินสำรองทอนตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง E31 แยกประเภท เติมและจัดเรียงสินค้ากลุ่มอุปโภคและบริโภคได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2003 ชื่อวิชา การสื่อสารงานขายและบริการ

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารงานขายและบริการ 2.วิเคราะห์ ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในบริการให้ลูกค้า 3.ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารการขายสินค้าและบริการในการให้บริการลูกค้า	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความหมาย ความรู้พื้นฐานการสื่อสารงานขายและบริการ ประเภทของการสื่อสาร ประเภทของการบริการ การส่งมอบสินค้าและบริการ การตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการ รูปแบบของการสื่อสารลูกค้า การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและบริการ การทำงานเป็นทีม และการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	A1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ A2 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการ A3 การใช้เทคโนโลยีสื่อสารงานขายและบริการ	A11 การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าเพื่อการบริการลูกค้า A21 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการกับลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ A22 การมีทักษะตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า A23 การปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและการทำงานเป็นทีม A31 การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและงานบริการ

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2004 ชื่อวิชา การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก 2.ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้าอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ 3.ประยุกต์ใช้วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก ประเภทของการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก ขั้นตอนของการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การนำสินค้าจัดเก็บเข้าสู่พื้นที่ที่กำหนดอย่างเป็นระบบ การใช้เครื่องมือด้วยความปลอดภัยและการเติมเต็มสินค้าตามผังการจัดเรียงอย่างถูกต้องตามกระบวนการ	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	B1 การประยุกต์ใช้วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก B2 การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียง B3 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในร้านค้าปลีก	B11 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม B21 การมีทักษะการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียงในร้านค้าปลีก B31 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การปฏิบัติงานในร้านค้าปลีกด้วยความปลอดภัย

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2007 ชื่อวิชา การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิธีการสั่งซื้อสินค้า การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยี 2.ปฏิบัติตามขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ 3.ออกแบบผังพื้นที่จัดเก็บสินค้าที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัยในร้านค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการสั่งซื้อสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ การจัดผังพื้นที่เพื่อจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบ การกำหนดรหัสสินค้าและวันเวลาในการส่งมอบ การระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าเพื่อให้ปลอดภัยและสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	C1การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก C2 การออกแบบผังพื้นที่ในการเคลื่อนย้ายสินค้า C3 การปฏิบัติงานแบบเจตคติและกิจนิสัยที่ดี	C11 การรู้และเข้าใจวิธีการสั่งซื้อสินค้า กำหนดวันเวลาในการส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง C12 การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ C21 การจัดการพื้นที่เพื่อการจัดเก็บสินค้า ระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบ เพื่อความปลอดภัย C22 การกำหนดพื้นที่ที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสินค้า C31 การปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและความซื่อสัตย์

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2012 ชื่อวิชา งานจัดแสดงและเติมเต็มสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดแสดงและการเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 2.สามารถระบุผังขั้นตอนการจัดเรียงและวิธีการเติมเต็มสินค้าแต่ละประเภทในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 3.ประยุกต์องค์ความรู้ประเภทสินค้ามาจัดการตามขั้นตอนลักษณะงานจัดแสดงและการเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ การจัดการสินค้า การจัดหมวดหมู่สินค้า การเลือกสินค้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อเพิ่มยอดขาย การสั่งซื้อสินค้า การตรวจรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การจัดเก็บสินค้าและการดูแลรักษาคุณภาพสินค้าในธุรกิจค้าปลีก การให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ เทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	D1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 4) D2 การสื่อสารภายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 2) D3 การตรวจสอบความสะอาดพื้นที่ และอุปกรณ์ตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่	D11 การสั่งสินค้าตามสูตร การรับสินค้าตามขั้นตอน การจัดเรียงสินค้าตาม Store Assortment และการจัดเก็บสินค้าตามจุดที่ตั้งตาม (Store Layout) ได้อย่างถูกต้อง D12 การบริหารสินค้าคงคลัง ตรวจสอบสินค้าเสื่อม และสินค้าหมดอายุ ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน D21 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด (ผู้ส่งสาร) ได้อย่างถูกต้อง D31 การตรวจสอบการทำความสะอาดพื้นที่ (หน้าร้าน, พื้นที่ขาย,หลังร้าน) และการทำความสะอาดอุปกรณ์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2020 ชื่อวิชา การโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโฆษณาและกระบวนการส่งเสริมการขาย การสร้างสรรค์งานโฆษณาในธุรกิจค้าปลีก 2.เลือกรูปแบบสื่อโฆษณาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและสินค้าในธุรกิจค้าปลีก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามกฎหมายและจรรยาบรรณ 3.ประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีกอย่างสร้างสรรค์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ประเภทของการโฆษณา การสร้างสรรค์งานโฆษณา ประเภทของการส่งเสริมการขาย เครื่องมือการส่งเสริมการขาย ปัญหาและอุปสรรค การส่งเสริมการขาย การวัดผลและประเมินผล กฎหมายและจรรยาบรรณ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในธุรกิจค้าปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	E1 การวางแผนโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก E2 การส่งเสริมกระบวนการขาย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำสื่อโฆษณา E3 งานกฎหมายและจรรยาบรรณในธุรกิจค้าปลีก	E11 การวางแผนการโฆษณา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก E21 การสร้างสรรค์งานโฆษณา การสร้างสื่อส่งเสริมการขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย E22 การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการส่งเสริมการขาย E23 การวัดผลและประเมินผลในการสร้างสื่อโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก E31 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความถูกต้องตามหลักของจรรยาบรรณตามกฎหมาย

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2005 ชื่อวิชา การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า 2.ใช้ฐานข้อมูลผู้บริโภคในการพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้า 3.ประยุกต์องค์ความรู้การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าอย่างสร้างสรรค์	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการสร้างสัมพันธ์กับลูกค้า การพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้า การวางแผนนำเสนอขาย ดำเนินการเสนอขาย การสนับสนุนหลังการขาย การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้า รวมถึงการใช้ความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	A1 งานทักษะและความรู้เบื้องต้นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	A11 การใช้ทักษะความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า A12 การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อให้บริการหลังการขายกับลูกค้า
				A2 การวางแผนนำเสนอการขาย	A21 การเสนอการขายและการสนับสนุนหลังการขาย A22 การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ
				A3 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	A31 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการรับมือกับลูกค้าประเภทต่างๆ

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2011 ชื่อวิชา งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทสินค้าและการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 2.ปฏิบัติงานตามหลักการและขั้นตอนการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 3.ประยุกต์ใช้ความรู้ประเภทสินค้าตามหลักการงานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ การจัดการสินค้า การจัดหมวดหมู่สินค้า การเลือกสินค้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อเพิ่มยอดขาย การสั่งซื้อสินค้า การตรวจรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การจัดเก็บสินค้าและการดูแลรักษาคุณภาพสินค้าในธุรกิจค้าปลีก การให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ เทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	B1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐาน B2 การสื่อสารและการเตรียมความพร้อมก่อนรับผลัดระดับผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 2 (ฝึกเตรียม) B3 การยกเลิกการขายและยกเลิกบริการเสริม B4 การออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบ	B11 การแยกประเภทของกลุ่มสินค้าตาม PMA กลุ่มบริโภค การเติม และการจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง B21 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด (ผู้รับสาร) ได้อย่างถูกต้อง B22 การตรวจสอบเงิน และบันทึกเงินของพนักงาน เข้า-ออก ตามแบบฟอร์มที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง B31 การยกเลิกใบเสร็จรับเงิน (Post Void) และการยกเลิกระหว่างการขาย (Item Void and All Void) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) B41 ออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบกลุ่มลูกค้านิติบุคคลและกลุ่มลูกค้าบุคคลธรรมดา ได้อย่างถูกต้อง

