



DVE
Dual Vocational Education

รายงานผลการปฏิบัติงาน

ครั้งที่ 2

วันที่ 1 เมษายน 2569 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2569

นายสายชล ว่อนละวอ
แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์
ตำแหน่งพนักงานราชการ(ครู)



EMIT
BK TECH



ข้อมูลของผู้รับการประเมิน

นายสายชล อ่อนละอ
ตำแหน่ง: พนักงานราชการ ครู

รอบการประเมินครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2569
ถึง วันที่ 30 กันยายน 2569

ชื่อผู้รับการประเมิน นายสายชล อ่อนละอ ตำแหน่งเลขที่ 4143

วันที่เริ่มสัญญาจ้าง วันที่ 1 ตุลาคม 2567

วันสิ้นสุดสัญญาจ้างวันที่ 30 กันยายน 2571

ตำแหน่ง ครู กลุ่มงานสาขาอิเล็กทรอนิกส์
สังกัดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย





ด้านที่ 01

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน

ด้านการจัดการเรียนการสอน





การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน ด้านการจัดการเรียนการสอน

ตารางสอนรายบุคคล วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ของครูสายชล อ่อนละอ อำนวยการ หน่วยงานราชการครู หัวหน้าที่ รองหัวหน้างานวิทยบริการและเทคโนโลยีการศึกษา,ครูประจำสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

วัน	เวลา	08:00	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30
	เวลา	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30
	คาบที่	กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
จันทร์	วิชา		หุ่นยนต์เบื้องต้น					วงจรไฟฟ้า		โครงงาน 2				
	ระดับชั้น		ขอ.2/1 (28)					ขอ.1/2(39)		ขอ.3 เรียงเก็บ				
	ห้องเรียน		236					237		236 ไม่บันทึกผล				
อังคาร	วิชา		หุ่นยนต์เบื้องต้น						หุ่นยนต์เบื้องต้น					
	ระดับชั้น		ขอ.2/2(18)						ขอ.3 เรียงเก็บ					
	ห้องเรียน		236						236 ไม่บันทึกผล					
พุธ	วิชา		วงจรไฟฟ้า				วงจรไฟฟ้า	กิจกรรมลูกเสือสามัญ 1					PLC	
	ระดับชั้น		ขอ.1/2 (39)				ขอ.1/1(39)	ขอ.1/2(39)						
	ห้องเรียน		231				231	สนาม						
พฤหัสบดี	วิชา		งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น					ไมโครคอนโทรลเลอร์					แขนกลอิเล็กทรอนิกส์	
	ระดับชั้น		ขอ.2/2 (35)					ขอ.2/1(28)						
	ห้องเรียน		238					Robot 1						
ศุกร์	วิชา		Home Room	วงจรไฟฟ้า										
	ระดับชั้น		ขอ.1/2											
	ห้องเรียน		และนส											
เสาร์	วิชา													
	ระดับชั้น													
	ห้องเรียน													
รหัสวิชา	รายวิชา		ท-ป-น	รหัสวิชา	รายวิชา		ท-ป-น	รหัสวิชา	รายวิชา		ท-ป-น			
20105-2001	วงจรไฟฟ้า		1-4-3	20000-2001	กิจกรรมลูกเสือสามัญ 1		0-2-0							
20105-2005	ไมโครคอนโทรลเลอร์		1-4-3	20105-2121	หุ่นยนต์เบื้องต้น (เรียงเก็บ)		1-3-2							
20105-2011	หุ่นยนต์เบื้องต้น		1-3-2	20105-8503	โครงงาน 2 (เรียงเก็บ)		2-0-2							
20100-1005	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น		1-3-2											
	Homeroom													

* รวมคาบการสอนทั้งสิ้น 29 คาบ
* จำนวนคาบสอนที่มีข้อบกพร่องในการเรียนการสอน 9 คาบ จำนวนข้อบกพร่อง 9 ข้อ
ชื่อ..... ผู้สอน.....
* จำนวนคาบสอนที่ขอเบิกค่าสอนพิเศษ 9 คาบ
ชื่อ..... ผู้สอน.....
* จำนวนคาบสอนที่ขอเบิกค่าสอนพิเศษ (200) 9 คาบ
ชื่อ..... ผู้สอน.....

ชื่อ..... หัวหน้าแผนกวิชา.....
ชื่อ..... หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้.....
ชื่อ..... รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ.....

** คาบที่รวมค่าสอนพิเศษที่ขอเบิกค่าสอนพิเศษ **

ระดับชั้น	คาบสอนพิเศษ	ค่าจ้างสอนพิเศษ	คาบสอนพิเศษ
ปวช.	29	20	9
ปวส.	0	0	0

ตารางสอน ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2569

จัดการเรียนการสอน ทั้งหมด 5 รายวิชา จำนวน 29 คาบ ต่อสัปดาห์



1.ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.1 นำผลการวิเคราะห์หลักสูตรมาจัดทำรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้


โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2569
ลักษณะรายวิชา
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์
รหัสวิชา 20105-2005 วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการฝึกอบรมระดับฝีมือ รหัสหลักสูตร 0920084190205 การประยุกต์ใช้ระบบของกลึงตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
เขียนโปรแกรมภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ ประกอบและทดสอบวงจรต่าง ๆ ที่ควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้าง หลักการทำงาน ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์
2. มีทักษะการใช้ชุดคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัย รับผิดชอบ และรักษานาฬิกาเวลาคือ ความถูกต้องและปลอดภัย
4. สามารถประกอบและทดสอบวงจรที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
๒. เขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์
๓. ประกอบและทดสอบวงจรที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
๔. ประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์

เอกสารประกอบเรียนการสอน


โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2569
ลักษณะรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มงาน พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขา ช่างไฟฟ้า
วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1005 (ท-ป-น) 1-3-2
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
วัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องวงจร ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการ ความปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา

1. ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย หลักการทำงาน วัดและทดสอบ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด ทดสอบ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดและอุปกรณ์ ประกอบ ทดสอบ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เลือกเครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่ดีของงานในสังคม มีความรับผิดชอบต่องานอาชีพ
4. วิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาเบื้องต้น การตัดสินใจ ขั้นตอนกระบวนการของงาน ใช้หนังสือคู่มือ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ คิดค้นใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และความปลอดภัย
2. ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ต้องวงจรและตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
4. ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องกำเนิดสัญญาณ ออสซิลโลสโคป ประกอบ วัดและทดสอบ ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น


โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2569
ลักษณะรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มงาน พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขา ช่างอิเล็กทรอนิกส์
วิชาวงจรไฟฟ้า รหัสวิชา 20105-2001 (ท-ป-น) 1-4-3
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
วัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นและความปลอดภัย ตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องวงจร ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและ วงจรอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์รายวิชา

1. ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรการของวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ
2. มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด ทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา
4. สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจเบื้องต้น ขั้นตอนกระบวนการของงาน ใช้หนังสือคู่มือ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และความปลอดภัย
2. ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ต้องวงจรและตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
4. ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายรายวิชา


โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2569
ลักษณะรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มงาน พลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ สาขา ช่างอิเล็กทรอนิกส์
วิชาหุ่นยนต์เบื้องต้น รหัสวิชา 20105-2011 (ท-ป-น) 1-3-2
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
เขียนโปรแกรม ทดสอบ ควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น และประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์เบื้องต้น

จุดประสงค์รายวิชา

1. ผู้เรียนเข้าใจหลักการการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
2. มีทักษะในการประกอบ ทดสอบ ควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น และเขียนโปรแกรม เพื่อควบคุมหุ่นยนต์เบื้องต้น
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่ดีของงานในสังคม มีความรับผิดชอบต่องานอาชีพ
4. สามารถประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ตามเงื่อนไขที่กำหนด

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
2. ประกอบ ทดสอบ และควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
3. เขียนโปรแกรมเพื่อจำลองสถานการณ์และประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์เบื้องต้น
4. ประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ตามเงื่อนไขที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง ประเภท วัสดุที่ใช้สร้างหุ่นยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เซนเซอร์ และระบบ

โครงการสอน
รายวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์

โครงการสอน
รายวิชา งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โครงการสอน
รายวิชา วงจรไฟฟ้า

โครงการสอน
รายวิชา หุ่นยนต์เบื้องต้น



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.1 นำผลการวิเคราะห์หลักสูตรมาจัดทำรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2005 ชื่อวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์	ตอนที่ 1-2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ งานใช้โปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 8 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

- 1.1 งานไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduinoเบื้องต้น
- 1.2 งานโครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์
- 1.3 งานการติดตั้งโปรแกรม
- 1.4 งานทดสอบโปรแกรม
- 1.5 งานเขียนโปรแกรมและการอัปโหลดโปรแกรม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการฝึกอบรมระดับฝีมือ รหัสหลักสูตร 0920084190205 การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 1

3. สรรพคุณประจำหน่วย

- 3.1 ติดตั้ง และเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 บอกความหมายของวงจรใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.2 บอกหน้าที่ของโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.3 บอกส่วนประกอบและการใช้งานของไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.4 ติดตั้งโปรแกรมเขียนได้ไมโครคอนโทรลเลอร์

4.5 มีกิจนิสัยที่ดีต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

5. สารการเรียนรู้

5.1 ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino

Arduino (อาดูอีโน หรือ อาดูอิน) มาจากภาษาอิตาลี เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ที่ถูกพัฒนาเป็นแบบโอเพ่นซอร์ส (Open Source) ซึ่งผู้ผลิตเปิดเผยซอร์สโค้ดทั้งฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้ใช้งานได้ง่าย

5.2 โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ Atmega328

สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ Atmega328 เป็นไมโครคอนโทรลเลอร์ของบริษัท Atmel มีโครงสร้างภายในเป็นแบบ RISC (Reduced instruction set computer) มีหน่วยความจำโปรแกรมภายในเป็นแบบแฟลช สามารถเขียน-อัปโหลดโปรแกรมใหม่ได้หลายครั้ง การโปรแกรมข้อมูลเป็นแบบ In-System programmable



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

กลุ่มอาชีพ พลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

รหัสวิชา 20105-2005 วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์

(Microcontroller)

จัดทำโดย

นายสายชล อ่อนละอ

ตำแหน่ง พนักงานราชการ

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2005 ชื่อวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์	ตอนที่ 3-4
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่ งานเขียนโปรแกรมการเชื่อมต่อเอาต์พุต	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 8 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

- 1.1 งานใช้งานพอร์ตเอาต์พุตดิจิทัลของ Arduino
- 1.2 งานต่อ Arduino กับหลอดแอลอีดี
- 1.3 งานต่อ Arduino กับโหม่งที่กินกระแสสูง
- 1.4 งานต่อ Arduino กับอุปกรณ์รีเลย์
- 1.5 คัดลอกกับไมโครคอนโทรลเลอร์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการฝึกอบรมระดับฝีมือ รหัสหลักสูตร 0920084190205 การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับ 1

หลักการเขียนโปรแกรมใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์

หลักการเขียนโปรแกรมใช้งานอินเตอร์พอร์ท

หลักการเขียนโปรแกรมใช้งานซีเรียลพอร์ต

หลักการเขียนโปรแกรมใช้งานอินพุตและเอาต์พุต

3. สรรพคุณประจำหน่วย

- 3.1 แสดงวิธีการเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์เอาต์พุต
- 3.2 ประกอบและติดตั้งอุปกรณ์วงจรไมโครคอนโทรลเลอร์
- 3.3 ทดสอบวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 บอกส่วนประกอบของวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.2 บอกค่าแรงของโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.3 เขียนคำสั่งและทดสอบการใช้งานของโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์
- 4.4 ติดตั้งวงจรควบคุมอุปกรณ์เอาต์พุต
- 4.5 มีกิจนิสัยที่ดีต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

