



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

รหัส 30000-1204

ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้วิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 30000-1204 มีเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

การจัดแผนการจัดการเรียนรู้จากเนื้อหาวิชาทั้งหมด 5 หน่วย ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีการจัดเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เรียบเรียงขอน้อมรับคำติชมด้วยความยินดียิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

(นางสาวจุฬารัตน์ คำวาง)

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2567

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

รหัส.....30000-1204.....ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎี.....0.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....2.....ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน.....1.....หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
2. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี และมีจรรยาบรรณในการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

สมรรถนะรายวิชา

1. สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
2. พุดนำเสนอและรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อ่านข้อมูลที่หลากหลายในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
4. เขียนรายงานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ คำศัพท์เทคนิค พุดนำเสนอ สาคิตและเขียนรายงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน อ่านข้อมูล เอกสาร คู่มือ กฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ คำเตือนเพื่อความปลอดภัย และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่หลากหลายเพื่อ พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

มาตรฐานอาชีพ

หน่วยงานรับรองมาตรฐานอาชีพ สภายุโรป (Council of Europe)

มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) ระดับ B2

level group	A		B		C	
level group name	Basic User ผู้ใช้ภาษาขั้นพื้นฐาน		Independent User ผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ		Proficient User ผู้ใช้ภาษาขั้นคล่องแคล่ว	
level	A1	A2	B1	B2	C1	C2
level name	Breakthrough or beginner	Waystage or elementary	Threshold or intermediate	Vantage or upper intermediate	Effective Operational Proficiency or advanced	Mastery or proficiency

ทั้งนี้ในแต่ละระดับได้กำหนดความสามารถในการใช้ภาษาไว้ดังนี้

ระดับ	คำอธิบาย
A1	ผู้เรียนสามารถใช้และเข้าใจประโยคง่ายๆในชีวิตประจำวัน สามารถแนะนำตัวเองและผู้อื่น ทั้งยังสามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับบุคคลอื่นได้ เช่น เขาอยู่ที่ไหน รู้จักใครบ้าง มีอะไรบ้าง และตอบคำถามเหล่านี้ได้ ทั้งยังสามารถเข้าใจบทสนทนาเมื่อคู่สนทนาพูดช้าและชัดเจน
A2	ผู้เรียนสามารถใช้และเข้าใจประโยคในชีวิตประจำวันในระดับกลางเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัว การจับจ่ายใช้สอย สถานที่ ภูมิศาสตร์ การทำงาน และสามารถสื่อสารในประโยคในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั่วไปและการใช้ชีวิตประจำวัน สามารถบรรยายความฝัน ความคาดหวัง ประวัติ สิ่งแวดล้อม และสิ่งอื่นๆที่จำเป็นต้องใช้
B1	ผู้เรียนสามารถพูด เขียน และจับใจความสำคัญของข้อความทั่วไปได้ เมื่อเป็นหัวข้อที่คุ้นเคย หรือสนใจ เช่น การทำงาน โรงเรียน เวลาว่าง ฯลฯ สามารถจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางในประเทศที่ใช้ภาษาได้ สามารถบรรยายประสบการณ์ เหตุการณ์ ความฝัน ความหวัง พร้อมให้เหตุผลสั้นๆได้
B2	ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้
C1	ผู้เรียนสามารถเข้าใจข้อความยาวๆที่ซับซ้อนในหัวข้อหลากหลาย และเข้าใจความหมายแฝงได้สามารถแสดงความคิดเห็นความรู้สึกของตนได้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยไม่ต้องหยุดคิดหาคำศัพท์ สามารถใช้ภาษาทั้งในด้านสังคมการทำงาน หรือด้านการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพูดและเขียนข้อความที่ซับซ้อนได้อย่างชัดเจนและถูกต้องตามโครงสร้างไวยากรณ์ พร้อมทั้งสามารถใช้คำเชื่อมประโยคได้อย่างถูกต้อง
C2	ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างดีเยี่ยมใกล้เคียงเจ้าของภาษา สามารถใช้ภาษามาตรฐานได้อย่างสละสลวย ถูกต้องตามจุดประสงค์ที่จะสื่อสารได้ดี สามารถอ่าน บทความที่เป็นภาษาต้นฉบับ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวรรณกรรม) ได้เข้าใจ สามารถ และเลือกใช้ภาษาสำหรับพูดและเขียนได้อย่างเหมาะสม

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) สื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
1. งาน อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	1.1 งานวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับ งานและ การศึกษาด้าน อิเล็กทรอนิกส์	B2	-คำศัพท์เกี่ยวกับงาน และการศึกษาด้าน อิเล็กทรอนิกส์	-พูดคำศัพท์เกี่ยวกับ งานและการศึกษาด้าน อิเล็กทรอนิกส์
	1.2 งานเขียน ข้อมูลเกี่ยวกับงาน และการศึกษา ข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำ ตนเองเพื่อบอก ข้อมูลส่วนตัว	B2	-การเขียนเพื่อถาม ตอบข้อมูลส่วนตัว ต่างๆ การพูด แนะนำตนเองเพื่อ บอกข้อมูล ส่วนตัว	-เขียนเพื่อถาม ตอบ ข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเอง เพื่อบอกข้อมูล ส่วนตัว
	1.3 งาน ประยุกต์ใช้ภาษา เพื่อสื่อสารเกี่ยวกับ งานและการศึกษา ด้านอิเล็กทรอนิกส์	B2	-การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอ ข้อมูล (presentation)ให้ ผู้อื่นทราบ	-ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation)ให้ ผู้อื่นทราบ
2. งานสมาร์ต เทคโนโลยี ระบบบ้าน อัจฉริยะ	2.1 งานอ่านและ สรุปใจความสำคัญ เกี่ยวกับบ้าน อัจฉริยะ (Smart home)	B2	การอ่านและการสรุป ใจความสำคัญของ ข้อมูลเกี่ยวกับบ้าน อัจฉริยะ (Smart home)	อ่านและสรุปใจความ สำคัญของข้อมูล เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

(Smart Home)	2.2 งานเขียนข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	B2	การเขียนเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	เขียนข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)
	2.3 งานสนทนาเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	B2	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	พูดประโยคที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)
3. งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)	3.1 งานวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)	B2	การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ	วิเคราะห์คำศัพท์ที่ใช้เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)
	3.2 งานใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)	B2	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)	พูดสนทนาที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)
4. งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	4.1 งานสนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	B2	การสนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	สนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)
	4.2 งานวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเขียนบทสนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาล	B2	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเขียนบทสนทนาที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเขียนบทสนทนาที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)

	อัจฉริยะ (Smart Hospital)			
	4.3 งานประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	B2	การประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	สื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด
5.งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	5.1งานวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ	B2	การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ	วิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ
	5.2 งานประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	B2	การประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	สื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎี - ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 1 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work) 1.1 งานวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ 1.2 งานเขียนข้อมูลเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ 1.3 งานประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์	-	6	6
2	งานสมาร์ทเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home) 2.1 งานอ่านและสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home) 2.2 งานเขียนข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home) 2.3 งานสนทนาเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)	-	6	6
3	งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) 3.1 งานวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory) 3.2 งานใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)	-	6	6
4	งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) 4.1 งานสนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) 4.2 งานวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เพื่อเขียนบทสนทนาเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) 4.3 งานประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	-	6	6
5	งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City) 5.1 งานวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ 5.2 งานประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ที่กำหนด	-	6	6
	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา			
รวม			30	30

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ (แบบ 2)

รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎี _____ ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ _____ 2 _____ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน _____ 1 _____ หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวนชั่วโมง ท/ป	ร้อยละ ประเมินผล
	พุทธิ พิสัย	ทักษะพิสัย	จิตพิสัย	ประยุกต์ ใช้		
1. งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	K2,K3	S2	A3	Ap1	0/2	20
2. งานสมาร์ตเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home)	K2,K3	S2	A3	Ap2	0/2	20
3. งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)	K2,K3	S2	A3	Ap2	0/2	20
4. งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	K2,K3	S2	A3	Ap2	0/2	20
5.งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	K2,K3	S2	A3	Ap2	0/2	20
รวมการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน						
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา						
รวม						100
ระดับความสามารถที่คาดหวัง.....วิเคราะห์ให้สอดคล้องจุดประสงค์รายวิชาหรือสูงกว่า						
พุทธิพิสัย	ทักษะพิสัย			จิตพิสัย		
K1 = ความรู้ ความจำ K2 = ความเข้าใจ K3 = การนำไปใช้ K4 = การวิเคราะห์ K5 = การประเมินค่า K6 = การสร้างสรรค์	S1 = เลียนแบบ S2 = ทำได้ตามแบบ S3 = ทำได้ถูกต้อง S4 = ทำได้อย่างต่อเนื่อง S5 = ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ			A1 = รับรู้ A2 = ตอบสนอง A3 = การสร้างคุณค่า A4 = จัดระบบคุณค่านิยม A5 = การสร้างลักษณะนิสัย		
หมายเหตุ ใส่ได้มากกว่า 1 ระดับ	หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว			หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว		
ด้านความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ						
Ap1 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผนที่กำหนด						
Ap2 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน						

Ap3 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Ap4 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ปรับตัวและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Ap5 = สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนานวัตกรรมตามสายอาชีพ

หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว

1. บรรยาย
2. แบ่งกลุ่มระดมความคิด

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การระหว่างหน่วยการเรียนรู้	30 คะแนน
การสอบกลางภาค	10 คะแนน
การสอบปลายภาค	30 คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20 คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	10 คะแนน
รวม	...100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100	ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79	ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69	ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64	ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59	ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54	ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49	ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

สื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือเรียน ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
2. เอกสารประกอบการเรียน

สื่อโสตทัศน

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

- 1 อินเทอร์เน็ต

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
--	----------------------	------------

	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 1-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

3.2 เขียน คำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอังกฤษเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

3.4 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ ระบุสำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้

4.2 เขียน คำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอังกฤษเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้

4.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

4.4 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบได้

5. สารการเรียนรู้

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Industry) เป็นกลุ่มธุรกิจทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะใช้วงจรไฟฟ้าร่วมด้วยในการทำงาน เนื่องจากในปัจจุบันคือยุค Industry 4.0 มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์ และมีการใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก ทำให้ชีวิตในยุคสมัยใหม่ได้รับอิทธิพลจากผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แทบทุกด้าน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. ครูผู้สอนปฐมนิเทศผู้เรียนก่อนเรียน โดยแนะนำการเรียน เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา 30000-1204 (ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์) วิธีการเรียนการสอน เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลและพฤติกรรมกรเรียน
2. ผู้สอนแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน กำชับให้ผู้เรียนนำติดตัวมาเรียนทุกชั่วโมง และกำหนดให้ผู้เรียนมีสมุดจดบันทึกคนละ 1 เล่ม เพื่อบันทึกหรือทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในชั้นเรียน
3. ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนและแจกกระดาษให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม และให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มบอกความหมายของคำว่า Electronic Industry หรือ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จรรยาบรรณตามความเข้าใจของผู้เรียน และให้แต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน หลังจากนั้นร่วมกันระดมสมองเพื่อหาความหมายของคำเหล่านั้น
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ The Industry Revolution และทำแบบฝึกหัดใน Exercise 1 ในหัวข้อ Warm up
5. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 1 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอนใช้วิธี (PPP) ประกอบด้วย

ขั้นเสนอ (Presentation)/ ขั้นฝึกกิจกรรม (Practice)/ ขั้นนำเสนอผลงาน (Product)

6. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Smart Electronic Definitions และจับคู่คำศัพท์กับความหมายของคำศัพท์ และเขียนคำศัพท์เหล่านั้นเป็นภาษาไทย ใน Exercise 2
7. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 2 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
8. ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเรื่อง Subject Complement ในหัวข้อ Grammar Focus
9. ผู้สอนอธิบายและสรุปหลัก Subject Complement ให้ผู้เรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
10. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดด้านไวยากรณ์เรื่อง Subject Complement ใน Exercise 3 เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์และความจำ
11. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 3 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