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2013 ชื่อวิชา งานป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญ สาเหตุของการป้องกันการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 2.ปฏิบัติงานในการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าตามกระบวนการของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ 3.ออกแบบวิธีการป้องกันและแนวทางการแก้ไขการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของการป้องกันการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ สาเหตุของการสูญเสีย หลักการเกี่ยวกับการป้องกันและแนวทางการแก้ไขการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	C1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (level 5) C2 การตรวจสอบควบคุมสินค้า (Audit) C3 การจัดระบบมาตรฐานร้านคุณภาพ (QSSI) C4 การสร้างความปลอดภัยในการทำงานทั้งภายในและภายนอกร้านค้าปลีกสมัยใหม่เบื้องต้น (level 2)	C11 การเตรียมพื้นฐานการบริหาร การจัดการสินค้าโครงการ OA ได้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นไปตามขั้นตอน C21 การบันทึกเอกสาร BI (Before Inventory) ได้อย่างถูกต้อง C22 การจัดเรียงสินค้าให้เป็นระเบียบตาม Plan-o-gram และการตรวจนับจำนวนสินค้าตามเอกสาร Audit ได้อย่างถูกต้อง C31 รักษามาตรฐานระบบร้านคุณภาพ หมวด SAVEQC & QMS ได้ถูกต้องครบถ้วน C41 ตรวจสอบด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (Safety) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) ตามรอบเวลาที่กำหนด

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2014 ชื่อวิชา ลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการลูกค้าสัมพันธ์ พฤติกรรมลูกค้า กระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก 2.วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าสัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกอย่างสร้างสรรค์ 3.รักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ในงานธุรกิจค้าปลีก	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการลูกค้าสัมพันธ์ พฤติกรรมลูกค้า กระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และจำแนกความต้องการที่เป็นพิเศษของลูกค้า การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจค้าปลีก	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	D1 การสร้างกระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ D2 การรักษาความสัมพันธ์ต่อลูกค้า	D11 การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และการจำแนกกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า D21 การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า D22 การสร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจให้แก่ลูกค้า

<u>หมายเหตุ</u> การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ กลุ่มอาชีพการตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

รหัสวิชา 20211-2021 ชื่อวิชา การค้าปลีกออนไลน์

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย
2-2-3	1.แสดงความรู้เกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์ 2.สามารถปฏิบัติการค้าปลีกออนไลน์ได้ 3.เตรียมความพร้อมการค้าปลีกออนไลน์ที่ดีตามหลักการ 4.แสดงความรู้การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์กับการค้าปลีกหน้าร้าน	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ รูปแบบและประเภทของการค้าปลีกออนไลน์ ประเภทและชนิดสินค้าที่ลงขาย การเตรียมความพร้อมของการค้าปลีกแบบออนไลน์ การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์ กับการค้าปลีกหน้าร้าน จรรยาบรรณของผู้ค้าปลีกออนไลน์	พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	E1 การเตรียมความพร้อมกับการค้าปลีกแบบออนไลน์ E2 การปฏิบัติงานแบบมีทักษะการค้าปลีกออนไลน์ E3 การใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์ E4 การมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์	E11 การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์และการค้าปลีกหน้าร้าน E21 การวางแผนรูปแบบและประเภทการขายสินค้าออนไลน์ E22 การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์ E31 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย E41 การมีคุณธรรม จริยธรรม และการมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์

หมายเหตุ การวิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลัก มีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง สถานประกอบการ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชา ธุรกิจค้าปลีก

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	20211-2001 มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น (2-2-3)	20211-2002 เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า (2-2-3)	20211-2006 ขายสินค้าและบริการ (2-2-3)	20211-2009 งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (2-2-3)	20211-2010 งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (2-2-3)
A การจัดการร้านค้าธุรกิจค้าปลีกให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน	**1.การจัดการร้านค้าธุรกิจค้าปลีกให้เป็นไปตามมาตรฐาน**	756					
A1 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนมาตรฐานงานในธุรกิจค้าปลีก	(งาน Planning and management)						
A11 งานทักษะการจัดระเบียบพื้นที่ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย	1.1 งานทักษะการจัดระเบียบพื้นที่ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย	200	A11	B13	C11	D52	E31
A12 งานใช้ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันความสูญเสียของร้านค้า	1.2 งานใช้ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันความสูญเสียของร้านค้า	200	A12	B11	-	D51	E21
A2 การออกแบบการจัดร้านค้าธุรกิจค้าปลีกตามมาตรฐาน	1.3 งานบริหารออกแบบการจัดระเบียบร้านค้าธุรกิจค้าปลีก	200	A21	-	C31	D52	E31
A21 งานบริหารออกแบบการจัดระเบียบร้านค้าธุรกิจค้าปลีก	1.4 การพัฒนานิสัยและสนับสนุนการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ	156	A22	-	C21	C21	E12
A22 การพัฒนานิสัยและสนับสนุนการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ	**2 งานเทคโนโลยีในร้านค้าปลีก**	756					
B งานด้านเทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก	2.1 การใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก	206	A12	B11	C11	D21	E11
B1 งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีในร้านค้าปลีก	2.2 งานทักษะในการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล	150	-	B12	C31	D11	E11
B11 การใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก	2.3 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในร้านค้าปลีก	150	A11	B13	-	D41	E21
B12 งานทักษะในการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล	2.4 งานการบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์	150	A12	B21	C11	-	-
B13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในร้านค้าปลีก	2.5 งานตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม	100	-	B22	C21	D22	E22
B2 การตรวจสอบความถูกต้องของการขาย	**3.งานนำเสนอขายสินค้าและบริการ**	756					
B21 งานการบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์	3.1 งานทักษะเทคนิคการขายและการบริการ	200	A11	B11	C11	D21	E11
B22 งานตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม	3.2 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ	200	A22	B22	C21	D22	E12
C งานขายสินค้าและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.3 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและการบริการสินค้า	200	A21	B11	C31	-	-
C1 งานทักษะและเทคนิคในการเสนอขายสินค้าและบริการ	3.4 งานเขียนบันทึกและการรายงานผลการปฏิบัติงาน	156	-	-	C41	-	-
C11 งานทักษะเทคนิคการขายและการบริการ	**4.การปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ทันต่อเหตุการณ์**	756					
C2 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ	4.1 งานบันทึกเงินเข้า-ออกตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B12	C11	D11	E11
C21 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ	4.2 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลิกภาพและการแต่งกายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	100	A22	B11	C21	D21	-
C3 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและบริการ	4.3 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	100	A22	B22	C21	D22	E12
C31 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและการบริการสินค้า	4.4 การเติมและจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	100	A21	-	C11	D31	E31
C4 งานเขียนบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน	4.5 การขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B11	C11	D32	E13
C41 งานเขียนบันทึกและการรายงานผลการปฏิบัติงาน	4.6 การทำความสะอาดอุปกรณ์การขายตามที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B13	C21	D41	-
D นำเสนองานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 1)	4.7 การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B11	C31	D51	-
D1 งานกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่	4.8 การปฏิบัติตามหลัก 7 ส ได้อย่างถูกต้อง	56	A21	-	C11	D52	-
D11 งานบันทึกเงินเข้า-ออกตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง							

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง สถานประกอบการ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรระดับ ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชา ธุรกิจค้าปลีก

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	20211-2001 มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น (2-2-3)	20211-2002 เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า (2-2-3)	20211-2006 ขายสินค้าและบริการ (2-2-3)	20211-2009 งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (2-2-3)	20211-2010 งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (2-2-3)
D2 งานบริการลูกค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่	**5.การวางแผนการบริการลูกค้าโดยใช้เทคนิคการขายและการสร้างความพึงพอใจ**	756					
D21 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลิกภาพและการแต่งกายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	**ให้แก่ลูกค้า**						
D22 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	5.1 รับชำระค่าสินค้า บริการเสริมตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	150	A12	B11	C31	D11	E11
D3 งานจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่	5.2 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่าง	150	A22	B11	C21	D22	E12
D31 การเติมและจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	5.3 ขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องถูกต้องและ	150	A21	B21	C11	D32	E13
D32 การขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	เหมาะสม						
D4 งานดูแลอุปกรณ์ทำความสะอาดและพื้นที่ขายตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่	5.4 ตรวจนับสินค้า Control log ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B22	C41	-	E21
D41 การทำความสะอาดอุปกรณ์การขายตามที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	5.5 ตรวจสอบเงินสดในเครื่อง POS และเงินสำรองทอนตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	100	A12	B22	C21	D11	E22
D5 งานปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งภายในและภายนอกร้านค้าปลีกสมัยใหม่เบื้องต้น	5.6 แยกประเภท เติมและจัดเรียงสินค้ากลุ่มอุปโภคและบริโภคได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	106	A21	-	C11	D31	E31
D51 การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง							
D52 การปฏิบัติตามหลัก 7 ส ได้อย่างถูกต้อง							
E กระบวนการวางแผนการบริการลูกค้า							
E1 งานบริการขายตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่							
E11 รับชำระค่าสินค้า บริการเสริมตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง							
E12 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่าง							
E13 ขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องถูกต้องและเหมาะสม							
E2 การเตรียมความพร้อมรับผลิต-ส่งผลิต							
E21 ตรวจนับสินค้า Control log ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง							
E22 ตรวจนับสินค้า Control log ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง							
E22 ตรวจสอบเงินสดในเครื่อง POS และเงินสำรองทอนตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง							
E3 การจัดสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 2)							
E31 แยกประเภท เติมและจัดเรียงสินค้ากลุ่มอุปโภคและบริโภคได้อย่างถูกต้องครบถ้วน							
งานที่ไม่ได้จัดฝึก							
A... งาน...							
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร 3,780 ชั่วโมง							