5. สารการเรียนรู้

5.1 การใช้พอร์ตเอาต์พุตดิจิทัลของ Arduino

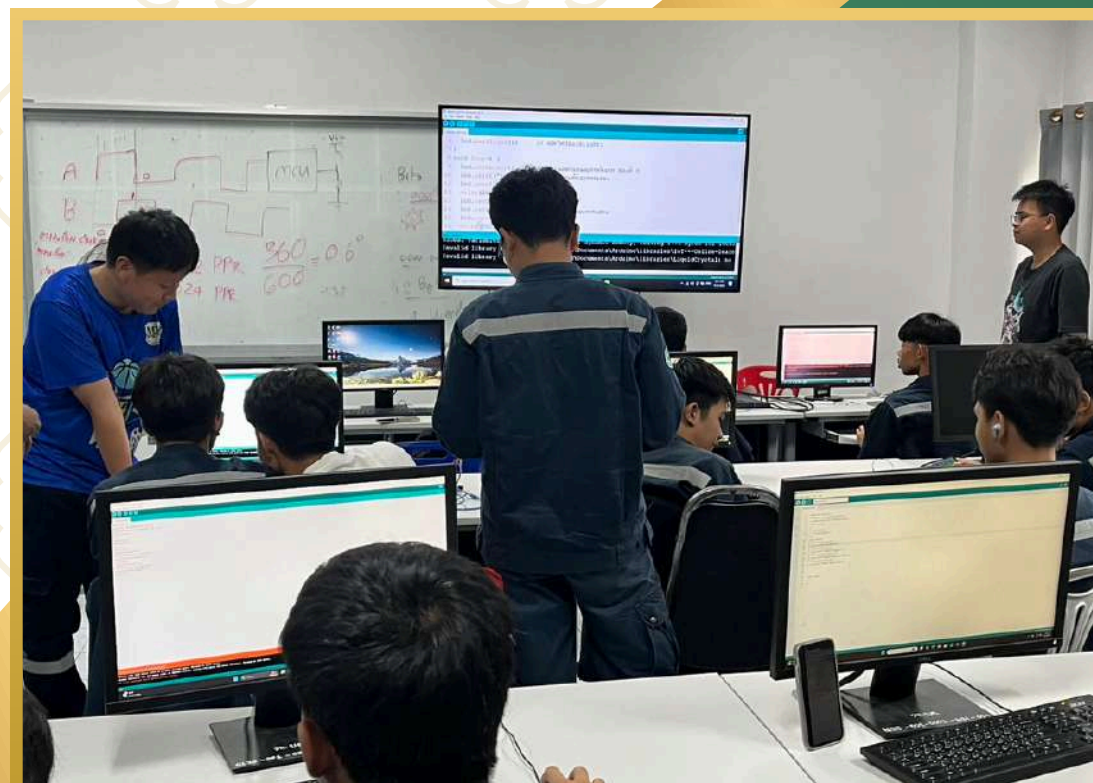
คุณสมบัติของพอร์ตดิจิทัลเอาต์พุต ในบอร์ด Arduino มีพอร์ตดิจิทัลเอาต์พุตทั้งหมด 14 พอร์ต แต่ละพอร์ตสามารถจ่ายกระแสให้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้เพียง 40 มิลลิแอมป์ ซึ่งสามารถ

แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์
รหัสวิชา 20105-2005



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการสอน โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้

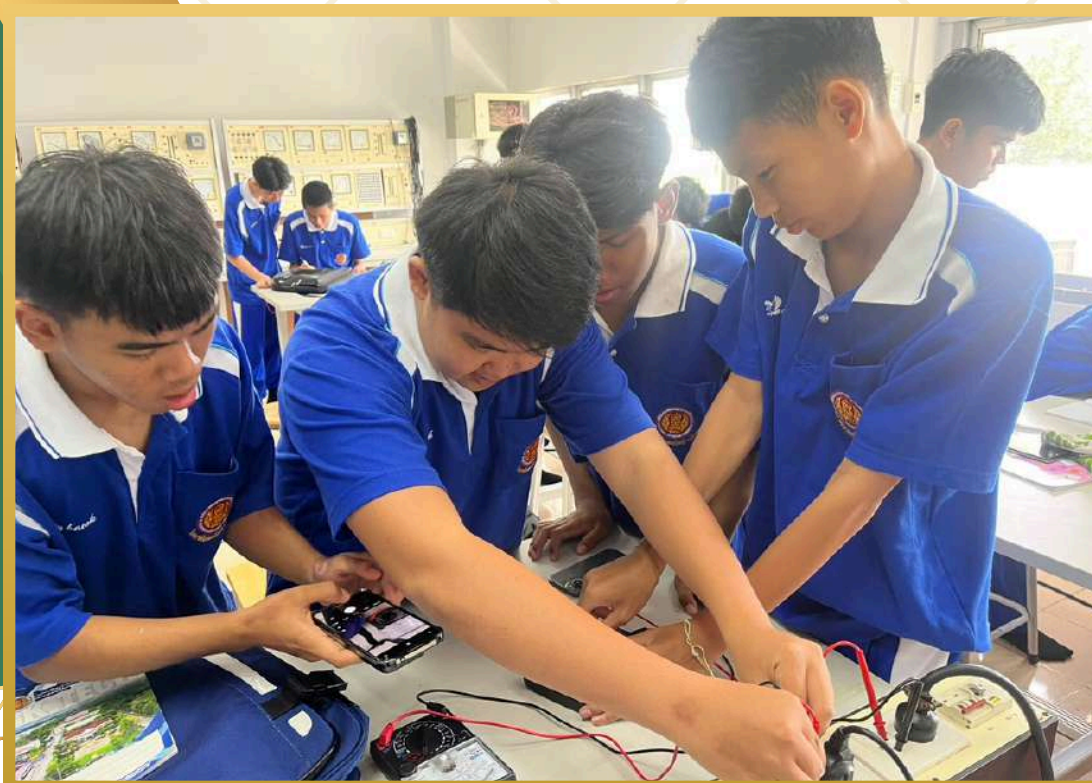


ปฏิบัติการสอนโดยออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะประจำวิชา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะ ที่สำคัญ ตามหลักสูตร