12. ผู้สอนให้ผู้เรียนเขียนประโยครูปแบบ Subject Complement ในหัวข้อ Writing ใน Exercise 3 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill) ในหัวข้อ Writing
13. ผู้สอนสาธิตการอ่านเนื้อเรื่อง Electronics Study และให้ผู้เรียนฝึกอ่านออกเสียงตาม
14. ผู้สอนแนะนำหลักการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ (Reading Skill)
15. ผู้เรียนช่วยกันบอกใจความสำคัญ จากบทความเรื่อง Electronics Study
16. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหัวข้อ Checking Comprehension เพื่อตรวจสอบความเข้าใจบทความที่อ่านใน Exercise 5
17. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
18. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Language Learning เรื่อง Asking and Giving Personal Information
19. ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังบทสนทนาใน Exercise 6 ในหัวข้อ Listening เพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะการฟัง (Listening Skill)
20. ผู้สอนให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน เพื่อออกมาพูดหน้าชั้นเรียน ตามประโยคที่ผู้เรียนได้ฟังจากทักษะการฟัง เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) ในหัวข้อ Speaking ใน Exercise 7
21. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นคำศัพท์เรื่องอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์คนละ 1 คำ เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน
22. ผู้เรียนออกมาพูดข้อมูลส่วนตัว และนำเสนอคำศัพท์หน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) และการนำเสนอใน Exercise 9
23. ผู้สอนแก้ไขการพูด สำเนียงให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดให้ดีขึ้น

ขั้นสรุป

24. ผู้เรียนช่วยกันสรุปคำศัพท์ สำนวน ภาษาที่เกี่ยวกับ Electronic Industry ตามที่ได้เรียนไป
25. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปความรู้เรื่องประโยครูปแบบ Subject Complement
26. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post- test) หน่วยที่ 1 เรื่อง Electronic Industry โดยใช้เวลาในการทำ 10 นาที
27. ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแจ้งคะแนนให้ผู้สอนทราบ
28. ผู้สอนเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์และทำแบบทดสอบอีกครั้งจนกระทั่งผู้เรียนผ่านเกณฑ์ทุกคน
29. ผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดใน Exercise 1- 6 อีกครั้งในภาพรวม เพื่อประเมินจิตพิสัยและวัดผลตามสภาพจริงพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

30. ผู้สอนบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุภาพเรียบร้อย สอดแทรกในการสรุปความรู้เกี่ยวกับการแนะนำตนเอง

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

7.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- ใบความรู้

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ข้อสอบ/แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล โดยพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานเดี่ยวและปฏิบัติงานกลุ่ม เกณฑ์ผ่านระดับคุณภาพของพฤติกรรม เท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

9.2 วิธีการประเมิน

- การตรวจงาน / การใช้แบบทดสอบ ผู้เรียนทำถูกต้อง 70 % ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับผ่าน

- สังเกตและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุภาพเรียบร้อย

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบทดสอบ

- แบบสังเกตพฤติกรรม

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

10.3 การแก้ไขปัญหา

1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

	ใบความรู้ ที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 1-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

3.2 เขียน คำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอังกฤษเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

3.4 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ ระบุสำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้

4.2 เขียน คำศัพท์ สำนวน ประโยคภาษาอังกฤษเกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้

1. a. Industry 1 b. Industry 2 c. Industry 3 d. Industry 4
2. a. 21 Century b. 19 Century c. 18 Century d. 20 Century
3. a. Electric power b. Solar power c. Stream power d. Natural gas power
4. a. Automation b. Digitalize Manufacturing
c. Mechanization d. Robotization
5. a. Internal combustion engine technology b. Internet of Things (IoT) and Cloud technology
c. Steam power technology d. Automation technology
6. a. Cyber-physical production b. Automobile production
c. Textile d. Mobile phones and robots
7. a. Electronic and nuclear b. Coal
c. Internet and renewable energy d. Natural gas
8. a. Assembly line b. Textile mill
c. Robot production factory d. Smart factory

1. Search engine used:
2. Keywords in searching:
3. Present the answers to the class through Line application or Web Board. Review the answers with your friend and teacher



Grammar Focus

A word or phrase that follows a linking verb (is, am, are) and describes the subject of the sentence.

Subject	be	Complement	Example
- I	am	an automotive student.	I am an <u>automotive student</u> .
- You, We, They, Plurals Noun	are	automotive students.	We are <u>automotive students</u> .
- He, She, Singular Nouns	is	an automotive teacher.	He is an <u>automotive teacher</u> .
- It	is	a car engine.	It is a <u>car engine</u> .

Reading

What is Electronics Engineering Program?

Electronics is the study about digital circuitry and technology, and the design of circuits. As we move towards Industry 4.0, it refers to the current trend of automation and data exchange in manufacturing technologies. For this reason, electronic engineering has become increasingly important in this era.

Why is smart electronics important?

Today we are living in the Industry 4.0. The new manufacturing process has emerged, such as the **smart manufacturing** and **smart factory**. The term “smart manufacturing” refers to the efforts to modernize industrial practices through smarter equipment, data, and processes while the smart factory runs with minimal human intervention. It uses new industrial manufacturing technologies, such as IoT, robotics, and additive manufacturing for its operation. For this reason, they can help in manufacturing process entire operations.

Language Learning

Asking for and Giving Personal Information

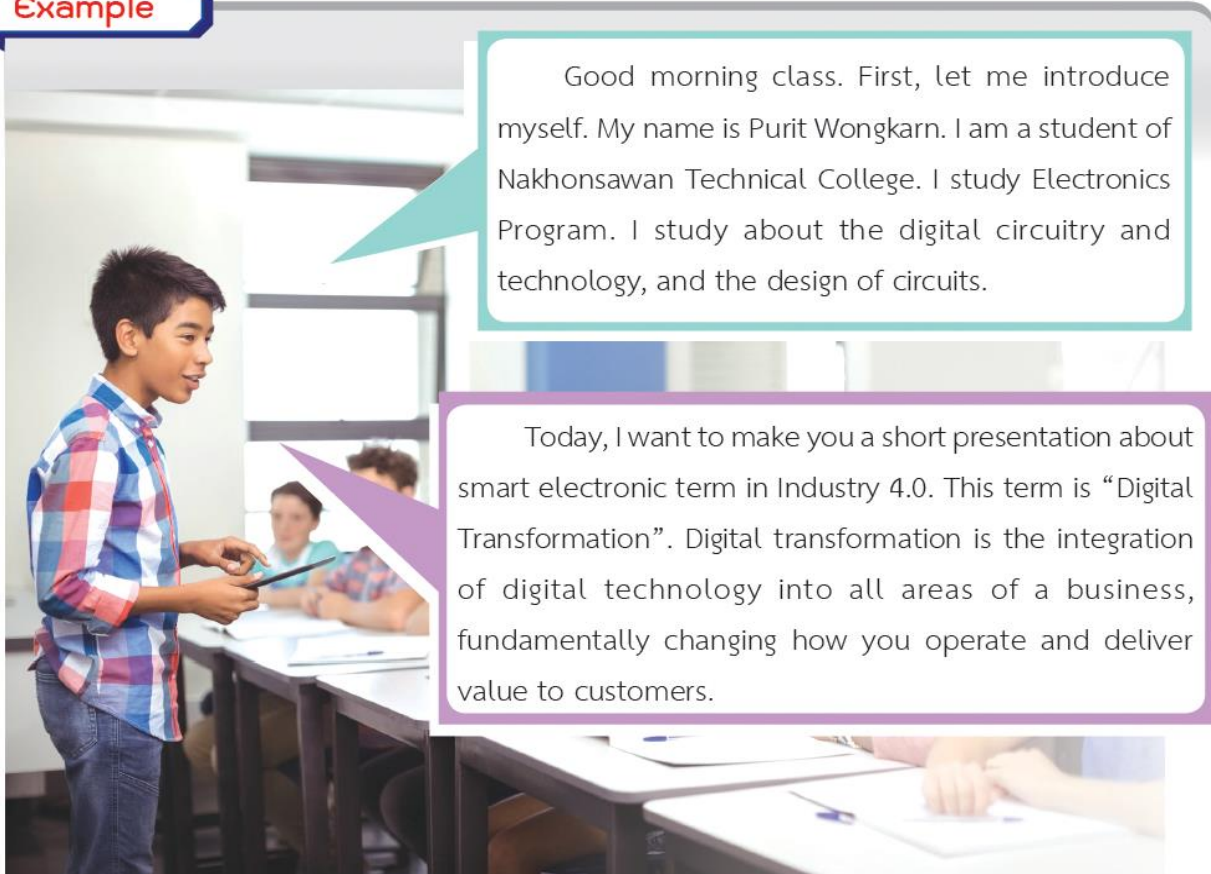
การสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นในสังคมปัจจุบัน เพราะเป็นการสื่อสารเพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบข้อมูลส่วนตัวของผู้พูด เช่น ชื่อ หน้าที่ สาขาวิชาที่เรียน สถานศึกษาหรือรายละเอียดอื่น ๆ เป็นต้น ประโยคสนทนาพื้นฐานที่มักจะพบในการสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| a. Ask : What is your name? | Answer : My name is Purit Wongkarn. |
| b. Ask : What do you do? | Answer : I am a student of Nakhonsawan Technical College. |
| c. Ask : What is your field of study? | Answer : I study Electronics Program. |
| d. Ask : What do you study in your field? | Answer : I study about the digital circuitry and technology, and the design of circuits. |
| e. Ask : Do you like your field of study? | Answer : Yes, I do. / Yes, I like it.
(รู้สึกชอบในสาขาวิชาที่เรียน)
Answer : No, I don't. / No, I don't like it.
(รู้สึกไม่ชอบ ในสาขาวิชาที่เรียน) |

Speaking

Work with the class. Take turns introducing yourself in front of the class.
Use the details in exercise 8 to introduce yourself.

Example



Good morning class. First, let me introduce myself. My name is Purit Wongkarn. I am a student of Nakhonsawan Technical College. I study Electronics Program. I study about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.

Today, I want to make you a short presentation about smart electronic term in Industry 4.0. This term is “Digital Transformation”. Digital transformation is the integration of digital technology into all areas of a business, fundamentally changing how you operate and deliver value to customers.

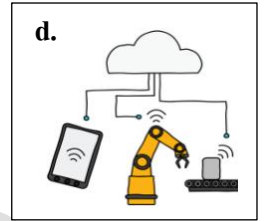
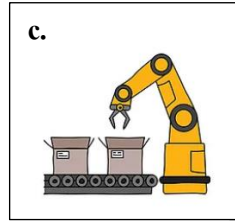
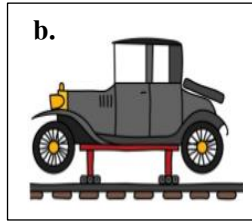
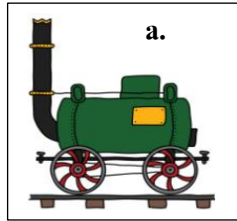
6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

Pre-Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What does an electronic student study?
 - a. He studies about engine theory, auto repair & maintenance.
 - b. He studies about modern machines including computers and sensors *for producing metal parts*.
 - c. He studies about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.
 - d. He studies about mechanical, electronics and computer controlled robots.
 - e. He studies about land mapping, and creating maps.
2. Which industrial Revolution are we currently in?
 - a. The industry 1
 - b. The industry 2
 - c. The industry 3
 - d. The industry 4
 - e. The industry 5
3. What does IoT stand for in technology?
 - a. The Internet of Think
 - b. The Internet of Things
 - c. The Internet of True
 - d. The Internet of Times
 - e. The Internet of Technician
4. What is the IoT?
 - a. a network of interrelated devices that exchange data with other IoT *devices and the cloud*.
 - b. a network of interrelated devices that exchange data with a data center.
 - c. a network of interrelated devices that exchange data with web servers.
 - d. a network of interrelated devices that exchange data with new global technologies.
 - e. a network of interrelated devices that exchange data with other computers.
5. What is the Cloud?
 - a. a network of data center all over the organizations.
 - b. a network of data center all over the companies.
 - c. a network of data center all over the business units.
 - d. a global network of data center all over the countries.

1. Fill in the blanks with the words listed in the box. You can find information on the internet about these things.



	a	b	c	d
1. Industrial Revolution				
2. Industrial Period				
3. Manufacturing Power				
4. Manufacturing Process				
5. Industrial Technology				
6. Product Manufacturing				
7. Energy Source				
8. Outstanding Manufacturing Process				

1. a. Industry 1 b. Industry 2 c. Industry 3 d. Industry 4
2. a. 21 Century b. 19 Century c. 18 Century d. 20 Century
3. a. Electric power b. Solar power c. Stream power d. Natural gas power
4. a. Automation b. Digitalize Manufacturing
c. Mechanization d. Robotization
5. a. Internal combustion engine technology b. Internet of Things (IoT) and Cloud technology
c. Steam power technology d. Automation technology
6. a. Cyber-physical production b. Automobile production
c. Textile d. Mobile phones and robots
7. a. Electronic and nuclear b. Coal
c. Internet and renewable energy d. Natural gas
8. a. Assembly line b. Textile mill
c. Robot production factory d. Smart factory

2. Complete the sentences with is, am or are.

1. My friends and I electronic students at Nakhon Sawan Technical College.
2. Electronic technicians *the people who maintain, test, and repair all electronics products.*
3. Smart Electronics an electronics design, programming and focusing on assembling of PCBs.
4. PCBs (Print Circuit Board) *providers of electrical connections for electronic components.*
5. Smart factory a cyber-physical system that uses advanced technologies to drive automated processes.
6. Internet of things (IoT) *a network of physical objects that are connected to the internet.*
7. Cloud an extensive network of remote servers around the world.
8. Thermostats and home security systems examples of smart home devices.
9. Self-driving cars the autonomous vehicles that can share real-time information
10. A smart factory the key component of Industry 4.0.