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง สถานประกอบการ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2568

หลักสูตรระดับ ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชา ธุรกิจค้าปลีก

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	20211-2003 การสื่อสารงานขายและบริการ (2-2-3)	20211-2004 การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก (2-2-3)	20211-2007 การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก (2-2-3)	20211-2012 งานจัดแสดงและเติมเต็มสินค้าธุรกิจค้าปลีก	20211-2020 การโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก (2-2-3)
F การส่งมอบสินค้าและบริการ F1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ F11 การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าเพื่อการบริการลูกค้า F2 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการ F21 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการกับลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ F22 การมีทักษะตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า F23 การปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและการทำงานเป็นทีม F3 การใช้เทคโนโลยีสื่อสารงานขายและบริการ F31การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและงานบริการ G การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีกอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน G1 การประยุกต์ใช้วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก G11 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม G2 การรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียง G21 การมีทักษะการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียงในร้านค้าปลีก G3 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในร้านค้าปลีก G31 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การปฏิบัติงานในร้านค้าปลีกด้วยความปลอดภัย H ปฏิบัติงานการจัดการสินค้าในร้านค้าปลีกตามกระบวนการอย่างเป็นระบบ H1 การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก H11 การรู้และเข้าใจวิธีการสั่งซื้อสินค้า กำหนดวันเวลาในการส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง H12 การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ	**1.งานการส่งมอบสินค้าและบริการ (งาน Delivery of products and services)**	756					
	1.1 การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าเพื่อการบริการลูกค้า	200	A11	B21	C12	D11	E11
	1.2 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการกับลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	150	A21	B31	C11	D12	E11
	1.3 การมีทักษะตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า	150	A22	B11	C31	-	E22
	1.4 การปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและการทำงานเป็นทีม	150	A23	B11	-	D21	E22
	1.5 การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและงานบริการ	106	A31	-	C11	D11	E11
	2 ปฏิบัติงานตามกระบวนการเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม	756					
	2.1 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม	356	A22	B11	C11	D11	-
	2.2 การมีทักษะการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียงในร้านค้าปลีก	200	A11	B21	C21	D11	-
	2.3 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การปฏิบัติงานในร้านค้าปลีกด้วยความปลอดภัย	200	A21	B31	C12	D22	E31
	3.การบริหารจัดการสินค้าในร้านค้าเป็นกระบวนการตามขั้นตอนการทำงาน	756					
	3.1 การรู้และเข้าใจวิธีการสั่งซื้อสินค้า กำหนดวันเวลาในการส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง	200	A21	B11	C11	D11	-
	3.2 การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ	156	A11	B31	C12	D11	-
	3.3 การจัดการพื้นที่เพื่อการจัดเก็บสินค้า ระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบเพื่อความปลอดภัย	150	A23	B21	C21	D11	-
	3.4 การกำหนดพื้นที่ที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสินค้า	150	A23	B21	C22	D11	-
	3.5 การปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและความซื่อสัตย์	100	A23	-	C31	D12	E31
	4.การจัดแสดงสินค้าและเติมเต็มสินค้าธุรกิจค้าปลีก	756					
	4.1 การสั่งสินค้าตามสูตร การรับสินค้าตามขั้นตอน การจัดเรียงสินค้าตาม Store Assortment และการจัดเก็บสินค้าตามจุดที่ตั้งตาม (Store Layout) ได้อย่างถูกต้อง	200	A11	B11	C31	D11	-
	4.2 การบริหารสินค้าคงคลัง ตรวจสอบสินค้าเสื่อม และสินค้าหมดอายุ ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	200	A23	B21	C21	D12	-
	4.3 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด (ผู้ส่งสาร) ได้อย่างถูกต้อง	200	A23	-	C31	D21	-
	4.4 การตรวจสอบการทำความสะอาดพื้นที่ (หน้าร้าน, พื้นที่ขาย,หลังร้าน) และการทำความสะอาดอุปกรณ์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	156	-	B31	C21	D22	-

H2 การออกแบบผังพื้นที่ในการเคลื่อนย้ายสินค้า H21 การจัดการพื้นที่เพื่อการจัดเก็บสินค้า ระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบเพื่อความปลอดภัย H22 การกำหนดพื้นที่ที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสินค้า H3 การปฏิบัติงานแบบเจตคติและกิจนิสัยที่ดี H31 การปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและความซื่อสัตย์ I งานเทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก I1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 4) I11 การสั่งสินค้าตามสูตร การรับสินค้าตามขั้นตอน การจัดเรียงสินค้าตาม Store Assortment และการจัดเก็บสินค้าตามจุดที่ตั้งตาม (Store Layout) ได้อย่างถูกต้อง I12 การบริหารสินค้าคงคลัง ตรวจสอบสินค้าเสื่อม และสินค้าหมดอายุตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน I2 การสื่อสารภายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 2) I21 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด(ผู้ส่งสาร) ได้อย่างถูกต้อง I3 การตรวจสอบความสะอาดพื้นที่ และอุปกรณ์ตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ I31 การตรวจสอบการทำความสะอาดพื้นที่ (หน้าร้าน, พื้นที่ขาย,หลังร้าน) และการทำความสะอาดอุปกรณ์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง J ประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก J1 การวางแผนโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก J11 การวางแผนการโฆษณา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก J2 การส่งเสริมกระบวนการขายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำสื่อโฆษณา J21 การสร้างสรรค์งานโฆษณา การสร้างสื่อส่งเสริมการขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย J22 การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการส่งเสริมการขาย J23 การวัดผลและประเมินผลในการสร้างสื่อโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก J3 งานกฎหมายและจรรยาบรรณในธุรกิจค้าปลีก J31 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความถูกต้องตามหลักของจรรยาบรรณตามกฎหมาย	**5.การสร้างสื่อการโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก** 5.1 การวางแผนการโฆษณา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก 5.2 การสร้างสรรค์งานโฆษณา การสร้างสื่อส่งเสริมการขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย 5.3 การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการส่งเสริมการขาย 5.4 การวัดผลและประเมินผลในการสร้างสื่อโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก 5.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความถูกต้องตามหลักของจรรยาบรรณตามกฎหมาย	756 200 156 150 150 100	 A21 A31 A23 A31 A31	 - - - - B11	 - - - C31 C12	 - - D12 - -	 E11 E21 E22 E23 E31
<u>งานที่ไม่ได้จัดฝึก</u> A... งาน...						
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร 3,780 ชั่วโมง						

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง สถานประกอบการ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ปีการศึกษา 2569

หลักสูตรระดับ ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชา ธุรกิจค้าปลีก