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการสอน โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้



ปฏิบัติการสอนโดยออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะประจำวิชา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะ ที่สำคัญ ตามหลักสูตร



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการสอน โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้



จัดการการเรียนการสอน หลักสูตรระยะสั้น ร่วม
กับ โรงเรียนชุมชนวัดหนองคอกหมู ในวันศุกร์ ของทุก
สัปดาห์ โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ สมรรถนะ ที่
สำคัญ



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการสอน โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้



จัดการการเรียนการสอน หลักสูตรระยะสั้น ร่วม
กับ โรงเรียนชุมชนวัดหนองคอกหมู ในวันศุกร์ ของทุก
สัปดาห์ โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ สมรรถนะ ที่
สำคัญ



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้

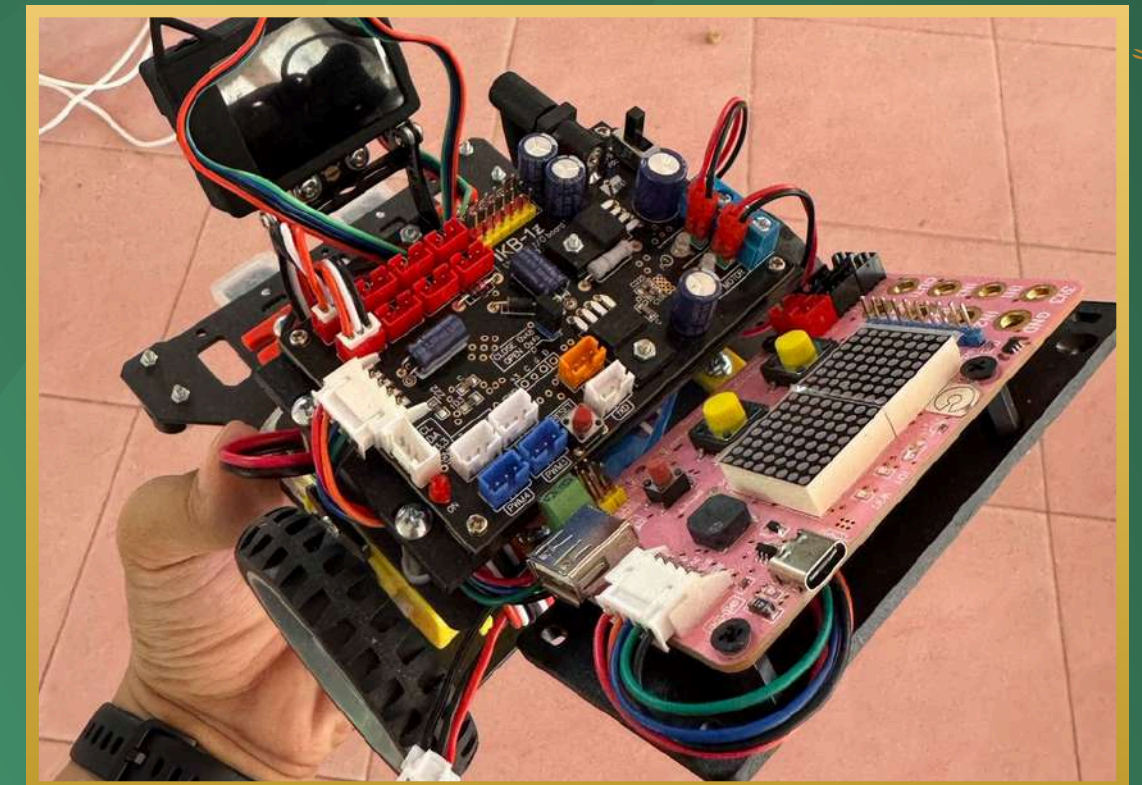
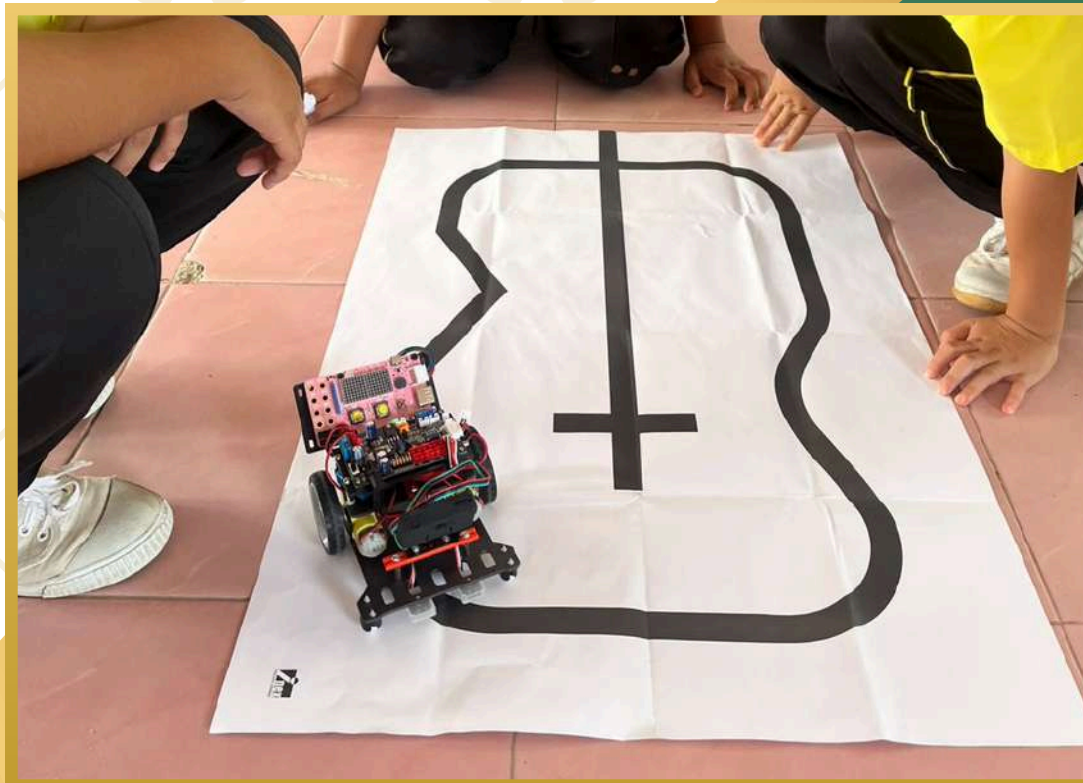
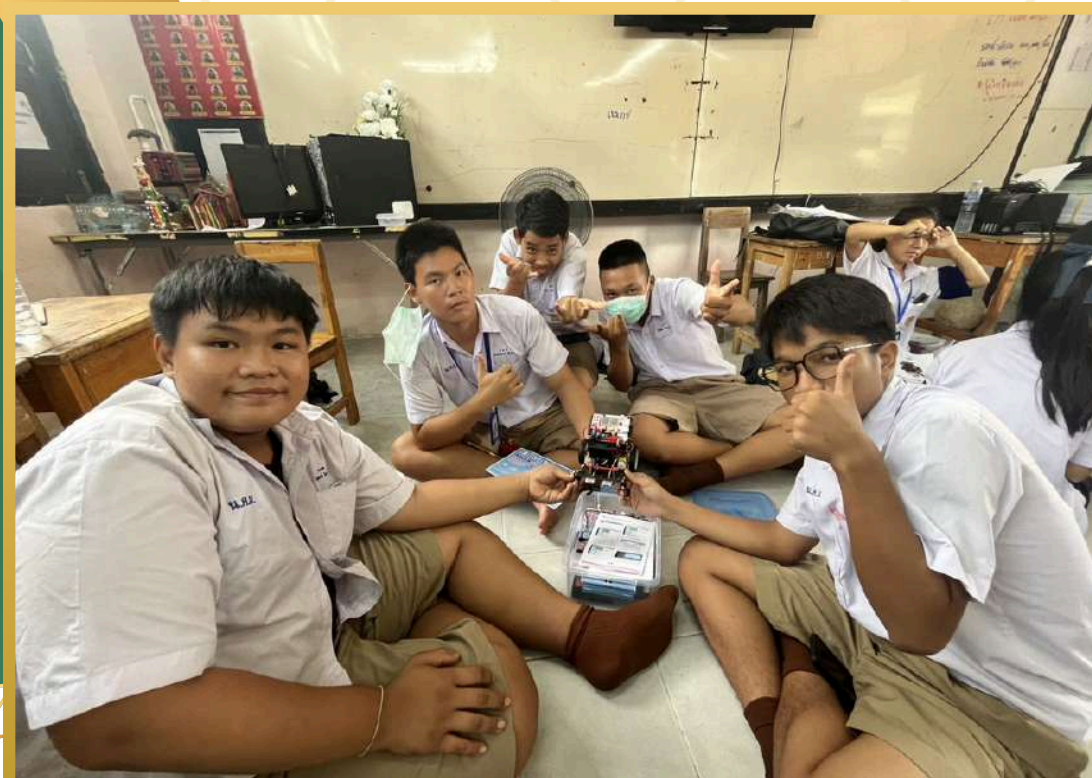


จัดกิจกรรมการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกใน
การเรียนรู้และส่งเสริมผู้เรียน ได้พัฒนาเต็มศักยภาพ
เรียนรู้ และ ทำงานร่วมกัน



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้



จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้งาน หุ่นยนต์
KidBrigh32 เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และทำงานร่วม
กัน ของนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดหนองคอกหมู



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้



จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้งาน โปรแกรมเม
เบิลลอจิกคอนโทรล(PLC) เบื้องต้น เพื่อพัฒนาการ
เรียนรู้ และทำงานร่วมกัน ของนักเรียนโรงเรียนชุมชน
วัดหนองคอกหมู



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.4 เลือกและใช้สื่อ เทคโนโลยีและ แหล่งการเรียนรู้



เลือกและใช้สื่อ เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ ที่
สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะการ
คิด โดยสื่อที่ใช้เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ คือ อุปกรณ์ของ
จริง และวิดีโอข้อมูล



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.5 วัดและประเมินผล วัดและ ประเมินผลการเรียนรู้



วัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
เหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
ให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยจัดสอบ
วัดประเมินผล ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.5 วัดและประเมินผล วัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 / 2569

วิชา งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 21100-1005
ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้ออกข้อสอบ นายสายชล อ่อนละออง
อ้างอิงมาตรฐาน มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา วัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบวงจรและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ตามคู่มือการตรวจสอบ

คำชี้แจง 1. ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ คิดเป็น 10 ข้อ เวลา 40 นาที
2. ไม่อนุญาตนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
3. ไม่ทุจริตในการสอบ