Reading

Electronics Study

What is Electronics Engineering Program?

Electronics is the study about digital circuitry and technology, and the design of circuits. As we move towards Industry 4.0, it refers to the current trend of automation and data exchange in manufacturing technologies. For this reason, electronic engineering has become increasingly important in this era.

Why is smart electronics important?

Today we are living in the Industry 4.0. The new manufacturing process has emerged, such as the **smart manufacturing** and **smart factory**. The term “smart manufacturing” refers to the efforts to modernize industrial practices through smarter equipment, data, and processes while the smart factory runs with minimal human intervention. It uses new industrial manufacturing technologies, such as IoT, robotics, and additive manufacturing for its operation. For this reason, they can help in manufacturing process entire operations.

3. Read the following sentences and mark them true (✓) or false (X).

- ☐ 1. Today we are living in the 4G. era
- ☐ 2. Smart manufacturing and smart factory are the new trend of manufacturing process.
- ☐ 3. Electronics is the study of electrons and electricity under various conditions.
- ☐ 4. In the Industry 4.0, the automation and data exchange are the current trend in manufacturing technologies.
- ☐ 5. The smart manufacturing refers to the efforts to modernize industrial practices through smarter equipment, data, and processes.
- ☐ 6. The smart factory runs on man power for industrial manufacturing.
- ☐ 7. Smart manufacturing is the modern industrial practices through smarter equipment.
- ☐ 8. IoT, robotics, and additive manufacturing are new industrial manufacturing technologies.
- ☐ 9. IoT stands for the Internet of things.
- ☐ 10. The smart factory mainly runs on electrical equipment.

Post-Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What does an electronic student study?
 - a. He studies about engine theory, auto repair & maintenance.
 - b. He studies about modern machines including computers and sensors *for producing metal parts.*
 - c. He studies about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.
 - d. He studies about mechanical, electronics and computer controlled robots.
 - e. He studies about land mapping, and creating maps.
2. Which industrial Revolution are we currently in?
 - a. The industry 1
 - b. The industry 2
 - c. The industry 3
 - d. The industry 4
 - e. The industry 5
3. What does IoT stand for in technology?
 - a. The Internet of Think
 - b. The Internet of Things
 - c. The Internet of True
 - d. The Internet of Times
 - e. The Internet of Technician
4. What is the IoT?
 - a. a network of interrelated devices that exchange data with other IoT *devices and the cloud.*
 - b. a network of interrelated devices that exchange data with a data center.
 - c. a network of interrelated devices that exchange data with web servers.
 - d. a network of interrelated devices that exchange data with new global technologies.
 - e. a network of interrelated devices that exchange data with other computers.
5. What is the Cloud?
 - a. a network of data center all over the organizations.
 - b. a network of data center all over the companies.
 - c. a network of data center all over the business units.
 - d. a global network of data center all over the countries.
 - e. a global network of data center all over the world.

7. เอกสารอ้างอิง

<https://www.grammar-monster.com/>

<https://7esl.com/introduce-yourself/>

<https://www.jameco.com/Jameco/workshop/learning-center/glossary.html>

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

(เฉลย)

Pre-Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What does an electronic student study?
 - a. He studies about engine theory, auto repair & maintenance.
 - b. He studies about modern machines including computers and sensors *for producing metal parts.*
 - c. He studies about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.
 - d. He studies about mechanical, electronics and computer controlled robots.
 - e. He studies about land mapping, and creating maps.
2. Which industrial Revolution are we currently in?
 - a. The industry 1
 - b. The industry 2
 - c. The industry 3
 - d. The industry 4
 - e. The industry 5
3. What does IoT stand for in technology?
 - a. The Internet of Think
 - b. The Internet of Things
 - c. The Internet of True
 - d. The Internet of Times
 - e. The Internet of Technician
4. What is the IoT?
 - a. a network of interrelated devices that exchange data with other IoT devices and the cloud.
 - b. a network of interrelated devices that exchange data with a data center.
 - c. a network of interrelated devices that exchange data with web servers.
 - d. a network of interrelated devices that exchange data with new global technologies.
 - e. a network of interrelated devices that exchange data with other computers.

5. What is the Cloud?

- a. a network of data center all over the organizations.
- b. a network of data center all over the companies.
- c. a network of data center all over the business units.
- d. a global network of data center all over the countries.
- e. a global network of data center all over the world.



6. Which industrial Revolution is shown in the picture?

- a. The industry 1
- b. The industry 2
- c. The industry 3
- d. The industry 4
- e. The industry

7. What is the name of the thing as shown in the figure with arrow mark?

- a. The Cloud
- b. The robot
- c. The robotic system
- d. The workpiece setting
- e. The network

8. My friends and I electronic students

- a. is
- b. am
- c. are
- d. have
- e. has

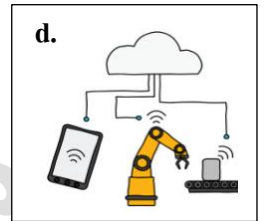
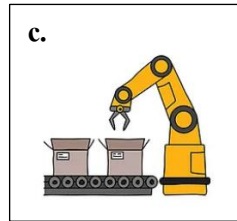
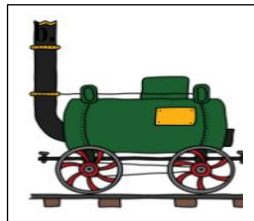
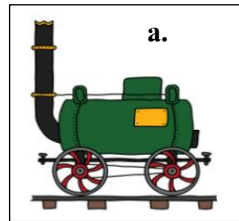
9. A smart factory the key component of Industry 4.0.

- a. is
- b. am
- c. are
- d. has
- e. have

10. I a Samsung Electronics employee.

- a. is
- b. am
- c. are
- d. has
- e. have

1. Fill in the blanks with the words listed in the box. You can find information on the internet about these things.



	a	b	c	d
1. Industrial Revolution	a. Industrial 1	b. Industrial 2	c. Industrial 3	d. Industrial 4
2. Industrial Period	c. 18 Century	b. 19 Century	d. 20 Century	a. 21 Century
3. Manufacturing Power	c. Steam Power	a. Electric Power	d. Natural Gas Power	b. Solar Power
4. Manufacturing Process	c. Mechanization	a. Automation	d. Robotization	b. Digitalize Manufacturing
5. Industrial Technology	c. Steam power technology	a. Internal combustion engine technology	d. Automation technology	b. Internet of Things (IoT) and Cloud technology
6. Product Manufacturing	c. Textile	b. Automobile production	d. Mobile phones and robots	a. Cyber-physical production
7. Energy Source	b. Coal	a. Electronic and nuclear	d. Natural gas	c. Internet and renewable energy
8. Outstanding Manufacturing Process	b. Textile mill	a. Assembly line	c. Robot	d. Smart Factory

2. Complete the sentences with is, am or are.

1. My friends and I **...are....** electronic students at Nakhon Sawan Technical College.
2. Electronic technicians **...are....** *the people who maintain, test, and repair all electronics products.*
3. Smart Electronics **...is.....** an electronics design, programming and focusing on assembling of PCBs.
4. PCBs (Print Circuit Board) **...is.....** *providers of electrical connections for electronic components.*
5. Smart factory **...is.....** a cyber-physical system that uses advanced technologies to drive automated processes.
6. Internet of things (IoT) **...is....** *a network of physical objects that are connected to the internet.*
7. Cloud **...is.....** an extensive network of remote servers around the world.
8. Thermostats and home security systems **...are.....** examples of smart home devices.
9. Self-driving cars **...are.....** the autonomous vehicles that can share real-time information
10. A smart factory **...is.....** the key component of Industry 4.0.

Reading

Electronics Study

What is Electronics Engineering Program?

Electronics is the study about digital circuitry and technology, and the design of circuits. As we move towards Industry 4.0, it refers to the current trend of automation and data exchange in manufacturing technologies. For this reason, electronic engineering has become increasingly important in this era.

Why is smart electronics important?

Today we are living in the Industry 4.0. The new manufacturing process has emerged, such as the **smart manufacturing** and **smart factory**. The term “smart manufacturing” refers to the efforts to modernize industrial practices through smarter equipment, data, and processes while the smart factory runs with minimal human intervention. It uses new industrial manufacturing technologies, such as IoT, robotics, and additive manufacturing for its operation. For this reason, they can help in manufacturing process entire operations.

3. Read the following sentences and mark them true (✓) or false (X).



1. Today we are living in the 4G. era



2. Smart manufacturing and smart factory are the new trend of manufacturing process.



3. Electronics is the study of electrons and electricity under various conditions.



4. In the Industry 4.0, the automation and data exchange are the current trend in manufacturing technologies.



5. The smart manufacturing refers to the efforts to modernize industrial practices through smarter equipment, data, and processes.



6. The smart factory runs on man power for industrial manufacturing.



7. Smart manufacturing is the modern industrial practices through smarter equipment.



8. IoT, robotics, and additive manufacturing are new industrial manufacturing technologies.



9. IoT stands for the Internet of things.



10. The smart factory mainly runs on electrical equipment.

Post-Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What does an electronic student study?
 - a. He studies about engine theory, auto repair & maintenance.
 - b. He studies about modern machines including computers and sensors *for producing metal parts.*
 - c. He studies about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.
 - d. He studies about mechanical, electronics and computer controlled robots.
 - e. He studies about land mapping, and creating maps.
2. Which industrial Revolution are we currently in?
 - a. The industry 1
 - b. The industry 2
 - c. The industry 3
 - d. The industry 4
 - e. The industry 5
3. What does IoT stand for in technology?
 - a. The Internet of Think
 - b. The Internet of Things
 - c. The Internet of True
 - d. The Internet of Times
 - e. The Internet of Technician
4. What is the IoT?
 - a. a network of interrelated devices that exchange data with other IoT devices and the cloud.
 - b. a network of interrelated devices that exchange data with a data center.
 - c. a network of interrelated devices that exchange data with web servers.
 - d. a network of interrelated devices that exchange data with new global technologies.
 - e. a network of interrelated devices that exchange data with other computers.
5. What is the Cloud?
 - a. a network of data center all over the organizations.
 - b. a network of data center all over the companies.
 - c. a network of data center all over the business units.
 - d. a global network of data center all over the countries.
 - e. a global network of data center all over the world.

	ใบกิจกรรม ที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 1-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่องาน งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ใช้คำศัพท์ สำนวนเพื่อสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

3.2 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

4.2 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1. Prepare information for making a conversation. Use the details from the answers of your conversation from exercise 6 to introduce yourself.

You can find information on the internet.

Prepare information for introducing myself in front of the class.

My name is Teamthap Suridech. I am a student of Nakhonsawan Technical College. I study Electronics Program. I study about the digital circuitry and technology, and the design of circuits. I like my field of study.

7. สรุปและอภิปราย

8. การประเมินผล

- แบบประเมินบทบาทสมมติ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	ใบกิจกรรม ที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 1-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่องาน งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Study and Work)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ใช้คำศัพท์ สำนวนเพื่อสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับงานและการศึกษาด้านอิเล็กทรอนิกส์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

3.2 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลส่วนตัวต่างๆ การพูดแนะนำตนเองเพื่อบอกข้อมูลส่วนตัวให้ผู้อื่นทราบ

4.2 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 . Work with the class. Take turns introducing yourself in front of the class. Use the details in exercise 8 to introduce yourself.

Example



Good morning class. First, let me introduce myself.

My name is Teamthap Suridech. I am a student of Nakhonsawan Technical College. I study Electronics Program. I study about the digital circuitry and technology, and the design of circuits.

Today, I want to make you a short presentation about smart electronic term in Industry 4.0. This term is “**Data interpretation**”. **Data interpretation** is the process of reviewing data and arriving at relevant conclusions using various analytical research methods.

7. สรุปและอภิปราย

.....

.....