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	20211-2005 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (2-2-3)	20211-2011 งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีก	20211-2013 การป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (2-2-3)	20211-2014 ลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก (2-2-3)	20211-2021 การค้าปลีกออนไลน์ (2-2-3)
K การพัฒนาความสัมพันธ์บริการลูกค้า K1 งานทักษะและความรู้เบื้องต้นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า K11 การใช้ทักษะความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า K12 การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อให้บริการหลังการขายกับลูกค้า K2 การวางแผนนำเสนอการขาย K21 การเสนอการขายและการสนับสนุนหลังการขาย K22 การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ K3 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม K31 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการรับมือกับลูกค้าประเภทต่างๆ L วางแผน ออกแบบในการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม L1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐาน L11 การแยกประเภทของกลุ่มสินค้าตาม PMA กลุ่มบริโภค การเงิน และการจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง L2 การสื่อสารและการเตรียมความพร้อมก่อนรับผลิตระดับผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 2 (ฝึกเตรียม) L21 การเข้าร่วมประชุมผลิต รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลิต (ผู้รับสาร) ได้อย่างถูกต้อง L22 การตรวจสอบเงิน และบันทึกเงินของพนักงาน เข้า-ออก ตามแบบฟอร์มที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง L3 การยกเลิกการขายและยกเลิกบริการเสริม L31 การยกเลิกใบเสร็จรับเงิน (Post Void) และการยกเลิกระหว่างการขาย (Item Void and All Void) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) L4 การออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบ L41 ออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบกลุ่มลูกค้านิติบุคคลและกลุ่มลูกค้าบุคคลธรรมดา ได้อย่างถูกต้อง	**1. การสร้างความสัมพันธ์ในการขายสินค้า**	756					
	1.1 การใช้ทักษะความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	200	A11	-	-	D21	E31
	1.2 การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อให้บริการหลังการขายกับลูกค้า	200	A12	-	C31	D11	-
	1.3 การเสนอการขายและการสนับสนุนหลังการขาย	156	A21	-	-	D22	E11
	1.4 การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ	150	A22	B31	-	-	-
	1.5 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการรับมือกับลูกค้าประเภทต่างๆ	150	A31	B31	-	-	-
	2 การจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่มีความถูกต้องและเหมาะสม	756					
	2.1 การแยกประเภทของกลุ่มสินค้าตาม PMA กลุ่มบริโภค การเงิน และการจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	200	-	B11	C11	-	-
	2.2 การเข้าร่วมประชุมผลิต รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลิต (ผู้รับสาร) ได้อย่างถูกต้อง	200	A31	B21	-	-	-
	2.3 การตรวจสอบเงิน และบันทึกเงินของพนักงาน เข้า-ออก ตามแบบฟอร์มที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	156	-	B22	-	-	-
	2.4 การยกเลิกใบเสร็จรับเงิน (Post Void) และการยกเลิกระหว่างการขาย (Item Void and All Void) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI)	150	-	B31	C21	-	E31
	2.5 ออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบกลุ่มลูกค้านิติบุคคลและกลุ่มลูกค้าบุคคลธรรมดา ได้อย่างถูกต้อง	150	-	B41	C21	-	-
	3. การลดความเสียหายของสินค้าในธุรกิจค้าปลีก	756					
	3.1 การเตรียมพื้นฐานการบริหาร การจัดการสินค้าโครงการ QA ได้ถูกต้อง ครบถ้วนเป็นไปตามขั้นตอน	200	-	B11	C11	-	-
	3.2 การบันทึกเอกสาร BI (Before Inventory) ได้อย่างถูกต้อง	150	-	B41	C21	-	-
	3.3 การจัดเรียงสินค้าให้เป็นระเบียบตาม Plan-o-gram และการตรวจนับจำนวนสินค้าตามเอกสาร Audit ได้อย่างถูกต้อง	150	-	B11	C22	-	-
	3.4 รักษามาตรฐานระบบร้านคุณภาพ หมวด SAVEQC & QMS ได้ถูกต้องครบถ้วน	156	-	-	C31	-	-
	3.5 ตรวจสอบด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (Safety) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) ตามรอบเวลาที่กำหนด	100	-	-	C41	-	-
	4. กระบวนการเพิ่มจำนวนลูกค้า	756					
	4.1 การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และการจำแนกกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า	256	A12	-	-	D11	E21
	4.2 การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า	250	A11	-	-	D21	E41
	4.3 การสร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจให้แก่ลูกค้า	250	A21	-	-	D22	E21

M วางแผน ออกแบบการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม M1 การจัดการสินค้าตามมาตรฐานร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (level 5) M11 การเตรียมพื้นฐานการบริหาร การจัดการสินค้าโครงการ OA ได้ถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามขั้นตอน M2 การตรวจสอบควบคุม สินค้า (Audit) M21 การบันทึกเอกสาร BI (Before Inventory) ได้อย่างถูกต้อง M22 การจัดเรียงสินค้าให้เป็นระเบียบตาม Plan-o-gram และการตรวจนับจำนวนสินค้าตามเอกสาร Audit ได้อย่างถูกต้อง M3 การจัดระบบมาตรฐานร้านคุณภาพ (QSSI) M31 รักษามาตรฐานระบบร้านคุณภาพ หมวด SAVEQC & QMS ได้ถูกต้องครบถ้วน M4 การสร้างความปลอดภัยในการทำงานทั้งภายในและภายนอกร้านค้าปลีกสมัยใหม่เบื้องต้น (level 2) M41 ตรวจสอบด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (Safety) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) ตามระยะเวลาที่กำหนด N วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าและรักษาความสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีกอย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ N1 การสร้างกระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ N11 การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และการจำแนกกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า N2 การรักษาความสัมพันธ์ต่อลูกค้า N21 การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า N22 การสร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจให้แก่ลูกค้า O ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์ O1 การเตรียมความพร้อมกับการค้าปลีกแบบออนไลน์ O11 การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์และการค้าปลีกหน้าร้าน O2 การปฏิบัติงานแบบมีทักษะการค้าปลีกออนไลน์ O21 การวางแผนรูปแบบและประเภทการขายสินค้าออนไลน์ O22 การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์ O3 การใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์ O31 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย O4 การมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์ O41 การมีคุณธรรม จริยธรรม และการมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์	**5. กระบวนการขายสินค้าในรูปแบบที่ทันสมัย**	756					
	5.1 การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์และการค้าปลีกหน้าร้าน	200	A21	-	-	D11	E11
	5.2 การวางแผนรูปแบบและประเภทการขายสินค้าออนไลน์	156	A11	-	-	D21	E21
	5.3 การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์	150	-	-	-	D22	E22
	5.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย	150	A12	-	-	D11	E31
	5.5 การมีคุณธรรม จริยธรรม และการมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์	100	A31	B31	-	D22	E41
งานที่ไม่ได้จัดฝึก A... งาน...							
	รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร 3,780 ชั่วโมง						

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2001 **ชื่อวิชา** มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น **ท-ป-น.** 2-2-3

Standard of Introduction retailing

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSEF01101 ,SORSOG01102 อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนจัดร้านค้าธุรกิจค้าปลีกได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจมาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีก
2. มีทักษะการจัดระเบียบพื้นที่ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีก
4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้มาตรฐานการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีกในการวางแผนธุรกิจค้าปลีก

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานในธุรกิจค้าปลีก
2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงานในธุรกิจค้าปลีก
3. ออกแบบการจัดร้านค้าธุรกิจค้าปลีกตามมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของมาตรฐานในร้านค้าปลีก การทำงานภายใต้มาตรฐานตามองค์กร สนับสนุนการทำงานเป็นทีม การแต่งกายตามระเบียบขององค์กรให้เป็นที่น่าเชื่อถือ พัฒนานิสัยการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าจัดระเบียบพื้นที่การทำงานที่อาจเกิดขึ้น การใช้ระบบรักษาความปลอดภัยในร้านค้า และการป้องกันความสูญเสียในร้านขายปลีก

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20011-2002 **ชื่อวิชา** เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า **ท-ป-น.** 2-2-3

Principles of Technology Management in customer service

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ(องค์การมหาชน) รหัสSORSEQ01103, SORSTE01104 อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในธุรกิจค้าปลีก

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า
2. มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ ณ จุดชำระเงินในร้านค้าปลีก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริการลูกค้า
4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีในร้านค้าปลีกให้สอดคล้องกับปัจจุบัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก
2. ปฏิบัติงานค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานร้านค้าปลีก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก ประเภทของเครื่องมืออุปกรณ์ ณ จุดชำระเงิน ใช้อุปกรณ์และดำเนินการทำธุรกรรม ณ จุดชำระเงิน ตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม ดำเนินการขายให้เสร็จสมบูรณ์ การบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ ทักษะการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2006 **ชื่อวิชา** ขายสินค้าและบริการ **ท-ป-น.** 2-2-3