ตอนที่ 1

1. ซีเรีย มีค่าตรงกับข้อใด ก. 5 ข. 6 ค. 7 ง. 8	4. น้ำเงิน เทา ดำ เงิน
2. ซีเมนต์ มีค่าความผิดพลาดตรงข้อใด ก. $+1\%$ ข. $+2\%$ ค. $+5\%$ ง. $+10\%$	6. ค่าตัวเก็บประจุ 901 ตรงกับข้อใด ก. 900 pF
3. ตัวต้านทาน 5 แอมป์ แอมป์ที่ทำได้เป็นตัวเลข ? ก. 2 ข. 3 ค. 4 ง. 5	ข. 0.9 pF ค. 900 uF
4. 350 กิโลโห์ม $\pm 5\%$ มีแถบสีอะไรบ้าง ก. แดง เหลือง ส้ม ทอง	ง. 0.9 uF
ข. เหลือง เขียว เหลือง เงิน	7. ค่าตัวเก็บประจุ 656 ตรงกับข้อใด ก. 656 pF
ค. ส้ม เหลือง น้ำเงิน แดง	ข. 65,600 pF
ง. ส้ม เขียว เหลือง ทอง	ค. 65 uF
5. 68 โห์ม $\pm 10\%$ มีแถบสีอะไรบ้าง ก. เทา น้ำเงิน น้ำตาล ทอง	ง. 656 u
ข. น้ำเงิน ขาว แดง เงิน	8. จากระบบ ตรงกับข้อใด ก. 103 pF
ค. เขียว ขาว น้ำตาล ทอง	ข. 10,000 pF
ง. 1 uF	ค. 0.1 uF

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 / 2569

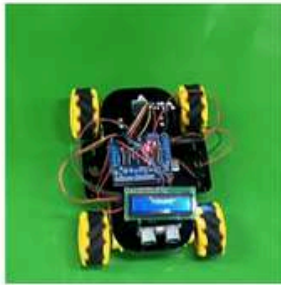
วิชา ฐานช่างเบื้องต้น รหัสวิชา 21105-2011
ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้ออกข้อสอบ นายสายชล อ่อนละออง
อ้างอิงมาตรฐาน -

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา เขียนโปรแกรม ทดสอบ ความสามารถทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น และประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์เบื้องต้น

คำชี้แจง 1. ข้อสอบปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ 20 คะแนน เวลา 60 นาที
2. ไม่อนุญาตนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
3. ไม่ทุจริตในการสอบ

ข้อที่ 1 ให้นักศึกษา เขียนโปรแกรม ตรวจสอบหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยล้อ ขนาบแม่เหล็ก

- เคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ (5 คะแนน)
- เคลื่อนที่หลบหลีกสิ่งกีดขวางได้ (5 คะแนน)
- ในขณะเคลื่อนที่ จอสถานการณ์แสดงข้อความได้ (10 คะแนน)



เครื่องมือที่ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบบทดสอบ ทฤษฎี และ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

แบบทดสอบ ทฤษฎี

แบบทดสอบ ปฏิบัติ



1.5 วัดและประเมินผล วัดและประเมินผลการเรียนรู้

[illegible]

**ผลการเรียนในรายวิชาที่จัดการเรียนรู้
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569**



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.6 จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและ พัฒนาผู้เรียน



จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิด
กระบวนการคิดทักษะชีวิตทักษะการทำงานทักษะการ
เรียนรู้และนวัตกรรมทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

1.7 อบรมป๋มนนิสัษให้ผูัเรียนมี คุณธรรม จริยธรรม



อบรมวินัยให้ผูัเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และค่านิยมความเป็นไทยที่
ดีงาม ในคาบ HomeRoom ในทุกสัปดาห์



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

สํานักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
VOCATIONAL EDUCATION COMMISSION
ท.ส.น.ม.

docs.google.com/forms/d/16alRFLz-AqV6hAdWGCB1OJDROg8h79GvS6lrZjWgx9E/edit

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้องครู

คำถาม การตอบกลับ 34 การตั้งค่า

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้องครู

B I U

คำชี้แจง: ให้นักศึกษาพิจารณาระดับความคิดเห็นของตนเอง แล้วเลือกระดับที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด\กระดับความคิดเห็น: 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ชื่อ-สกุล คำตอบสั้นๆ

ข้อความคำตอบสั้นๆ

รหัสนักศึกษา

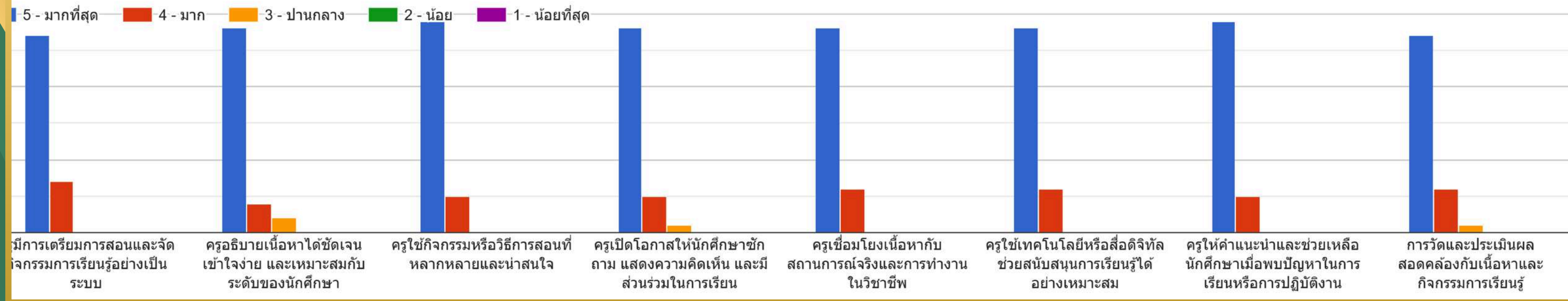
to search

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มี
ต่อการจัดการเรียนรู้องครู
กลุ่มเรียนที่จัดการเรียนการสอน นักศึกษา
แผนกอิเล็กทรอนิกส์ ปวช.1,ปวช.2, แผนก
เครื่องมือกล ปวช.2