8. การประเมินผล

- แบบประเมินบทบาทสมมติ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 4-6
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ (Smart Home)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences) ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation)

5. สารการเรียนรู้

ปัจจุบันเป็นยุคของสมาร์ตเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ (smart home) จัดเป็นนวัตกรรมใหม่ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้อยู่อาศัยเป็นอย่างมาก โดยอาศัยสมาร์ทโฟนเพียงเครื่องเดียวก็สามารถควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้ smart home คือบ้านที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมจากระยะไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์เหล่านี้ทำงานผ่านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ซึ่งจะเชื่อมต่อและสื่อสารระหว่างสมาร์ทโฟน หรือ คอมพิวเตอร์ของเจ้าของบ้านกับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้ ระบบบ้านอัจฉริยะให้ประโยชน์กับผู้อยู่อาศัยในแง่ต่างๆ เช่น ลดการใช้พลังงาน ประหยัดค่าสาธารณูปโภค เพิ่มความสะดวกสบายให้ชีวิต ยกระดับความปลอดภัยในบ้าน เป็นต้น

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. ผู้สอนถามผู้เรียนถึงบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) โดยให้ผู้เรียนตอบปากเปล่า
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) ในหัวข้อ Warm up ใน Exercise 1
3. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 1 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอนใช้วิธี (PPP) ประกอบด้วย

ขั้นเสนอ (Presentation)/ ขั้นฝึกกิจกรรม (Practice)/ ขั้นนำเสนอผลงาน (Product)

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่รูปภาพอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) กับชื่อของอุปกรณ์ชนิดนั้น ใน Exercise 2 ส่วน Vocabulary เรื่อง Smart Home Appliances
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนเติมคำศัพท์ที่รูปภาพการทำงานของระบบบ้านอัจฉริยะ ใน Exercise 3 ส่วน Vocabulary เรื่อง How Smart Home Devices Work?
6. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 2 และ 3 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเรื่อง Imperative Sentences ในหัวข้อ Grammar Focus
8. ผู้สอนอธิบายและสรุปหลัก Imperative Sentences ให้ผู้เรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้า และทำแบบฝึกหัดด้านไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences ที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะใน Exercise 4 เพื่อฝึกการคิด วิเคราะห์ และความจำ
10. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
11. ผู้สอนสาธิตการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน (Instruction Manuals) และให้ผู้เรียนฝึกอ่านออกเสียงตาม

12. ผู้สอนแนะนำหลักการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ (Reading Skill)
13. ผู้เรียนช่วยกันบอกใจความสำคัญจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน
14. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหัวข้อ Checking Comprehension เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน ใน Exercise 5
15. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
16. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆละ 6 คน เพื่อสืบค้นเกี่ยวกับปัญหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อ a. Identify smart home appliance problems: และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ชนิดนั้นในบ้านอัจฉริยะในหัวข้อ b. Diagnose smart home appliance problems (at least 2 points): ใน Exercise 7 a, b พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
17. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อ a. Repair tasks for creating work order following the given example (at least 2 points): ใน Exercise 8 a พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
18. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษา Example of a Work Order Writing และให้ผู้เรียนเขียน Work Order หัวข้อ Writing ใน Exercise 9 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
19. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Writing Work Report และให้ผู้เรียนสืบค้นวิธีแก้ปัญหาจากอินเทอร์เน็ตใน Exercise 10 a. หัวข้อ Diagnostic problem solving for your work order on page 29:
20. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาการเขียน Work Report และให้ผู้เรียนเขียน Work Report ใน Exercise 11 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
21. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Language Learning เรื่อง Giving a Presentation & Demonstration
22. ผู้สอนให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และข้อมูลเพื่อนำเสนอการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์บ้านอัจฉริยะ เพื่อออกมาพูดหน้าชั้นเรียนตามตัวอย่าง และตามขั้นตอนการนำเสนอ เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) ในหัวข้อ Speaking ใน Exercise 12
23. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลที่เตรียมไว้หน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) และการนำเสนอใน Exercise 13
24. ผู้สอนแก้ไขการพูด สำเนียงให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดให้ดีขึ้น
25. ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังการออกเสียงตามลิงค์ใน QR Code และการนำเสนอของแต่ละกลุ่มใน Exercise 14 ในหัวข้อ Listening เพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะการฟัง (Listening Skill)

ขั้นสรุป

26. ผู้เรียนช่วยกันสรุปคำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับ Smart Home ตามที่ได้เรียนไป
27. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences การเขียน Work Order และ Work Report อีกครั้ง
28. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) หน่วยที่ 2 เรื่อง Smart Home โดยใช้เวลาในการทำ 10 นาที
29. ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแจ้งคะแนนให้ผู้สอนทราบ
30. ผู้สอนเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์และทำแบบทดสอบอีกครั้งจนกระทั่งผู้เรียนผ่านเกณฑ์ทุกคน
31. ผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดใน Exercise 1- 13 อีกครั้งในภาพรวม เพื่อประเมินจิตพิสัยและวัดผลตามสภาพจริงพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
32. ผู้สอนบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ในหัวข้อการบอกเรื่องราวในอดีต ความสุขภาพเรียบร้อยในการวางตน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 7.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 7.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

8. หลักฐานการเรียนรู้

- 8.1 หลักฐานความรู้
 - ใบความรู้
- 8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน
 - ข้อสอบ/แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

- 9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน
 - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานเดี่ยวและปฏิบัติงานกลุ่ม เกณฑ์ผ่านระดับคุณภาพของพฤติกรรม เท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
- 9.2 วิธีประเมิน
 - การตรวจงาน /การใช้แบบทดสอบ ผู้เรียนทำถูกต้อง 70 % ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับผ่าน
 - สังเกตและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุขภาพเรียบร้อย
- 9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบทดสอบ
- แบบสังเกตพฤติกรรม

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

10.3 การแก้ไข้ปัญหา

1) ผลการแก้ไข้ปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

2) แนวทางแก้ไข้ปัญหาในครั้งต่อไป

	ใบความรู้ ที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 4-6
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้าน อัจฉริยะ(Smart Home)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานสมารถเทคโนโลยี บ้านอัจฉริยะ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหาอยากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences) ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation)

5. เนื้อหาสาระ

Unit 1

Smart Home

หัวข้อเรื่อง (Topics)

Smart Home Appliances

How Smart Home Devices Work?

Instruction Manuals

Creating Work Order

Writing Work Report

Giving a Presentation & Demonstration

Vocabulary

Smart Home Appliances

Match the names in the box with the correct smart home appliances.

a. Smart meter

b. Smart air conditioner

c. Robot vacuum

d. Smoke detector

e. Smart light

f. Smart watering controller

g. Smart garage door

h. Smart shower

i. Smart socket

j. Smart door lock





Grammar Focus

Imperative Sentence

Imperative Sentence (ประโยคคำสั่ง คำขอร้องและคำสั่งห้ามกระทำ) หมายถึง ประโยคคำสั่งที่ผู้พูดพูดกับผู้ฟัง (you) ไว้ในฐานะที่เข้าใจ มีทั้งคำสั่งให้กระทำและคำสั่งห้ามกระทำ (Command) และคำสั่งเชิงขอร้อง (Request)

เรื่องย่อที่ 1 ประโยคคำสั่งให้กระทำ (Command) หมายถึง ประโยคที่ผู้พูดสั่งให้ผู้ฟังปฏิบัติตาม เป็นคำพูดแบบสั้นๆ ห้วนๆ มีรูปประโยคเป็นประโยคบอกเล่า ขึ้นต้นด้วยคำกริยาช่องที่ 1 (Infinitive) และลงท้ายด้วยจุด full stop (.) เสมอ

กรอบเนื้อหาที่ 1

โครงสร้างประโยค

แบบที่ 1 Verb 1 (กริยาช่องที่ 1).

แบบที่ 2 Verb 1 (กริยาช่องที่ 1) + Object (กรรม/ส่วนขยาย) .

ตัวอย่างเช่น ครูต้องการให้นักเรียนฟัง ครูจึงพูดว่า

Listen. หรือ Listen carefully.

ซึ่งก็จะมีความหมายว่า ฟัง หรือ ฟังอย่างตั้งใจ นั่นเอง

Positive

verb	object	adverbial
Wash	this shirt	in warm water
Shake		well before use.

Negative

Do not / Never	verb	object	adverbial
Do not	feed	infants	to flame.
Never	expose		

Example:

- Call for an ambulance.
- Don't pull anyone injured out of a car.
- Always wear head protection.

Example:

- Call for an ambulance.
- Don't pull anyone injured out of a car.
- Always wear head protection.

Warning: There are different ways to express a warning. If you do not do as the warning tells you, something bad may happen or you will be in danger.

เนื้อหา

ข้อเสนอแนะในการนำเสนอ (Presentation Tips)

การนำเสนอ (Presentation) เป็นวิธีการหรือเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร ด้วยการถ่ายทอดข้อมูล แผนงาน โครงการ วิจารณ์ ข้อเสนอ ฯลฯ จากผู้นำเสนอผลงาน กับผู้พิจารณาผลงานหรือจากผู้นำเสนอ ไปสู่บุคคล กลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ให้บุคคลกลุ่มเป้าหมาย หรือผู้รับสารเห็นด้วย คล้อยตาม สนับสนุน อนุมัติ ให้ดำเนินการการนำเสนอด้วยการพูด (Oral presentation) เป็นการพูดและแสดงให้เห็นจริง ซึ่งอาจใช้ สื่อต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ วิกิทัศน์ ภาพยนตร์ นิทรรศการหรือใช้สื่อประสม (Multimedia) ในการ นำเสนอที่ดี มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ
 - 1.1 เพื่อให้ความรู้หรือข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ
 - 1.2 เพื่อปลุกใจหรือเป็นแรงบันดาลใจ
 - 1.3 เพื่อเรียกร้องให้ผู้รับมีปฏิกิริยาตอบสนอง
2. วิเคราะห์ผู้ฟัง เพื่อการเตรียมเนื้อหา และภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมควร ควรมีการวิเคราะห์ผู้ฟังในเรื่องขนาดของกลุ่มผู้ฟัง อาชีพและการศึกษา อายุและเพศ พื้นความรู้ ทักษะคติ ความเชื่อ และอคติ
3. วางแผนการนำเสนอ ค้นหาหาข้อมูล โดยข้อมูลต้องมาจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายและเชื่อถือได้ อย่าเชื่อถือข้อมูลที่ได้จาก Internet มากเกินไปเตรียมบทพูด (Script) ลงบนกระดาษขนาดโปสการ์ด เขียนเฉพาะคำสำคัญ หรือใจความสำคัญซึ่งจะช่วยให้จำเนื้อหาได้โดยไม่ต้องท่องหรืออ่านบทพูดมากเกินไปเพราะจะทำให้ขาดการสบสายตาส่งและผู้ฟังและเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ จากนั้นฝึกการนำเสนอ ควรมีการฝึกการนำเสนอหน้ากระจก ต่อหน้าเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน วิธีการนี้จะทำให้คุ้นเคยกับการนำเสนอ

1 วิธีการนำเสนอ(Presentation Process)

การนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ แบ่งออกเป็นสามส่วนคือ บทนำ (Introduction) เนื้อหา (Main body) และ บทสรุป (Ending)

1.1 บทนำ (Introduction) เป็นการบอกผู้ฟังว่าจะพูดอะไร โดยเริ่มจากการกล่าวสวัสดีผู้ฟังพร้อมกับแนะนำตัวเองกล่าวอวยพรบทเกริ่นนำเข้าสู่เนื้อหาสาระ และหัวข้อที่จะพูด บอกภาพรวมของการพูดทั้งหมด บอกกฎกติกาในการฟัง เช่น บอกว่าจะให้โอกาสในการซักถามในตอนจบ(เนื่องจากผู้พูดถูกขัดจังหวะอาจจะลืมเนื้อหาได้ จึงขอให้สอบถามในตอนจบ) ถ้าผู้ฟังยังไม่เข้าใจขอให้ผู้ฟังซักถามในช่วงท้ายของการนำเสนอ ตัวอย่างสำนวนภาษาที่ใช้ในส่วนนี้มีดังนี้

1.1.1 การกล่าวทักทายผู้ฟัง (Greeting and welcoming the audience)

Good morning/afternoon ladies and gentlemen

Ladies and Gentlemen

Good morning / afternoon everyone

First of all, let me thank you all for coming here today.

1.1.2 แนะนำตัวเอง (Introducing yourself)

My name's..... I'm a/the.....

I'm from thedepartment.....

I work for

1.1.3 บอกเรื่องที่จะพูด (Telling the topic/subject)

Today I will present to you....

I'm going to talk about

The subject of my talk is

The theme of my presentation is

I'd like to give you an overview of

1.1.4 บอกจุดประสงค์ (Informing the objectives)

The objective of my presentation/ this project is to....

My aim is to.....

The aim of this project is to.....

1.15 บอกหัวข้อต่าง ๆ ที่จะพูด (Describing the structure)

I've divided my talk into (three) parts.

My presentation will be in three parts.

First, I'll talk about....

Then/Next/After that, I'll move on to...

Finally, I'll focus on....

1.1.6 บอกเวลาที่จะใช้ในการพูด (Indicating the length)

I will take 10 minutes.

My talk should take about 30 minutes.

1.1.7 บอกช่วงเวลาให้ผู้ฟังสามารถซักถาม (Telling the time for questions)

Please feel free to interrupt if you have any questions.