Retail Marketing and Services

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เสนอขายสินค้าตามกระบวนการขายและบริการอย่างสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการขายสินค้าและบริการ
2. มีทักษะและเทคนิคในการเสนอขายสินค้าและบริการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ในการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้การนำเสนอขายสินค้าและบริการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการขายสินค้าและบริการ
2. ปฏิบัติการนำเสนอขายสินค้าและบริการพัฒนาบุคลิกภาพนักขาย
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและบริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานขายสินค้าและบริการประเภทของงานขายความรู้เกี่ยวกับลูกค้าความรู้เกี่ยวกับกิจการเทคนิคการขายและการบริการบุคลิกภาพของนักขายและบริการการเขียนบันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีในการขายและบริการการสร้างภาพลักษณ์ให้ธุรกิจค้า

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2009 **ชื่อวิชา** งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ **ท-ป-น.** 2-2-3

Customer service in Modern Retailing

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

นำเสนองานงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ทันต่อเหตุการณ์อย่างสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการพื้นฐาน ประเภท โครงสร้างของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. มีทักษะการปฏิบัติงานพื้นฐานในงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. .มีเจตคติและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและสร้างสรรค์

4 สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดงานของงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับปัจจุบัน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐาน ประเภท โครงสร้างของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. ปฏิบัติงานพื้นฐานในงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. นำเสนองานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับปัจจุบัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา ประเภทและโครงสร้างของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ลักษณะของงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่แต่ละประเภท บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ ประสิทธิภาพในงานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ปัจจัยความสำเร็จของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ สถานการณ์ การค้าปลีกสมัยใหม่และแนวโน้มในอนาคต

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2010 **ชื่อวิชา** งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ **ท-ป-น.** 2-2-3

Managing the store and service in Modern Retailing

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนการบริการลูกค้าวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าและนำมาประยุกต์ในการปฏิบัติงานที่มีต่อลูกค้าอย่างเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้าและเทคนิคการขายในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ตามความต้องการของลูกค้าใช้เทคนิคการขายรูปแบบต่างๆ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต
4. ประยุกต์ใช้พฤติกรรมของลูกค้าในงานบริการธุรกิจค้าปลีกอย่างสร้างสรรค์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. สำรวจความต้องการเทคนิคการขายเพื่อให้บริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. ออกแบบงานบริการลูกค้าของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ พฤติกรรมของลูกค้าสำรวจความต้องการ กระบวนการบริการลูกค้า เทคนิคการขายและการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2003 **วิชา** การสื่อสารงานขายและบริการ **ท-ป-น** 2-2-3

Retail communication and services

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSSV01106 อาชีพ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารการขายสินค้าและบริการลูกค้าตามขั้นตอนในการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการการสื่อสารงานขายและบริการ
2. มีทักษะในการสื่อสารตามขั้นตอนการบริการลูกค้า
3. มีเจตคติและมีกิจนิสัยมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารงานขายและบริการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารงานขายและบริการ
2. วิเคราะห์ ปฏิบัติขั้ตามนตอนการปฏิบัติงานในบริการให้ลูกค้า
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารการขายสินค้าและบริการในการให้บริการลูกค้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความหมาย ความรู้พื้นฐานการสื่อสารงานขายและบริการ ประเภทของการสื่อสาร ประเภทของการบริการ การส่งมอบสินค้าและบริการ การตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า การประยุกต์ใช ความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการ รูปแบบของการสื่อสารลูกค้า การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและบริการ การทำงานเป็นทีม และการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2004 **วิชา** การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก **ท-ป-น** 2-2-3

Vidust Merchandising operation in Retail Stores

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSTE01104 อาชีพ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีกได้อย่างปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความรู้เบื้องต้นการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก
2. มีทักษะในการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมืออุปกรณ์การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก
2. ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดเก็บสินค้าอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
3. ประยุกต์ใช้วิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก ประเภทของการปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก ขั้นตอนของการปฏิบัติงานในร้านค้าปลีก การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การนำสินค้าจัดเก็บเข้าสู่พื้นที่ที่กำหนดอย่างเป็นระบบ การใช้เครื่องมือด้วยความปลอดภัยและการเติมเต็มสินค้าตามผังการจัดเรียงอย่างถูกต้องตามกระบวนการ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2007 **วิชา** การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก **ท-ป-น** 2-2-3

Managing the Merchandise Planning Process

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบการสั่งซื้อสินค้าตามขั้นตอนกำหนดรหัสสินค้าและพื้นที่เพื่อการจัดการสินค้าในร้านค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการวิธีการสั่งซื้อสินค้าการกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ
2. มีทักษะในการสั่งซื้อตามขั้นตอนจัดเก็บสินค้าในร้านค้าปลีก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยทที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์สุจริต
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสั่งซื้อสินค้าการจัดการสินค้าร้านค้าปลีกให้ปลอดภัยและสอดคล้องต่อการเคลื่อนย้าย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิธีการสั่งซื้อสินค้า การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยี
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ
3. ออกแบบผังพื้นที่จัดเก็บสินค้าที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัยในร้านค้าปลีกโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการสั่งซื้อสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ การจัดผังพื้นที่เพื่อจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบ การกำหนดรหัสสินค้าและวันเวลาในการส่งมอบ การระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าเพื่อให้ปลอดภัยและสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20200-2012 **วิชา** งานจัดแสดงและเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ **ท-ป-น** 2-2-3

Store layout, design, and visual merchandising

วิชาบังคับก่อน : 20211-2004 การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSRG01108 พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับการจัดแสดงและการเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. มีทักษะในการจัดหมวดหมู่ จัดเก็บและดูแลคุณภาพสินค้าในธุรกิจกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ซื่อสัตย์สุจริต
4. มีความสามารถในการนำเสนอปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรับสินค้า และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดแสดงและการเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. สามารถระบุผังขั้นตอนการจัดเรียงและวิธีการเติมเต็มสินค้าแต่ละประเภทในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. ประยุกต์องค์ความรู้ประเภทสินค้ามาจัดการตามขั้นตอนลักษณะงานจัดแสดงและการเติมเต็มสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ การจัดการสินค้า การจัดหมวดหมู่สินค้า การเลือกสินค้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อเพิ่มยอดขาย การสั่งซื้อสินค้า การตรวจรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การจัดเก็บสินค้าและการดูแลรักษาคุณภาพสินค้าในธุรกิจค้าปลีก การให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ เทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2020 **วิชา** การโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก **ท-ป-น** 1-2-2

Advertising and Selling Products in Retail Business

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีกตามกระบวนการอย่างสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการโฆษณาและกระบวนการการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก
2. มีทักษะในการวางแผนและจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความกระตือรือร้นการทำงานเป็นทีมและความประหยัด
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการจัดแสดงสินค้าในธุรกิจค้าปลีก

สมรรนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโฆษณาและกระบวนการส่งเสริมการขาย การสร้างสรรค์งานโฆษณาในธุรกิจค้าปลีก
2. เลือกรูปแบบสื่อโฆษณาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและสินค้าในธุรกิจค้าปลีก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามกฎหมายและจรรยาบรรณ
3. ประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีกอย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ประเภทของการโฆษณาการสร้างสรรค์งานโฆษณา ประเภทของการส่งเสริมการขาย เครื่องมือการส่งเสริมการขาย ปัญหาและอุปสรรคการส่งเสริมการขาย การวัดผลและประเมินผล กฎหมายและจรรยาบรรณ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในธุรกิจค้าปลีก

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2005 **วิชา** การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า **ท-ป-น** 2-2-3

Customer relationship manament

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSIC01105 อาชีพ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างและพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้าโดยใช้ฐานข้อมูลผู้บริโภคและนำเสนอขายอย่างสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
2. มีทักษะการวางแผนและสนับสนุนนำเสนอขายและสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อสนับสนุนการขาย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า
2. ใช้ฐานข้อมูลผู้บริโภคในการพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้า
3. ประยุกต์องค์ความรู้การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าอย่างสร้างสรรค์

อธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการสร้างสัมพันธ์กับลูกค้า การพัฒนาความสัมพันธ์กับลูกค้า การวางแผนนำเสนอขาย ดำเนินการเสนอขาย การสนับสนุนหลังการขาย การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้า รวมถึงการใช้ความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2011 **วิชา** งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ **ท-ป-น** 2-2-3

Managing the store and service in Modern Retailing

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน ออกแบบในการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับประเภทสินค้าในธุรกิจในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. มีทักษะกระบวนการจัดการสินค้าตามขั้นตอนประเภทสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์ สุจริต
4. นำเสนองานจัดการสินค้าและให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภทสินค้าและการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. ปฏิบัติงานตามหลักการและขั้นตอนการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ประเภทสินค้าตามหลักการงานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ การจัดการสินค้า การจัดหมวดหมู่สินค้า การเลือกสินค้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อเพิ่มยอดขาย การสั่งซื้อสินค้า การตรวจรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การจัดเก็บสินค้าและการดูแลรักษาคุณภาพสินค้าในธุรกิจค้าปลีก การให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ เทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2013 **วิชา** งานป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ **ท-ป-น** 2-2-3

Loss prevention in Modern Retail Business

วิชาบังคับก่อน : 20211-5103 งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัส SORSML01109 พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผนออกแบบการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจความสำคัญของการป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ป้องกันแก้ปัญหาการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ
4. การป้องกันวางแนวทางและการแก้ไขการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญสาเหตุของการป้องกันการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
2. ปฏิบัติงานในการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าตามกระบวนการของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
3. ออกแบบวิธีการป้องกันและแนวทางการแก้ไขการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของการป้องกันการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ สาเหตุของการสูญเสีย หลักการเกี่ยวกับการป้องกันและแนวทางการแก้ไขการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2021 **วิชา** การค้าปลีกออนไลน์ **ท-ป-น** 2-2-3

Online Retailing

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) อาชีพพนักงานปฏิบัติกาขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์มีเจคติและนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ ความสำคัญของการค้าปลีกออนไลน์
2. มีทักษะการปฏิบัติงานการค้าปลีกออนไลน์
3. มีเจคติและนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์

สมรรนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์
2. สามรถปฏิบัติการค้าปลีกออนไลน์ได้
3. เตรียมความพร้อมการค้าปลีกออนไลน์ที่ดีตามหลักการ
4. แสดงความรู้การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์กับการค้าปลีกหน้าร้าน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ รูปแบบและประเภทของการค้าปลีกออนไลน์ประเภทและชนิดสินค้าที่ลงขาย การเตรียมความพร้อมของการค้าปลีกแบบออนไลน์ การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์ กับการค้าปลีกหน้าร้าน จรรยาบรรณของผู้ค้าปลีกออนไลน์

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 20211-2014 **วิชา** ลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก **ท-ป-น** 2-2-3

Customer relationship manasement in the retail business

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) รหัสSORSIC01105 อาชีพพนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วางแผน วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าและรักษาความสัมพันธ์ในงานธุรกิจธุรกิจค้าปลีกอย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการลูกค้าสัมพันธ์ พฤติกรรมลูกค้า กระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก
2. มีทักษะในการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในงานธุรกิจค้าปลีก
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความมีมนุษย์สัมพันธ์มีจรรยาบรณในวิชาชีพ
4. ประยุกต์ในการรักษาความสัมพันธ์ และการทำงานด้วยความมีมนุษย์สัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกอย่างเหมาะสม

สมรรนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการลูกค้าสัมพันธ์ พฤติกรรมลูกค้า กระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก
2. วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าสัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกอย่างสร้างสรรค์
3. รักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ในงานธุรกิจธุรกิจค้าปลีก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการลูกค้าสัมพันธ์ พฤติกรรมลูกค้า กระบวนการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และจำแนกความต้องการที่เป็นพิเศษของลูกค้า การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจค้าปลีก

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2567 ระหว่างวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 14 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การวางแผนจัดการร้านค้าธุรกิจค้าปลีกให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน , งานด้านเทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก งานขายสินค้าและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำเสนองานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 1) และกระบวนการวางแผนการบริการลูกค้า

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	1 มาตรฐานการปฏิบัติงานธุรกิจค้าปลีกเบื้องต้น	1.1 งานทักษะการจัดระเบียบพื้นที่ ดูแลและรักษาสภาพร้านค้าตามมาตรฐานอย่างปลอดภัย 1.2 งานใช้ระบบรักษาความปลอดภัยและการป้องกันความสูญเสียของร้านค้า 1.3 งานบริหารออกแบบการจัดระเบียบร้านค้าธุรกิจค้าปลีก 1.4 การพัฒนานิสัยและสนับสนุนการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 156 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	2. เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า	2.1 การใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก 2.2 งานทักษะในการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล 2.3 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในร้านค้าปลีก 2.4 งานการบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ 2.5 งานตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม	นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ	206 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง 100 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	3. ขายสินค้าและบริการ	3.1 งานทักษะเทคนิคการขายและการบริการ 3.2 งานด้านเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการขายสินค้าและบริการ 3.3 งานประยุกต์เทคโนโลยีในการนำเสนอการขายสินค้าและการบริการสินค้า 3.4 งานเขียนบันทึกและการรายงานผลการปฏิบัติงาน	นางสาวพิมพ์พร สร้อยงาม	200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 156 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2567 ระหว่างวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 14 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2568 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การวางแผนจัดการร้านค้าธุรกิจค้าปลีกให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน , งานด้านเทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก งานขายสินค้าและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำเสนองานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Level 1) และกระบวนการวางแผนการบริการลูกค้า

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการ ขายระดับ 3	4. งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	4.1 งานบันทึกเงินเข้า-ออกตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ	100 ชั่วโมง
		4.2 การเตรียมความพร้อมด้านบุคลิกภาพและการแต่งกายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		100 ชั่วโมง
		4.3 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		100 ชั่วโมง
		4.4 การเติมและจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน		100 ชั่วโมง
		4.5 การขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		100 ชั่วโมง
		4.6 การทำความสะอาดอุปกรณ์การขายตามที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		100 ชั่วโมง
		4.7 การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง		100 ชั่วโมง
		4.8 การปฏิบัติตามหลัก 7 ส ได้อย่างถูกต้อง		56 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการ ขายระดับ 3	5. งานบริการลูกค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	5.1 รับชำระค่าสินค้า บริการเสริมตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	150 ชั่วโมง
		5.2 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้อย่าง		150 ชั่วโมง
		5.3 ขายสินค้าประเภท Food (การอุ่นร้อน) ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องถูกต้องและเหมาะสม		150 ชั่วโมง
		5.4 ตรวจนับสินค้า Control log ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		100 ชั่วโมง
		5.5 ตรวจสอบเงินสดในเครื่อง POS และเงินสำรองทอนตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		100 ชั่วโมง
		5.6 แยกประเภท เติมและจัดเรียงสินค้ากลุ่มอุปโภคและบริโภคได้อย่างถูกต้องครบถ้วน		106 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				**3,780 ชั่วโมง**