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1 การจัดการเรียนรู้และการสอน

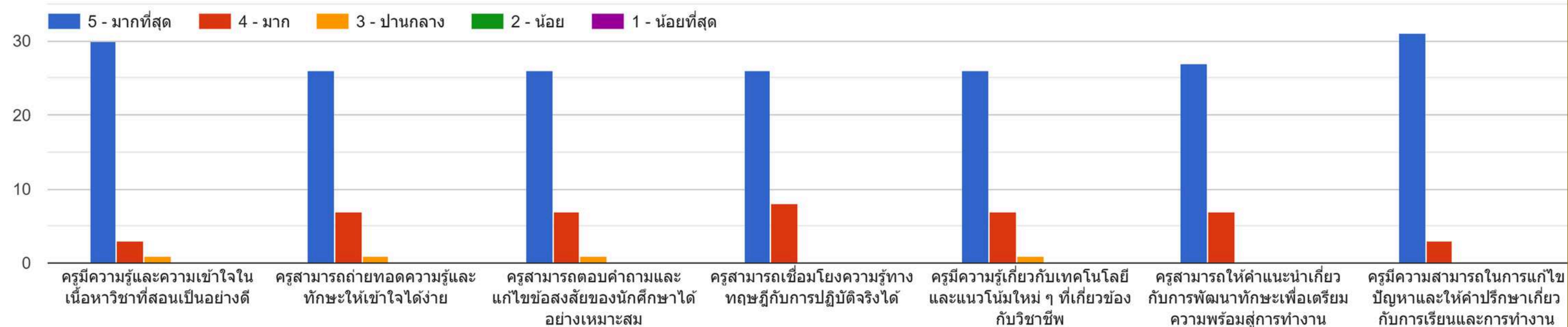


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของ
นักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 1 การจัดการเรียนรู้และการสอน



1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

ด้านที่ 2 ความรู้และความสามารถของครู

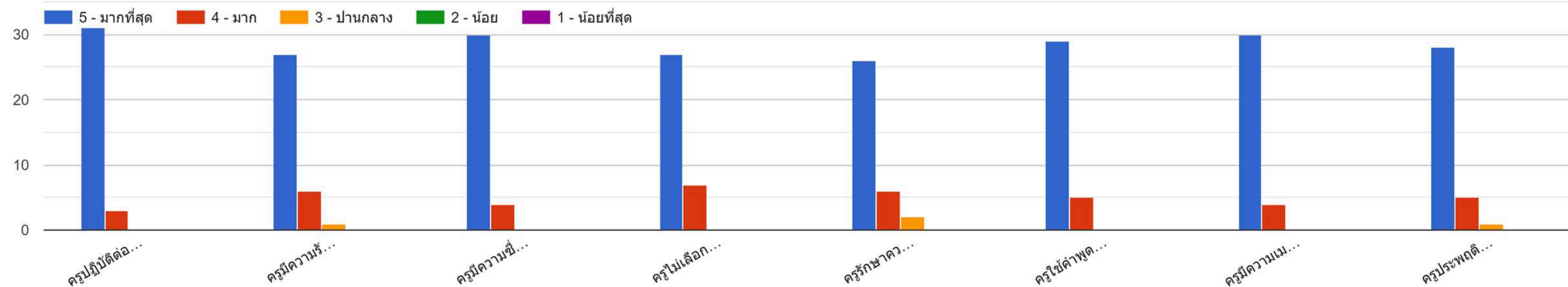


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของ
นักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 2 ความรู้และความสามารถของครู



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

ด้านที่ 3 จรรยาบรรณและการปฏิบัติตนของครู

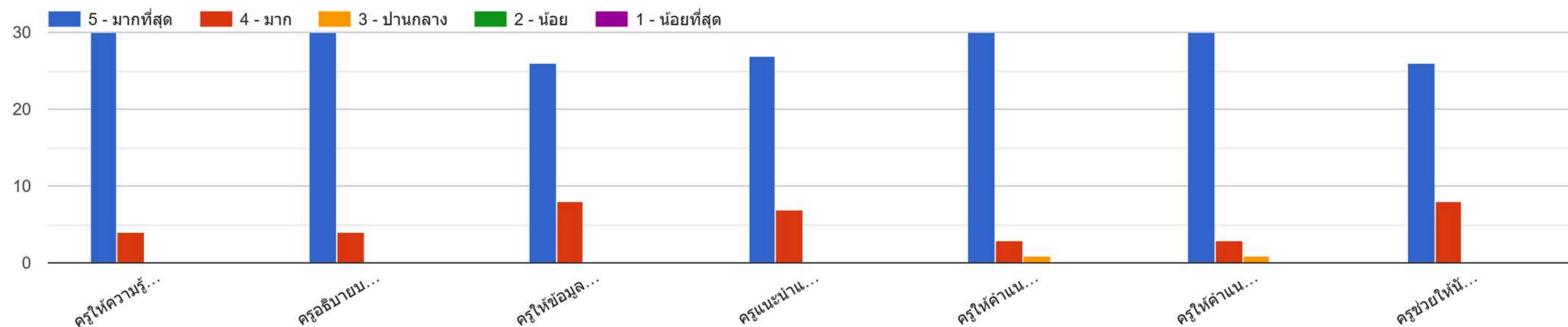


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 3 จรรยาบรรณและการปฏิบัติตนของครู