After my talk, there'll be time for a discussion and any questions.

Please feel free to interrupt me if there is anything you don't understand.

2. เนื้อหา (Main body)

2.1 พูดตามลำดับหัวข้อที่บอกผู้ฟังไว้ เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจได้ง่าย การใช้ภาษาเป็นเรื่องสำคัญการที่จะทำให้ผู้ฟังทราบว่าได้จบการพูดในแต่ละส่วน และจะเริ่มต้นในส่วนต่อไป จะมีการใช้สำนวน

ภาษาที่เรียกว่า Signpost Expressions ดังตัวอย่างต่อไปนี้

Part one : So, I'll begin with.....

จบการนำเสนอตอนที่ 1 (Closing first part) : So, that's all I have to say on the first point. Any questions?

Part two : Now, I'd like to move on to the second part.....

จบการนำเสนอตอนที่ 2 (Closing second part) : That's everything on part two.

Part three : Finally today, I'd like to talk to you about

จบการนำเสนอเนื้อหา That's all I wanted to say on part three.

2.2 ให้อุปกรณ์ประกอบการพูด (Using visuals)

This transparency/diagram shows

If you look at this graph you can see

I'd like to draw your attention to (this chart).

As you can see from this.....

3. บทสรุป (Ending)

การพูดในส่วนนี้คือพูดให้ผู้ฟังรู้ว่าการนำเสนอได้ดำเนินมาถึงส่วนท้ายแล้ว เป็นการพูดสรุปประเด็นพูดหรือให้ข้อคิด พูดขอบคุณผู้ฟัง และเชิญให้ผู้ฟังซักถาม

3.1 การให้สัญญาณว่าจะจบการนำเสนอ (Signaling the end)

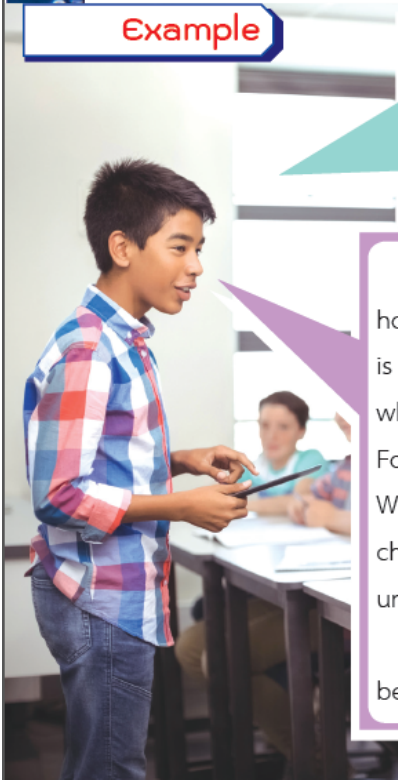
Right, that ends (the third part of) my talk.

That's all I want to say for now on...

That brings me to the end of my presentation.

That concludes the main body.

Sequence Adverbs for Demonstrations (กริยาวิเศษณ์บอกลำดับ/ ขั้นตอน)	First (ขั้นแรก)	Then (ต่อไป)	Next (ต่อมา)
	After that (หลังจากนั้น)	Finally (ขั้นสุดท้าย)	



Example

Good morning class. First, let me introduce myself. My name is Chaysang Rungrotwimon. I am a student of Nakhonsawan Technical College. I study Electronics Program.

Today, I would like to make you a short presentation about smart home appliance problems and repairs. The purpose of this presentation is to make everybody understand about them. Let me begin by explaining why your smart switch didn't work properly and connect to the internet. For diagnostic problem solving, first, check the WIFI adapter. Then, measure WIFI signal strength. Next, check the wireless network configuration. Next, check all device compatibility requirements. After that, check and delete unnecessary items from the device. Finally, scan the computer for malware.

I hope that my presentation today will help with what I said at the beginning.

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?
 - a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
 - b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
 - c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
 - d. It is a document that provides all the information about repairing robots.
2. What was the matter with my washing machine?
 - a. Your washing machine is very expensive.
 - b. Your washing machine is stuck.
 - c. Your washing machine is high quality.
 - d. Your washing machine is old.
3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?
 - a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
 - b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
 - c. You need to check electrical motor components.
 - d. You need to check *washing machine controller*.
4.voltage with an inductance tester.

a. Fill	b. Clean	c. Change	d. Measure
---------	----------	-----------	------------
5. acoustic ceiling baffles.

a. Install	b. Program	c. Watch	d. Cook
------------	------------	----------	---------
6. old house fuses with a new braker system.

a. Add	b. Fill	c. Replace	d. Make
--------	---------	------------	---------
7. contact with an exposed wire.

a. Don't	b. Please	c. Stop	d. Run
----------	-----------	---------	--------

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. c d. d

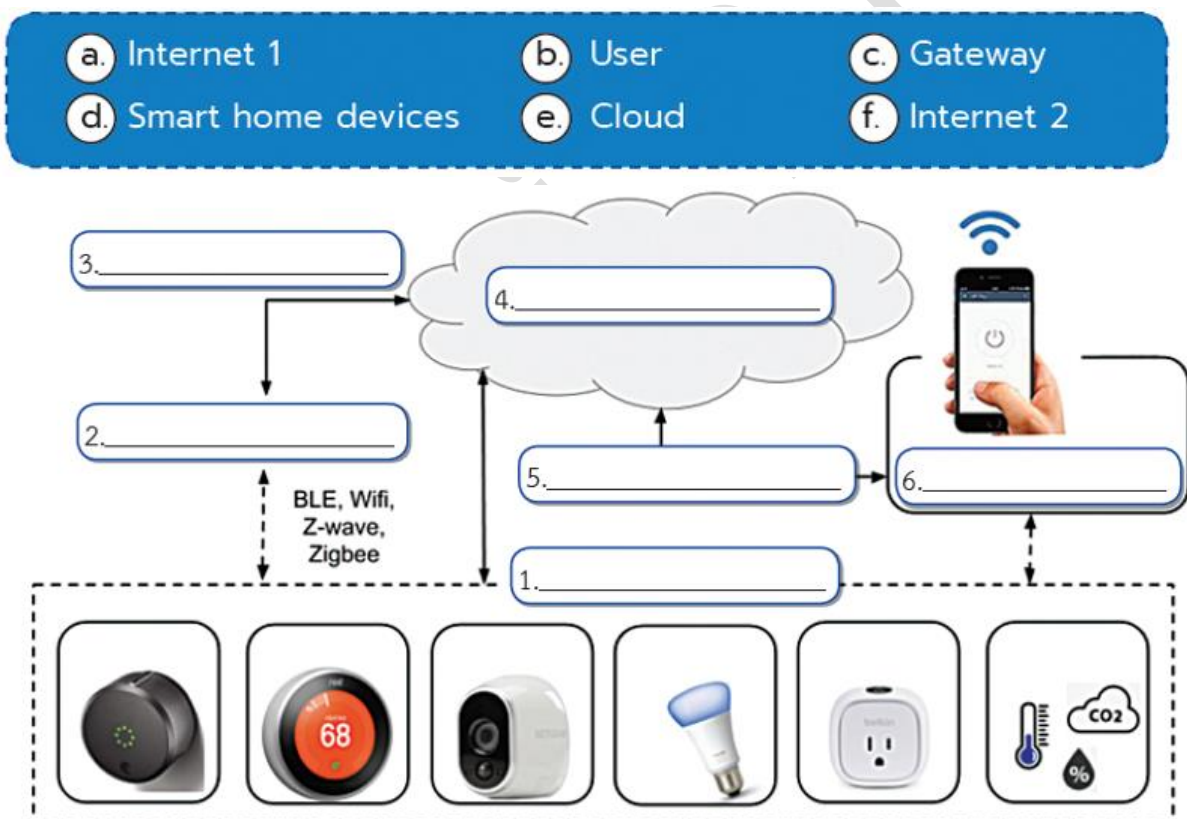
9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee b. Powers Electrical
c. Electrical Installation d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours b. Dual plug and switches
c. Electrical Installation d. Electrical circuit

1. Fill in the blanks with the words listed in the box.



2 : From the instructions of how to use a vending machine, discuss with your friends.

Fill the base form verbs and complements in the table below as the example.

(จากข้อแนะนำ ให้คุยกับเพื่อนแล้วเติมกริยา (base form) และข้อความขยาย(complements) ของการใช้เครื่องซื้อของอัตโนมัติลงในตาราง)

1. Read vending machine selections carefully.
2. Select the item you wish to purchase.
3. Place appropriate amount of money into the money slot.
4. Press the correct button for item you wish to purchase.
5. Allow product to fall into the drop chute.
6. Lift the door and remove the product. Enjoy your selection.

Verbs (base form)	Complements
Read	vending machine selections carefully

3 : Listen to the following conversation and fill in the blanks with the words in the box.

Add : Can you show me how to use this vending machine?

Aek : Sure. What do you want to buy?

Aek : OK. So this machine will make change if you need it. Do you have your money ready?

Add : Yes, I do.

Aek : 1. _____ you feed your twenty baht bank note into the machine in the slot.

Make sure it is smooth.

Add : Yes, I already knew that.

Aek : I'm sure you know that if the money gets struck, you might have to re-feed it.

Add : OK, what's 2 _____?

Aek : 3. _____ you just make your selection. If nothing comes out,

4. _____ try again or call the number on the side of the machine.

Add : I hope. It works.

Aek : You seem to have it down.

Add : Thanks.

4. Read the content of Philips DVD Micro Theater user manual. Answer the questions.

(อ่านสารบัญคู่มือการใช้เครื่องเล่นดีวีดีและตอบคำถาม)

Contents

Features	8
Care and Safety Information.....	9
Connections.....	11
Step 1 : Placing speakers.....	11
Step 2 : Antenna connection.....	12
Step 3 : Connecting TV.....	13
Step 4 : Connecting the power cord.....	13
Preparations.....	14
Disc operations.....	15
Radio Reception.....	16
Tape Operation / Recording.....	16
Specifications.....	17
Troubleshooting.....	18

(Source : Philips DVD Micro Theatre. Model : MCD/90/55. User Manual. Pp. 6-7)

1. How many main headings are there in this manual?

.....

2. You want to play a disc, what page must you read?

.....

3. If you want more fine tuning by adding an antenna, what page can tell you this?

.....

4. If “NO DISC” is displayed when you press play button, what page should you read?

.....

5. You want to listen to news from Radio Thailand every morning, what page should you read?

.....

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?

- a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
- b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
- c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
- d. It is a document that provides all the information about repairing robots.

2. What was the matter with my washing machine?

- a. Your washing machine is very expensive.
- b. Your washing machine is stuck.
- c. Your washing machine is high quality.
- d. Your washing machine is old.

3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?

- a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
- b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.

- c. You need to check electrical motor components.
- d. You need to *check* washing machine controller.

4.voltage with an inductance tester.

- a. Fill
- b. Clean
- c. Change
- d. Measure

5. acoustic ceiling baffles.

- a. Install
- b. Program
- c. Watch
- d. Cook

6. old house fuses with a new braker system.

- a. Add
- b. Fill
- c. Replace
- d. Make

7. contact with an exposed wire.

- a. Don't
- b. Please
- c. Stop
- d. Run

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a
- b. b
- c. c
- d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee
- b. Powers Electrical
- c. Electrical Installation
- d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours
- b. Dual plug and switches
- c. Electrical Installation
- d. Electrical circuit

7. เอกสารอ้างอิง

<https://www.grammar-monster.com/>

<https://www.asurion.com/connect/tech-tips/5-most-frequent-problems-with-smart-home-tech/>

<https://www.nachi.org/problems-smart-home-tech.htm>

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

(เฉลย)

Pre-Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?
 - a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
 - b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
 - c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
 - d. It is a document that provides all the information about repairing robots.
2. What was the matter with my washing machine?
 - a. Your washing machine is very expensive.
 - b. Your washing machine is stuck.
 - c. Your washing machine is high quality.
 - d. Your washing machine is old.
3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?
 - a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
 - b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
 - c. You need to check electrical motor components.
 - d. You need to check *washing machine controller*.
4.voltage with an inductance tester.
 - a. Fill
 - b. Clean
 - c. Change
 - d. Measure

5. acoustic ceiling baffles.

- a. **Install** b. Program c. Watch d. Cook

6. old house fuses with a new braker system.

- a. Add b. Fill c. **Replace** d. Make

7. contact with an exposed wire.