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 15 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การส่งมอบสินค้าและบริการ , การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีกอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน , ปฏิบัติงานการจัดการสินค้าในร้านค้าปลีกตามกระบวนการอย่างเป็นระบบ , งานเทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก และประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	1. การสื่อสารงานขายและบริการ	1.1 การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าเพื่อการบริการลูกค้า	นางสาวพิมพ์พร สร้อยงาม	200 ชั่วโมง
		1.2 การมีทักษะในการสื่อสารการขายและการบริการกับลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ		150 ชั่วโมง
		1.3 การมีทักษะตอบข้อร้องเรียนของลูกค้า		150 ชั่วโมง
		1.4 การปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและการทำงานเป็นทีม		150 ชั่วโมง
		1.5 การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารงานขายและงานบริการ		106 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	2. การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีก	2.1 การปฏิบัติงานตามขั้นตอน การรับสินค้าจากผู้ส่งมอบ การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม	นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ	356 ชั่วโมง
		2.2 การมีทักษะการรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเติมสินค้าตามผังการจัดเรียงในร้านค้าปลีก		200 ชั่วโมง
		2.3 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การปฏิบัติงานในร้านค้าปลีกด้วยความปลอดภัย		200 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	3. การจัดการสินค้าในร้านค้าปลีก	3.1 การรู้และเข้าใจวิธีการสั่งซื้อสินค้า กำหนดวันเวลาในการส่งมอบสินค้าได้อย่างถูกต้อง	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	200 ชั่วโมง
		3.2 การกำหนดรหัสสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ		156 ชั่วโมง
		3.3 การจัดการพื้นที่เพื่อการจัดเก็บสินค้า ระบุตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าจากผู้ส่งมอบเพื่อความปลอดภัย		150 ชั่วโมง
		3.4 การกำหนดพื้นที่ที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายสินค้า		150 ชั่วโมง
		3.5 การปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและความซื่อสัตย์		150 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2568 ระหว่างวันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2568 ถึง วันที่ 15 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การส่งมอบสินค้าและบริการ , การปฏิบัติงานสินค้าในร้านค้าปลีกอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน , ปฏิบัติงานการจัดการสินค้าในร้านค้าปลีกตามกระบวนการอย่างเป็นระบบ , งานเทคนิคการสร้างเสริมทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก และประยุกต์ใช้หลักการโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	4. งานจัดแสดงและเติมเต็มสินค้าธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	4.1 การสั่งสินค้าตามสูตร การรับสินค้าตามขั้นตอน การจัดเรียงสินค้าตาม Store Assortment และการจัดเก็บสินค้าตามจุดที่ตั้งตาม (Store Layout) ได้อย่างถูกต้อง	นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ	200 ชั่วโมง
		4.2 การบริหารสินค้าคงคลัง ตรวจสอบสินค้าเสื่อม และสินค้าหมดอายุ ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน		200 ชั่วโมง
		4.3 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด (ผู้ส่งสาร) ได้อย่างถูกต้อง		200 ชั่วโมง
		4.4 การตรวจสอบการทำความสะอาดพื้นที่ (หน้าร้าน, พื้นที่ขาย,หลังร้าน) และการทำความสะอาดอุปกรณ์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง		156 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขายระดับ 3	5. การโฆษณาและการส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก	5.1 การวางแผนการโฆษณา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในธุรกิจค้าปลีก	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	200 ชั่วโมง
		5.2 การสร้างสรรค์งานโฆษณา การสร้างสื่อส่งเสริมการขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		156 ชั่วโมง
		5.3 การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคการส่งเสริมการขาย		150 ชั่วโมง
		5.4 การวัดผลและประเมินผลในการสร้างสื่อโฆษณาการขายในธุรกิจค้าปลีก		150 ชั่วโมง
		5.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความถูกต้องตามหลักของจรรยาบรรณตามกฎหมาย		100 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				3,780 ชั่วโมง

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2569 ระหว่างวันที่ 16 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2569 ถึง วันที่ 15 เดือนกันยายน พ.ศ.2569 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การพัฒนาความสัมพันธ์บริการลูกค้า , วางแผน ออกแบบในการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม , วางแผน ออกแบบการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม , วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าและรักษาความสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีกอย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	1. การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	1.1 การใช้ทักษะความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า 1.2 การเก็บรักษาและการใช้ฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อให้บริการหลังการขายกับลูกค้า 1.3 การเสนอการขายและการสนับสนุนหลังการขาย 1.4 การจัดการลูกค้าที่ยากต่อการสนองความต้องการ 1.5 การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการรับมือกับลูกค้าประเภทต่างๆ	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 1560 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	2. งานจัดการสินค้าและการให้บริการในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	2.1 การแยกประเภทของกลุ่มสินค้าตาม PMA กลุ่มบริโภค การเติม และการจัดเรียงสินค้า 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง 2.2 การเข้าร่วมประชุมผลัด รับทราบเป้าหมายและรายงานยอดขายในแต่ละผลัด (ผู้รับสาร) ได้อย่างถูกต้อง 2.3 การตรวจสอบเงิน และบันทึกเงินของพนักงาน เข้า-ออก ตามแบบฟอร์มที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง 2.4 การยกเลิกใบเสร็จรับเงิน (Post Void) และการยกเลิกระหว่างการขาย (Item Void and All Void) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) 2.5 ออกใบกำกับภาษีเต็มรูปแบบกลุ่มลูกค้านิติบุคคลและกลุ่มลูกค้าบุคคลธรรมดา ได้อย่างถูกต้อง	นางสาวพิมพ์พร สร้อยงาม	200 ชั่วโมง 200 ชั่วโมง 156 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง 150 ชั่วโมง

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง ระดับชั้น ปวช. กลุ่มอาชีพ การตลาด สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก

ฝึกงานปีการศึกษา 2569 ระหว่างวันที่ 16 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2569 ถึง วันที่ 15 เดือนกันยายน พ.ศ.2569 เวลาฝึก 3,780 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ การพัฒนาความสัมพันธ์บริการลูกค้า , วางแผน ออกแบบในการจัดการสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม , วางแผน ออกแบบการป้องกันและแนวทางแก้ไขการสูญเสียสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่อย่างเหมาะสม , วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าและรักษาความสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีกอย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการค้าปลีกออนไลน์

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	3. งานป้องกันการสูญเสียของสินค้าในธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่	3.1 การเตรียมพื้นฐานการบริหาร การจัดการสินค้าโครงการ OA ได้ถูกต้อง ครบถ้วนเป็นไปตามขั้นตอน	นางสาวพิมพ์พร สร้อยงาม	200 ชั่วโมง
		3.2 การบันทึกเอกสาร BI (Before Inventory) ได้อย่างถูกต้อง		150 ชั่วโมง
		3.3 การจัดเรียงสินค้าให้เป็นระเบียบตาม Plan-o-gram และการตรวจนับจำนวนสินค้าตามเอกสาร Audit ได้อย่างถูกต้อง		150 ชั่วโมง
		3.4 รักษามาตรฐานระบบร้านคุณภาพ หมวด SAVEQC & QMS ได้ถูกต้องครบถ้วน		156 ชั่วโมง
		3.5 ตรวจสอบด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (Safety) ตามมาตรฐานระบบร้านคุณภาพ (QSSI) ตามรอบเวลาที่กำหนด		100 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	4. ลูกค้าสัมพันธ์ในงานธุรกิจค้าปลีก	4.1 การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า และการจำแนกกลุ่มลูกค้าเพื่อจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า	นางสาวรัชนก อุ่นจิตร	256 ชั่วโมง
		4.2 การสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า		250 ชั่วโมง
		4.3 การสร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจให้แก่ลูกค้า		250 ชั่วโมง
พนักงานขาย/ พนักงานปฏิบัติการขาย ระดับ 3	5. การค้าปลีกออนไลน์	5.1 การเชื่อมโยงการค้าปลีกออนไลน์และการค้าปลีกหน้าร้าน	นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ	200 ชั่วโมง
		5.2 การวางแผนรูปแบบและประเภทการขายสินค้าออนไลน์		156 ชั่วโมง
		5.3 การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการค้าปลีกออนไลน์		150 ชั่วโมง
		5.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย		150 ชั่วโมง
		5.5 การมีคุณธรรม จริยธรรม และการมีจรรยาบรรณในการค้าปลีกออนไลน์		100 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				3,780 ชั่วโมง

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส 20211-2002 รายวิชา เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า จำนวน 3 หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 .

ระดับ ปวช. 2 สาขาวิชา ธุรกิจค้าปลีก .