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

ด้านที่ 4 การแนะนำระบบทวิภาคีและการเตรียมความพร้อมสู่อาชีพ

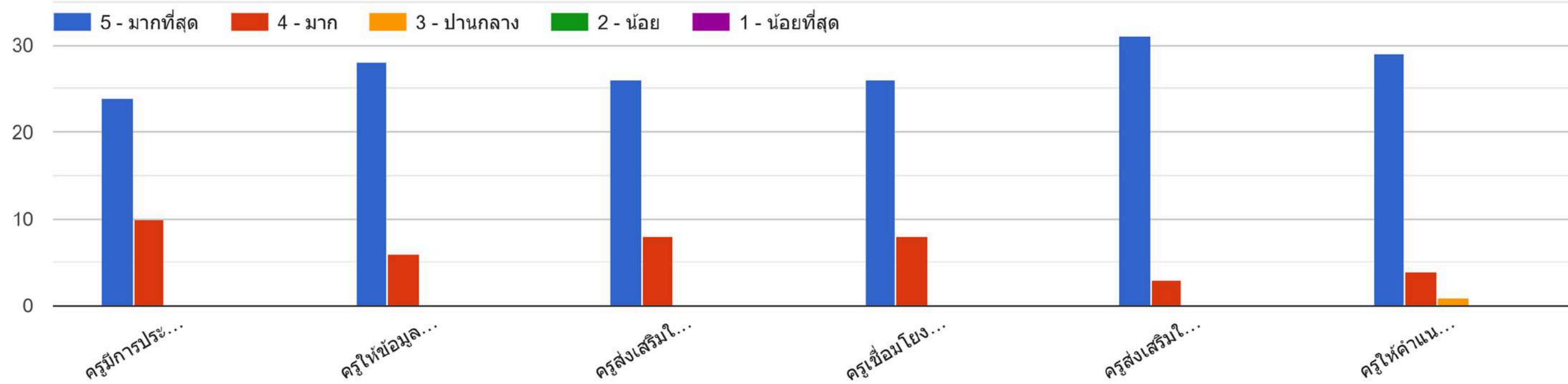


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 4 การแนะนำระบบทวิภาคีและการเตรียม
ความพร้อมสู่อาชีพ



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

ด้านที่ 5 ความร่วมมือกับสถานประกอบการและเครือข่ายวิชาชีพ

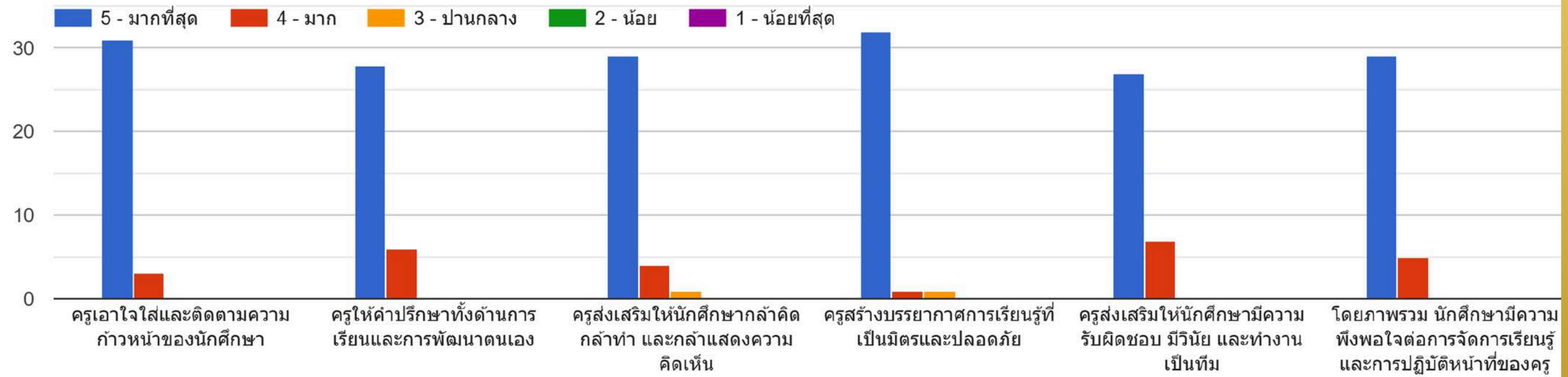


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 5 ความร่วมมือกับสถานประกอบการและ
เครือข่ายวิชาชีพ



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

ด้านที่ 6 การดูแลและส่งเสริมผู้เรียน

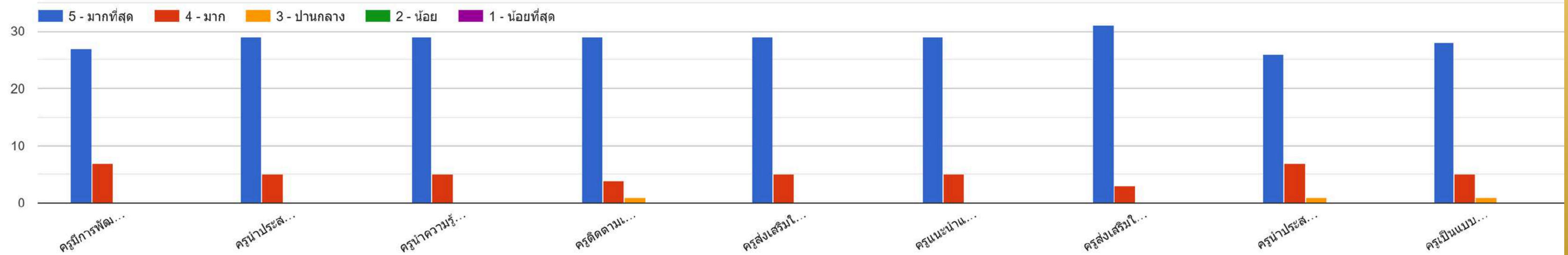


ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 6 การดูแลและส่งเสริมผู้เรียน



1. ด้านการจัดการเรียน การสอน

ด้านที่ 7 การส่งเสริม Reskill, Upskill และการเรียนรู้ตลอดชีวิต



ผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ
การจัดการเรียนรู้ของครู
ด้านที่ 7 การส่งเสริม Reskill, Upskill และการ
เรียนรู้ตลอดชีวิต