- a. **Don't** b. Please c. Stop d. Run

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. **c** d. d

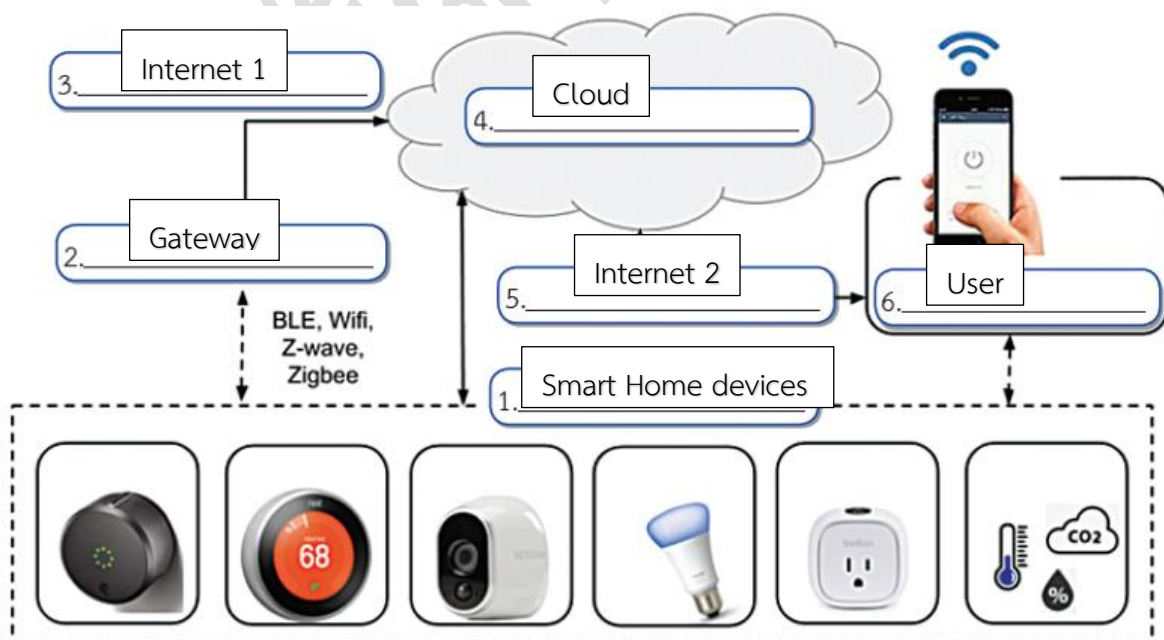
9. Who can perform this work?

- a. **Jenny Lee** b. Powers Electrical
c. Electrical Installation d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours b. **Dual plug and switches**
c. Electrical Installation d. Electrical circuit

1. Fill in the blanks with the words listed in the box.



2 : From the instructions of how to use a vending machine, discuss with your friends.

Fill the base form verbs and complements in the table below as the example.

(จากข้อแนะนำ ให้คุยกับเพื่อนแล้วเติมกริยา (base form) และข้อความขยาย(complements) ของการใช้เครื่องซื้อของอัตโนมัติลงในตาราง)

1. Read vending machine selections carefully.
2. Select the item you wish to purchase.
3. Place appropriate amount of money into the money slot.
4. Press the correct button for item you wish to purchase.
5. Allow product to fall into the drop chute.
6. Lift the door and remove the product. Enjoy your selection.

Verbs (base form)	Complements
1. Read	vending machine selections carefully.
2. Select	the item you wish to purchase.
3. Place	appropriate amount of money into the money slot.
4. Press	the correct button for item you wish to purchase.
5. Allow	product to fall into the drop chute.
6. Lift	the door and the product. Enjoy your selection.

3 : Listen to the following conversation and fill in the blanks with the words in the box.

Add : Can you show me how to use this vending machine?

Aek : Sure. What do you want to buy?

Aek : OK. So this machine will make change if you need it. Do you have your money ready?

Add : Yes, I do.

Aek : 1. First you feed your twenty baht bank note into the machine in the slot. Make sure it is smooth.

Add : Yes, I already knew that.

Aek : I'm sure you know that if the money gets stuck, you might have to re-feed it.

Add : OK, what's 2 next?

Aek : 3. Then you just make your selection. If nothing comes out, 4. Finally try again or call the number on the side of the machine.

Add : I hope. It works.

Aek : You seem to have it down.

Add : Thanks.

4. Read the content of Philips DVD Micro Theater user manual. Answer the questions.

(อ่านสารบัญคู่มือการใช้เครื่องเล่นดีวีดีและตอบคำถาม)

Contents

Features	8
Care and Safety Information.....	9
Connections.....	11
Step 1 : Placing speakers.....	11
Step 2 : Antenna connection.....	12
Step 3 : Connecting TV.....	13
Step 4 : Connecting the power cord.....	13
Preparations.....	14
Disc operations.....	15
Radio Reception.....	16
Tape Operation / Recording.....	16
Specifications.....	17
Troubleshooting.....	18

(Source : Philips DVD Micro Theatre. Model : MCD/90/55. User Manual. Pp. 6-7)

1. How many main headings are there in this manual?

.....9 headings

2. You want to play a disc, what page must you read?

..... Page15.....

3. If you want more fine tuning by adding an antenna, what page can tell you this?

..... Page 11.....

4. If “NO DISC” is displayed when you press play button, what page should you read?

.....Page 18

5. You want to listen to news from Radio Thailand every morning, what page should you read?

..... Page 16.....

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?

- a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
- b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
- c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
- d. It is a document that provides all the information about repairing robots.

2. What was the matter with my washing machine?

- a. Your washing machine is very expensive.
- b. Your washing machine is stuck.
- c. Your washing machine is high quality.
- d. Your washing machine is old.

3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?

- a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
- b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.

- c. You need to check electrical motor components.
- d. You need to check *washing machine controller*.

4.voltage with an inductance tester.

- a. Fill
- b. Clean
- c. Change
- d. Measure

5. acoustic ceiling baffles.

- a. Install
- b. Program
- c. Watch
- d. Cook

6. old house fuses with a new braker system.

- a. Add
- b. Fill
- c. Replace
- d. Make

7. contact with an exposed wire.

- a. Don't
- b. Please
- c. Stop
- d. Run

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a
- b. b
- c. c
- d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee
- b. Powers Electrical
- c. Electrical Installation
- d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours
- b. Dual plug and switches
- c. Electrical Installation
- d. Electrical circuit

	ใบกิจกรรม ที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 4-6
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ (Smart Home)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานสมารถเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานสมารถเทคโนโลยี บ้านอัจฉริยะ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เขียนประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

4.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1

Writing Work Report

Prepare information to create work order on smart home appliance repair tasks for other groups following the given example.

Example**Smart switch problems:**

Smart Switch didn't work on the appliance properly and connect to the internet. It couldn't complete a transfer, didn't recognize the device when using a PC or Mac, or crashed suddenly.

Example**Smart switch diagnoses (at least 2 points):**

The internet may fail to connect the device. All requirements are not compatible with the devices. You need to check all application's requirements and delete unnecessary items from your device to make room for the transfer.

Example**Smart switch repair tasks work order (at least 2 points):**

- Check the internet connecting to the devices.
- Check all compatibility requirements of the devices.
- Check and delete unnecessary items from your device to make room for the transfer.

Study the way to write up the work report as shown in the given example using the information from exercise.

Example of a Work Report Writing

EMPLOYEE WEEKLY ACTIVITY	
NAME : Apichart Wanlop	Signature 
POSITION : Electronic Technician	
COMPANY : Globe Electronic Services	
DATE :	TASKS :
May 15, 2024	Smart switch repair





COMPLETED TASKS ✓

- I finished checking the WIFI adapter.
- I finished measuring the WIFI signal strength.

ONGOING TASKS ✓

- Checking the wireless network configuration.
- Checking all device compatibility requirements.

TASKS FOR NEXT WEEK ✓

- Continue checking and deleting unnecessary items from the device.
- Continue scanning the computer for malware.

APPROVED BY: 

DATE January 20, 2024

(Henrick Browns)

EMPLOYEE WEEKLY ACTIVITY	
NAME: Wuttichai Maihom	Signature 
POSITION: Mechatronics Technician	
COMPANY: Glob Electronic Services	
DATE: January 2, 2024	TASKS: Robotic repair




COMPLETED TASKS 

ONGOING TASKS 

TASKS FOR NEXT WEEK 

APPROVED BY: 

DATE January 20, 2024

7. สรุปและอภิปราย

8. การประเมินผล

- แบบทดสอบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	ใบกิจกรรม ที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 4-6
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานสมาร์ตเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ (Smart Home)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานสมาร์ตเทคโนโลยี ระบบบ้านอัจฉริยะ(Smart Home)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับงานสมาร์ตเทคโนโลยี บ้านอัจฉริยะ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่น

ทราบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1



Good morning class. First, let me introduce myself. My name is **Saksith Sirituth**. I am a student of Nakhonsawan Technical College. I study Electronics Program.

Today, I would like to make you a short presentation about smart home appliance problems and repairs. The purpose of this presentation is to make everybody understand about them. Let me begin by explaining why the routine and automation failed in smart home systems. For diagnostic problem solving, first, reset the network stack. Then, reset the network devices, adapter, routers and all switches. After that, deploy a configuration by using the console. Finally, run AWS CLI command to deploy a configuration.

I hope that my presentation today will help with what I said at the beginning.

7. สรุปและอภิปราย

.....

.....

8. การประเมินผล

- แบบทดสอบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 7-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

3.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

3.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

4.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

4.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences) ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. สารการเรียนรู้

Smart Factory หรือในชื่อไทยคือโรงงานอัจฉริยะ คือการนำเทคโนโลยี Automation ผสานเข้ากับ IoT และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและปรับให้เข้ากับระบบโรงงาน เพื่อผลักดันขีดความสามารถของโรงงานเหล่านั้นให้สูงขึ้น ซึ่งจะอาศัยเทคโนโลยีหลายอย่างผสมผสานกัน ได้แก่ AI, Internet of Thing (IoT) ที่เป็นการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้าสู่อินเทอร์เน็ต และระบบจัดการข้อมูลด้วย Cloud หลักการของ Smart factory คือการทำให้นวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ ทำงานร่วมกันมากกว่าการเน้นหนักไปในด้านใดด้านหนึ่ง

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. ผู้สอนถามผู้เรียนถึงโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ในแง่มุมต่างๆ โดยให้ผู้เรียนตอบปากเปล่า
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ในหัวข้อ Warm up ใน

Exercise 1

3. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 1 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอนใช้วิธี (PPP) ประกอบด้วย

ขั้นเสนอ (Presentation)/ ขั้นฝึกกิจกรรม (Practice)/ ขั้นนำเสนอผลงาน (Product)

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเติมคำศัพท์เกี่ยวกับองค์ประกอบของโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory Components) ใน Exercise 2 ส่วน Vocabulary เรื่อง Smart Factory Components
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่คำศัพท์กับคำนิยามของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะในส่วน Vocabulary

Exercise 3

6. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 2 และ 3 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเรื่อง Imperative Sentences ในหัวข้อ Grammar Focus

8. ผู้สอนอธิบายและสรุปหลัก Imperative Sentences ให้ผู้เรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้า และทำแบบฝึกหัดด้านไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences ที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะใน Exercise 4 เพื่อฝึกการคิด วิเคราะห์ และความจำ
10. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
11. ผู้สอนสาธิตการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน (Instruction Manuals) และให้ผู้เรียนฝึกอ่านออกเสียงตาม

12. ผู้สอนแนะนำหลักการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ (Reading Skill)
13. ผู้เรียนช่วยกันบอกใจความสำคัญจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน
14. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหัวข้อ Checking Comprehension เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน ใน Exercise 5
15. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
16. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆละ 6 คน เพื่อสืบค้นเกี่ยวกับปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ a. Identify smart factory device problems: และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ชนิดนั้นในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ b. Diagnose smart factory device problems (at least 2 points): ใน Exercise 7 a, b พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
17. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงานในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ a. Repair tasks for creating work order following the given example (at least 2 points): ใน Exercise 8 a พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
18. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษา Example of a Work Order Writing และให้ผู้เรียนเขียน Work Order หัวข้อ Writing ใน Exercise 9 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
19. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Writing Work Report และให้ผู้เรียนสืบค้นวิธีแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงานในโรงงานอัจฉริยะจากอินเทอร์เน็ตใน Exercise 10 a. หัวข้อ Diagnostic problem solving for your work order on page 51:
20. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาการเขียน Work Report และให้ผู้เรียนเขียน Work Report ใน Exercise 11 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
21. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Language Learning เรื่อง Giving a Presentation & Demonstration
22. ผู้สอนให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และข้อมูลเพื่อนำเสนอการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงงานอัจฉริยะ เพื่อออกมาพูดหน้าชั้นเรียนตามตัวอย่าง และตามขั้นตอนการนำเสนอ เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) หัวข้อ Speaking ใน Exercise 12
23. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลที่เตรียมไว้หน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) และการนำเสนอใน Exercise 13
24. ผู้สอนแก้ไขการพูด สำเนียงให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดให้ดีขึ้น
25. ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังการออกเสียงตามลิงค์ใน QR Code และการนำเสนอของแต่ละกลุ่มใน Exercise 14 ในหัวข้อ Listening เพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะการฟัง (Listening Skill)