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก (รหัสนักศึกษา)	ชื่อ-สกุล	สถานประกอบการ (คะแนนเต็ม)	ครูนิเทศก์ (คะแนนเต็ม)	รวม 100 คะแนน
1	66202110002	นางสาวจารุนิภา อินมะณี	61	27	88
2	66202110003	นางสาวชุติมณฑน์ โจทย์พิมาย	58	28	86
3	66202110011	นางสาวอภิญญา คล้ายแสง	46	26	72
4	66202110012	นางสาวกัณฐิกา ไกรเชย	61	28	89
5	66202110013	นางสาวธัญญรัตน์ ชิดสม	54	25	79
6	66202110014	นางสาวชนาธิป ประสีระเก	46	26	72
7	66202110016	นางสาวนลพรรณ ศิริเอก	58	29	87
8	66202110019	นางสาวรดากร เพ็งน้ำคำ	61	28	89
9	66202110020	นางสาวฉันทิกา ดวงเจริญ	54	25	79
10	66202110021	นายวิศรุต จิระหงษ์สกุล	46	26	72
11	66202110022	นายปอ กมลศุภเดช	46	26	72
12	66202110023	นางสาวกัณฐมณี พิทักษ์หงษ์สา	61	28	89
13	66202110025	นางสาววรรณดี ภัทรวรรธน์เมธี	54	25	79
14	66202110029	นางสาวจงรัก มีนาตั้งสกุล	46	26	72
15	66202110030	นางสาวศศิกานต์ ประเสริฐแก้ว	61	27	88

ลงชื่อ...ผู้ประเมิน

(นางสาวกัญญารัตน์ มิ่งอรุณ)

ครูนิเทศ

DVE-11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 20211-2002 **ชื่อวิชา** เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อการบริการลูกค้า **หน่วยกิต** 3

ชื่อ นางสาวจารุนิภา อินมะณี **รหัสผู้เรียน** 66202110002

บริษัท ซี พี ออลล์ จำกัด (มหาชน)

รหัสงานย่อย	จำนวนคะแนน	สถานประกอบการ (70%)				ครูนิเทศก์ (30%)		รวม
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ร้อยละ70	คะแนน	ร้อยละ 30	
B11 การใช้เทคโนโลยีในการบริการลูกค้าในร้านค้าปลีก	30 คะแนน	22	23	24	16.10	22	6.60	22.70
B12 งานทักษะในการใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ป้อนข้อมูล	20 คะแนน	13	14	15	9.80	16	4.80	14.60
B13 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในร้านค้าปลีก	20 คะแนน	16	18	20	12.60	15	4.50	17.10
B21 งานการบรรจุหีบห่อและบรรจุภัณฑ์	20 คะแนน	15	17	19	11.90	17	5.10	17.00
B22 งานตรวจสอบความถูกต้องของการทำธุรกรรม	10 คะแนน	8	9	10	6.30	8	2.40	8.70
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ	100 คะแนน	74	81	88	61.12	78	23.40	80.10
รวมคะแนนทั้งรายวิชา								80.10

ภาคผนวก

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แบบฟอร์ม DVE 04-01 หน้าอนุมัติ แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

DVE-04-01

(หน้าอนุมัติ แผนการเรียน แผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ)

ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนกวิชา..

หลักสูตรระดับ...........

ประเภทวิชา.........................กลุ่มอาชีพ......................................สาขาวิชา..

ปีการศึกษา...................ถึง..................

วิทยาลัย..ร่วมกับ..................(สถานประกอบการ)......................

คณะกรรมการผู้จัดทำ

1. .... ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ประธานกรรมการ
2. .... ตำแหน่ง สถานประกอบการ กรรมการ
3. .... ตำแหน่ง สถานประกอบการ กรรมการ
4. .... ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวิชา กรรมการ
5. .... ตำแหน่ง หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน กรรมการและเลขานุการ
6. .... ตำแหน่ง หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้อนุมัติ

....	....
(..)	(..)
ตำแหน่ง..	ผู้อำนวยการสถานศึกษา
ชื่อสถานประกอบการ..............................	วิทยาลัย...

DVE-04-02

ตารางวิเคราะห์งานจากรายวิชา

ระดับ ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ☐ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ☐ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชา.................................กลุ่มอาชีพ..สาขาวิชา ....

รหัสวิชา ....ชื่อวิชา ....

หลักสูตรสถานศึกษา			วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร		
ท-ป-น	สมรรถนะรายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	อาชีพ/ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย

หมายเหตุ วิเคราะห์งานจากรายวิชาในหลักสูตร 1 งานหลักมีงานย่อยมีได้มากกว่า 1 งาน , งานย่อย คือ การกระทำใดๆที่มีการเริ่มต้น ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ใน 1 วิชาอาจมีงานหลักได้มากกว่า 1 งาน

DVE-04-03

แบบวิเคราะห์งานเทียบกับรายวิชาของผู้เรียนระบบทวิภาคี

วิทยาลัย...สถานประกอบการ...

ปีการศึกษา...............................

หลักสูตรระดับ...........กลุ่มอาชีพ.....................................สาขาวิชา..

งานจากรายวิชา	งานในสถานประกอบการ	เวลาฝึก (ชั่วโมง)	รหัสวิชา - ชื่อวิชา	รหัสวิชา - ชื่อวิชา	รหัสวิชา - ชื่อวิชา
A ช่าง... A1 งาน.................... A11 งาน.................... A2 งาน.................... A21 งาน.................... A3 งาน.................... A31 งาน....................	1. งาน... 1.1 งาน......... 1.2 งาน......... 1.3 งาน.........				
	2. งาน... 2.1 งาน......... 2.2 งาน......... 2.3 งาน.........				
B ช่าง... B1 งาน.................... B11 งาน.................... B2 งาน.................... B21 งาน.................... B3 งาน.................... B31 งาน....................	3. งาน... 3.1 งาน......... 3.2 งาน......... 3.3 งาน.........				
<u>งานที่ไม่ได้จัดฝึก</u> A... งาน...					
รวมระยะเวลาการฝึกตลอดหลักสูตร .... ชั่วโมง					

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา...**ชื่อวิชา**...**ท-ป-น**..

อ้างอิงมาตรฐาน

....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

....

....

....

จุดประสงค์รายวิชา

1...

2...

3...

4...

สมรรถนะรายวิชา

1...

2...

3...

4...

คำอธิบายรายวิชา

....

....

....

DVE-04-05 (ฝอ.1)

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ...............(ชื่อสถานประกอบการ)......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย...**ระดับชั้น** ....กลุ่มอาชีพ.............................สาขาวิชา..

ฝึกงานปีการศึกษา........... ระหว่างวันที่........เดือน..............พ.ศ.25..... ถึง วันที่........เดือน..............พ.ศ.25...........เวลาฝึก ....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้(ของวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ)..

อาชีพ / ตำแหน่งงาน	งานหลัก	งานย่อย	ชื่อ - สกุล ครูฝึก	เวลาฝึก วัน/ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				

DVE 04-06 (ฝอ.2)

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ...............(ชื่อสถานประกอบการ).......................

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัย..................................**ระดับชั้น**............กลุ่มอาชีพ .... สาขาวิชา ....

อาชีพ / ตำแหน่งงาน...**ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน**..

งานหลัก 1..

งานย่อย 1.1..**เวลาฝึก:** ....**วัน/ชั่วโมง**

ผลลัพธ์การเรียนรู้......................(ของระดับรายหน่วย)..

ชื่อ-สกุล ครูฝึก..**ตำแหน่ง**..

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			

<u>หมายเหตุ</u>จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ(S) , ด้านเจตคติ(A) , ด้านการประยุกต์ใช้(Ap) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้

ความรู้ หมายถึง K1:ความรู้ ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2:ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3:ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1:ทักษะระดับการเลียนแบบครูฝึก S2:ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3:ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1:การยอมรับกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A2:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคม A3:การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงานและสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2:ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน

Ap3:วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัส______________รายวิชา____________________________________จำนวน_________หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่____________ปีการศึกษา_______________.

ระดับ________สาขาวิชา______________________________________.

ลำดับ	**รหัสผู้เข้ารับการฝึก (รหัสนักศึกษา)**	**ชื่อ-สกุล**	**สถานประกอบการ** (คะแนนเต็ม)	**ครูนิเทศก์** (คะแนนเต็ม)	**รวม 100 คะแนน**

ลงชื่อ..ผู้ประเมิน

(...)

ครูนิเทศก์

DVE -11-02

แบบสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา...ชื่อวิชา...หน่วยกิต..................

ชื่อ...รหัสผู้เรียน..

บริษัท...

รหัสงานย่อย	**จำนวนคะแนน**	**สถานประกอบการ (....%)**				**ครูนิเทศก์ (....%)**		**รวม**
		ครั้งที่ 1	**ครั้งที่ 2**	**ครั้งที่ 3**	**ร้อยละ....**	**คะแนน**	**ร้อยละ....**	
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ								
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม								
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา	100 คะแนน	รวมคะแนนทั้งรายวิชา						

ศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

คู่มือ

ฉบับปรับปรุง 2567

การจัดทำแผนการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
Office of the Vocational Education Commission