ขั้นสรุป

26. ผู้เรียนช่วยกันสรุปคำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับ Smart Factory ตามที่ได้เรียนไป
27. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences การเขียน Work Order และ Work Report อีกครั้ง
28. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) หน่วยที่ 3 เรื่อง Smart Factory โดยใช้เวลาในการทำ 10 นาที
29. ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแจ้งคะแนนให้ผู้สอนทราบ
30. ผู้สอนเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์และทำแบบทดสอบอีกครั้งจนกระทั่งผู้เรียนผ่านเกณฑ์ทุกคน
31. ผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดใน Exercise 1- 13 อีกครั้งในภาพรวม เพื่อประเมินจิตพิสัยและวัดผลตามสภาพจริงพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
32. ผู้สอนบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ในหัวข้อการบอกเรื่องราวในอดีต ความสุขภาพเรียบร้อยในการวางตน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 7.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 7.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

8. หลักฐานการเรียนรู้

- 8.1 หลักฐานความรู้
 - ใบความรู้
- 8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน
 - ข้อสอบ/แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

- 9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน
 - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานเดี่ยวและปฏิบัติงานกลุ่ม เกณฑ์ผ่านระดับคุณภาพของพฤติกรรม เท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
- 9.2 วิธีประเมิน
 - การตรวจงาน /การใช้แบบทดสอบ ผู้เรียนทำถูกต้อง 70 % ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับผ่าน
 - สังเกตและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุขภาพเรียบร้อย

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบทดสอบ
- แบบสังเกตพฤติกรรม

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

10.3 การแก้ไขปัญหา

1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

	ใบความรู้ ที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 7-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

3.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.2 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับบ้านอัจฉริยะ (Smart home)

4.3 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences) ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

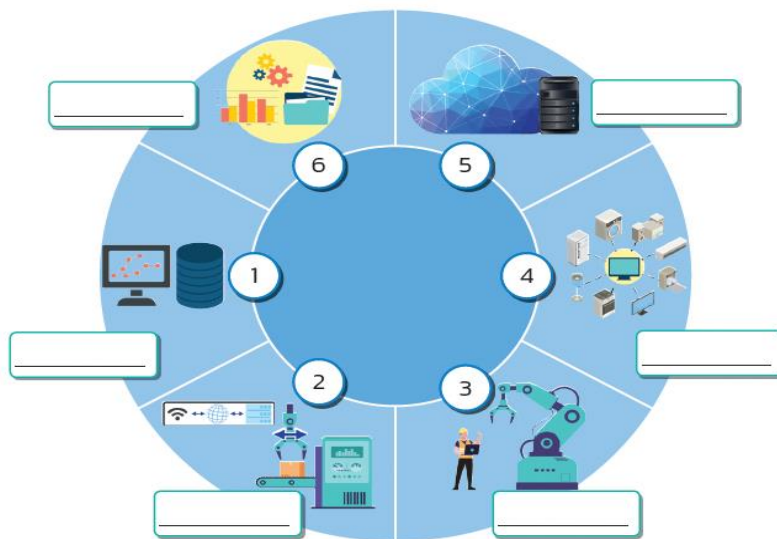
4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation)

5. เนื้อหาสาระ

Vocabulary

Smart Factory

Look at the picture of Smart Factory Components. Match each component of the smart factory with the heading using the words listed in the boxes.



- a. Data management
- b. Cloud computing
- c. Internet of things
- d. Automation
- e. Big data
- f. Autonomous

Match each term with its description.

1. Data management

2. Cloud computing

3. Internet of things (IoT)

4. Automation

5. Big data

6. Autonomous

7. Industrial Internet of things (IIoT)

a. exchange information between devices connected by a network.

b. use of the internet of things (IoT) in industrial sectors and applications.

c. store data over the internet instead of your computer's hard drive.

d. operate independently by itself without human intervention.

e. make decisions and support manufacturing systems.

f. store, analyze and deal with large data sets.

g. operate dependently with human controlling over system.

Grammar Focus

Imperative Sentences

การใช้ Imperative Sentence

Example

Verb1	Object (กรรม)	Complement (ส่วนเติมเต็มประโยค)
Saw	5 wooden boards	with a handsaw.
Nail	these wooden boards	to make a box.
Put	a roof	on the top of the box.
Punch	a door	on the front side of the box.
Don't use	wrong tools	for your work.

Language Learning

Giving a Presentation & Demonstration

การนำเสนอเป็นสิ่งที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน เพราะทำให้ผู้ฟังทราบข้อมูลต่างๆ การนำเสนอข้อมูลจะมีลำดับ ขั้นตอน เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจข้อมูลต่างๆ อย่างชัดเจน ถูกต้อง

ประโยคพื้นฐานที่มักจะพบในการนำเสนอข้อมูล มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

a. Introducing the speaker

- First, let me introduce myself. My name is Wiwin Ratana. I'm an electronic student.

b. Introducing the topic

- Today I would like to talk to you about industrial machine problems and solutions.

c. Explanation of goals

- The purpose of this presentation is to make everybody understand about them.

d. Starting point for demonstrate presentation

- Let me begin by explaining why industrial operating machinery performs unauthorized activities. The computer slows down and becomes unresponsiveness with long load times.

- For diagnostic problem solving, first, set up private networks to businesses implementing IoT. Then, check the heating controller and pressure reduction valve. Next, run the most up-to-date software versions. After that, introduce radio spectrum to transmit sensor data. Finally, replace all damage machinery parts.

e. End of a presentation

- I hope that my presentation today will help with what I said at the beginning.

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?
 - a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
 - b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
 - c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
 - d. It is a document that provides all the information about repairing robots.
2. What was the matter with my washing machine?
 - a. Your washing machine is very expensive.
 - b. Your washing machine is stuck.
 - c. Your washing machine is high quality.
 - d. Your washing machine is old.
3. How can I solve the problem with my washing machine?
 - a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
 - b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
 - c. You need to check electrical motor components.
 - d. You need to check *washing machine controller*.
4.voltage with an inductance tester.
 - a. Fill
 - b. Clean
 - c. Change
 - d. Measure
5. acoustic ceiling baffles.
 - a. Install
 - b. Program
 - c. Watch
 - d. Cook
6. old house fuses with a new braker system.
 - a. Add
 - b. Fill
 - c. Replace
 - d. Make
7. contact with an exposed wire.
 - a. Don't
 - b. Please
 - c. Stop
 - d. Run

a. ← **Powers Electrical**
Phone: (888) 721-1115
Email: hello@serviceprovider.biz

b. → **Work Order #1046**
Scheduled: October 16, 2022 - October 16, 2022

c. ← **RECIPIENT:**
Jenny Lee
16725 Stony Plain Road
Edmonton, Alberta T5P 4A9 CA

PRODUCT/SERVICE	DESCRIPTION	QTY	COST	TOTAL
Electrical Installation	Installation of 5 dual plug fittings and 3 dimmer switches. Estimated 6 hours on-site at \$42 per hour.	6	\$41.98	\$251.88

d. →

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. c d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee b. Power Electrical c. Electrical Installation
d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours b. Dual plug and switches
c. Electrical Installation d. Electrical circuit

Part 1 Choose the best response to complete each of the following sentences.

1. _____: take one thing out from another thing.
a. *Take out* b. Take off c. Turn on d. Take away e. Push
2. _____: connect to the electricity supply.
a. Wrap b. Apply
c. *Plug in* d. Disassemble
e. Remove
3. _____ the light on.
a. Switch b. Pull c. Make sure d. Insert e. *Connect*
4. _____ the batteries when they stop working.
a. Put back b. Remove c. Take off d. Turn on e. *Unplug*
5. _____ the printer to the PC.
a. Turn on b. *Connect* c. Attach d. Switch off e. Pull
6. _____ the lights when you leave.
a. Turn on b. Switch off c. Assemble d. Connect e. *Disconnect*
7. _____ the handle down.
a. Take off b. Pull c. Adjust d. Insert e. Unscrew
8. _____ the television out of the box.
a. Take b. Turn c. Put d. Loosen e. Insert
9. _____ that the light is on.
a. Connect b. Check c. Cut d. Install e. Fix
10. _____ some air into the tyre.
a. Fold b. Check c. Pump d. Wrap e. Pour

Part 2 Write the opposites

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. lock | 2. open |
| 3. replace | 4. turn off |
| 5. push | 6. turn anti-clockwise |
| 7. unplug | 8. Lower |
| 9. assemble | 10. Connect |

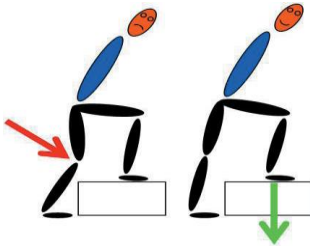
Part 3 Write the verb with the correct picture. The first has done for you.



1. _____



2. _____ 3. _____



4. _____



5. _____



6. _____



7. _____



8. _____



9. _____



10. _____

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?
 - a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
 - b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
 - c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
 - d. It is a document that provides all the information about repairing robots.
2. What was the matter with my washing machine?
 - a. Your washing machine is very expensive.
 - b. Your washing machine is stuck.
 - c. Your washing machine is high quality.
 - d. Your washing machine is old.
3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?
 - a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
 - b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
 - c. You need to check electrical motor components.
 - d. You need to check *washing machine controller*.
4.voltage with an inductance tester.

a. Fill	b. Clean	c. Change	d. Measure
---------	----------	-----------	------------
5. acoustic ceiling baffles.

a. Install	b. Program	c. Watch	d. Cook
------------	------------	----------	---------
6. old house fuses with a new braker system.

a. Add	b. Fill	c. Replace	d. Make
--------	---------	------------	---------
7. contact with an exposed wire.

a. Don't	b. Please	c. Stop	d. Run
----------	-----------	---------	--------

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. c d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee b. Powers Electrical c. Electrical Installation d. Work

order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours
- b. Dual plug and switches
- c. Electrical Installation
- d. Electrical circuit

7. เอกสารอ้างอิง

<https://www.grammar-monster.com/>

[https://www.syspro.com/blog/supply-chain-management-and-erp/5-smart-factory-challenges-and-how-](https://www.syspro.com/blog/supply-chain-management-and-erp/5-smart-factory-challenges-and-how-to-address-them-with-erp-solutions/)

[to-address-them-with-erp-solutions/](#)

<https://shoplogix.com/smart-factory-faqs-answered/>

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

(เฉลย)

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?

- a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
- b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
- c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
- d. It is a document that provides all the information about repairing robots.

2. What was the matter with my washing machine?

- a. Your washing machine is very expensive.
- b. Your washing machine is stuck.
- c. Your washing machine is high quality.
- d. Your washing machine is old.

3. How can I solve the problem with my washing machine?

- a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
- b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
- c. You need to check electrical motor components.
- d. You need to check *washing machine controller*.

4.voltage with an inductance tester.

- a. Fill
- b. Clean
- c. Change
- d. Measure

5. acoustic ceiling baffles.

- a. Install b. Program c. Watch d. Cook

6. old house fuses with a new braker system.

- a. Add b. Fill c. Replace d. Make

7. contact with an exposed wire.

- a. Don't b. Please c. Stop d. Run

a. →

b. →

c. →

d. →

Powers Electrical

Phone: (888) 721-1115
Email: hello@serviceprovider.biz

RECIPIENT:

Jenny Lee

16725 Stony Plain Road
Edmonton, Alberta T5P 4A9 CA

Work Order #1046

Scheduled: October 16, 2022 - October 16, 2022

PRODUCT/SERVICE	DESCRIPTION	QTY	COST	TOTAL
Electrical Installation	Installation of 5 dual plug fittings and 3 dimmer switches. Estimated 6 hours on-site at \$42 per hour.	6	\$41.98	\$251.88

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. c d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee b. Power Electrical c. Electrical Installation
- d. Work order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours b. Dual plug and switches
- c. Electrical Installation d. Electrical circuit

Part 1 Choose the best response to complete each of the following sentences.

1. _____: take one thing out from another thing.
 a. **Take out** b. Take off c. Turn on d. Take away e. Push
2. _____: connect to the electricity supply.
 a. Wrap b. Apply
 c. **Plug in** d. Disassemble
 e. Remove
3. _____ the light on.
 a. **Switch** b. Pull c. Make sure d. Insert e. Connect
4. _____ the batteries when they stop working.
 a. Put back b. **Remove** c. Take off d. Turn on e. Unplug
5. _____ the printer to the PC.
 a. Turn on b. **Connect** c. Attach d. Switch off e. Pull
6. _____ the lights when you leave.
 a. Turn on b. **Switch off** c. Assemble d. Connect e. Disconnect
7. _____ the handle down.
 a. Take off b. **Pull** c. Adjust d. Insert e. Unscrew
8. _____ the television out of the box.
 a. **Take** b. Turn c. Put d. Loosen e. Insert
9. _____ that the light is on.
 a. Connect b. **Check** c. Cut d. Install e. Fix
10. _____ some air into the tyre.
 a. Fold b. Check c. **Pump** d. Wrap e. Pour

Part 2 Write the opposites

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. lock <u>....unlock....</u> | 2. open <u>close</u> |
| 3. replace <u>remove/take out</u> | 4. turn off <u>turn on</u> |
| 5. push <u>pull</u> | 6. turn anti-clockwise <u>turn -clockwise</u> |
| 7. unplug <u>Plug in</u> | 8. Lower <u>upper/higher</u> |
| 9. assemble <u>disassemble</u> | 10. Connect <u>disconnect</u> |

Part 3 Write the verb with the correct picture. The first has done for you.



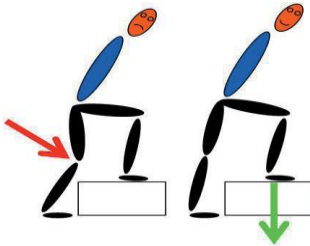
1. Move backwards, Move forwards



2. Raise, Lower



3. Turn left, Turn right



4. Climb up, climb down
Straighten



5. Push, Pull



6. Bend and
Straighten



7. Open, Close



8. Tighten and loosen



9. Fold, Unfold



10. Plug in, unplug

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What is a work order?
 - a. It is a document that provides all the information about ordering goods.
 - b. It is a document that provides all the information about selling electric appliances.
 - c. It is a document that provides all the information about maintenance tasks.
 - d. It is a document that provides all the information about repairing robots.
2. What was the matter with my washing machine?
 - a. Your washing machine is very expensive.
 - b. Your washing machine is stuck.
 - c. Your washing machine is high quality.
 - d. Your washing machine is old.
3. How can I solve the problem with my washing machine in question 2?
 - a. You need to use a plumbing snake, or stick to push the clog out.
 - b. You need to change electrical and electronic circuit outboard.
 - c. You need to check electrical motor components.
 - d. You need to check *washing machine controller*.
4.voltage with an inductance tester.

a. Fill	b. Clean	c. Change	d. Measure
---------	----------	-----------	------------
5. acoustic ceiling baffles.

a. Install	b. Program	c. Watch	d. Cook
------------	------------	----------	---------
6. old house fuses with a new braker system.

a. Add	b. Fill	c. Replace	d. Make
--------	---------	------------	---------
7. contact with an exposed wire.

a. Don't	b. Please	c. Stop	d. Run
----------	-----------	---------	--------

8. Which part is called a company address in the work order?

- a. a b. b c. c d. d

9. Who can perform this work?

- a. Jenny Lee b. Powers Electrical c. Electrical Installation d. Work

order 1046

10. What materials are used to perform this work?

- a. Estimated 6 hours b. Dual plug and switches
c. Electrical Installation d. Electrical circuit

	ใบกิจกรรม ที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 7-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

3.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษ (Imperative Sentences)

4.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

ทราบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. Fill in the job report with the information given.(เติมข้อความที่ให้มีในรายงานการปฏิบัติงาน)

JOB REPORT

My name is Chalerm. I work as an Assistant Shift Leader on the night shift of 5 June 2014 from 24.00-08.00. I am writing to report the progress of assignments to Mr. Hidetoshi. The details are as follows: We have not finished repairing 2 machines because 2 workers were absent last night. Besides, 1 fork-lift broke down, and a technician from Maintenance Department came to repair.	Date:..... Shift:..... Time:..... To:..... From:..... Assignment/Progress:..... Problems and actions:..... Miscellaneous:..... Signature:..... Position:.....
---	--

7. สรุปและอภิปราย

.....

.....

8. การประเมินผล

- แบบทดสอบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 4
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 10-12
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

3.2 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ตามหลักไวยากรณ์

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

4.2 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

4.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ตามหลักไวยากรณ์

- 4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ
5. การการเรียนรู้

Smart Hospital หรือโรงพยาบาลอัจฉริยะ เป็นการพัฒนาที่สำคัญในสังคมปัจจุบัน ได้มีการการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายต่อประชาชน และความเร็วในการจัดการบริหารงานต่าง ๆ รวมไปถึงทำให้การใช้ชีวิตประจำวันมีคุณภาพดีขึ้น ระบบสุขภาพของประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน กระทรวงสาธารณสุขได้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ปรับใช้หรือที่รู้จักกันในนโยบาย Smart Hospital

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. ผู้สอนถามผู้เรียนเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) ในแง่มุมต่างๆ โดยให้ผู้เรียนตอบปากเปล่า
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital) ในหัวข้อ Warm up ใน Exercise 1
3. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 1 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอนใช้วิธี (PPP) ประกอบด้วย

ขั้นเสนอ (Presentation)/ ขั้นฝึกกิจกรรม (Practice)/ ขั้นนำเสนอผลงาน (Product)

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเติมคำศัพท์เกี่ยวกับองค์ประกอบของโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital Components) ใน Exercise 2 ส่วน Vocabulary เรื่อง Smart Hospital Components
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่คำศัพท์กับคำนิยามของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะในส่วน Vocabulary Exercise 3
6. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 2 และ 3 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเรื่อง Imperative Sentences ในหัวข้อ Grammar Focus
8. ผู้สอนอธิบายและสรุปหลัก Imperative Sentences ให้ผู้เรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง
9. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้า และทำแบบฝึกหัดด้านไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences ที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะใน Exercise 4 เพื่อฝึกการคิด วิเคราะห์ และความจำ
10. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
11. ผู้สอนสาธิตการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน (Instruction Manuals) และให้ผู้เรียนฝึกอ่านออกเสียงตาม

12. ผู้สอนแนะนำหลักการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ (Reading Skill)
13. ผู้เรียนช่วยกันบอกใจความสำคัญจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน
14. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหัวข้อ Checking Comprehension เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน ใน Exercise 5
15. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
16. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆละ 6 คน เพื่อสืบค้นเกี่ยวกับปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงพยาบาลอัจฉริยะในหัวข้อ a. Identify smart hospital device problems: และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ชนิดนั้นในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ b. Diagnose smart hospital device problems (at least 2 points): ใน Exercise 7 a, b พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
17. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ a. Repair tasks for creating work order following the given example (at least 2 points): ใน Exercise 8 a พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
18. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษา Example of a Work Order Writing และให้ผู้เรียนเขียน Work Order หัวข้อ Writing ใน Exercise 9 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
19. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Writing Work Report และให้ผู้เรียนสืบค้นวิธีแก้ปัญหอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงพยาบาลอัจฉริยะจากอินเทอร์เน็ตใน Exercise 10 a. หัวข้อ Diagnostic problem solving for your work order on page 74:
20. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาการเขียน Work Report และให้ผู้เรียนเขียน Work Report ใน Exercise 11 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
21. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Language Learning เรื่อง Giving a Presentation & Demonstration
22. ผู้สอนให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และข้อมูลเพื่อนำเสนอการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงพยาบาลอัจฉริยะ เพื่อออกมาพูดหน้าชั้นเรียนตามตัวอย่าง และตามขั้นตอนการนำเสนอ เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) หัวข้อ Speaking ใน Exercise 12
23. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลที่เตรียมไว้หน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) และการนำเสนอใน Exercise 13
24. ผู้สอนแก้ไขการพูด สำเนียงให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดให้ดีขึ้น
25. ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังการออกเสียงตามลิงค์ใน QR Code และการนำเสนอของแต่ละกลุ่มใน Exercise 14 ในหัวข้อ Listening เพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะการฟัง (Listening Skill)

ขั้นสรุป

26. ผู้เรียนช่วยกันสรุปคำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับ Smart Hospital ตามที่ได้เรียนไป
27. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences การเขียน Work Order และ Work Report อีกครั้ง
28. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) หน่วยที่ 4 เรื่อง Smart Hospital โดยใช้เวลาในการทำ 10 นาที
29. ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแจ้งคะแนนให้ผู้สอนทราบ
30. ผู้สอนเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์และทำแบบทดสอบอีกครั้งจนกระทั่งผู้เรียนผ่านเกณฑ์ทุกคน
31. ผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดใน Exercise 1- 13 อีกครั้งในภาพรวม เพื่อประเมินจิตพิสัยและวัดผลตามสภาพจริงพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม
32. ผู้สอนบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ในหัวข้อการบอกเรื่องราวในอดีต ความสุขภาพเรียบร้อยในการวางตน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 7.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 7.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

8. หลักฐานการเรียนรู้

- 8.1 หลักฐานความรู้
 - ใบความรู้
- 8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน
 - ข้อสอบ/แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

- 9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน
 - สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล โดยพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานเดี่ยวและปฏิบัติงานกลุ่ม เกณฑ์ผ่านระดับคุณภาพของพฤติกรรม เท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
- 9.2 วิธีการประเมิน
 - การตรวจงาน /การใช้แบบทดสอบ ผู้เรียนทำถูกต้อง 70 % ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับผ่าน
 - สังเกตและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุขภาพเรียบร้อย

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบทดสอบ
- แบบสังเกตพฤติกรรม

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

10.3 การแก้ไขปัญหา

1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

	ใบความรู้ ที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 10-12
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

3.2 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ตามหลักไวยากรณ์

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

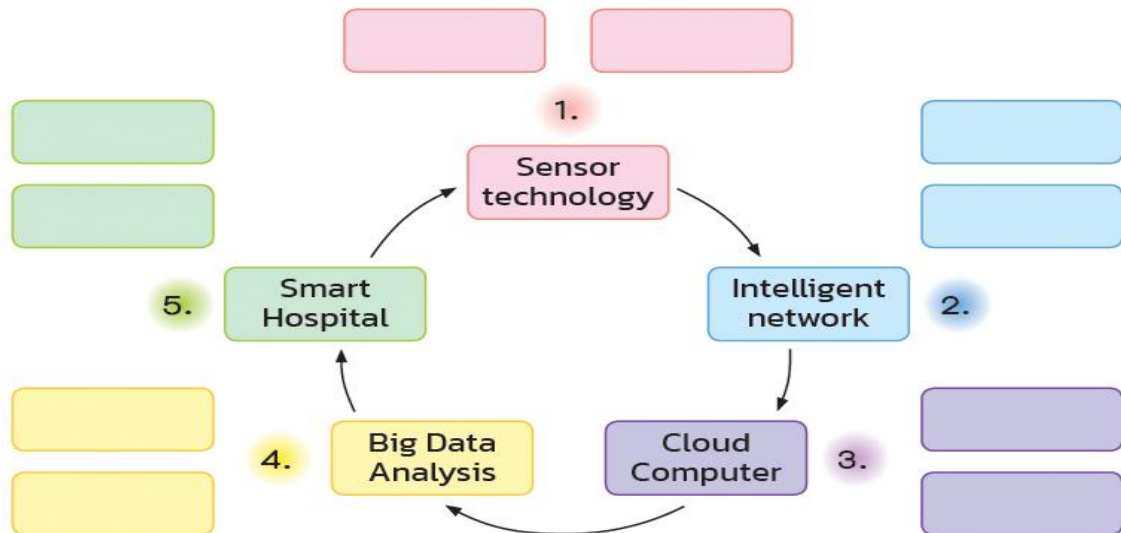
4.2 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

4.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ตามหลักไวยากรณ์

- 4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ
5. เนื้อหาสาระ

Smart Hospital Components

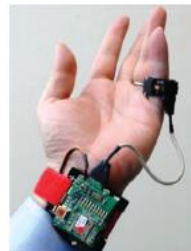
Match each example picture to the type of component of the smart hospital diagram. Match 2 examples for every component.



a. Wearable Technology



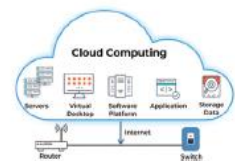
b. Big Data



c. Blood Pressure Sensor



d. Online Doctor



e. Cloud Computing



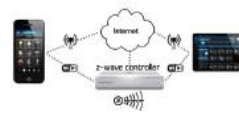
f. ZigBee Network



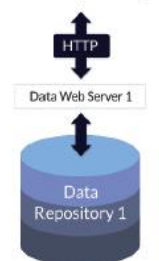
g. Hybrid Cloud



h. Healthcare Consultants



i. Z-WAVE



j. Data Web

Language Learning

Asking and Giving Body Protection

การสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูล อุปกรณ์และสิ่งป้องกันส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ใช้อุปกรณ์รอดพ้นจากอันตรายหรือช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้

ประโยคพื้นฐานที่มักจะพบในการสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูลสิ่งที่ใช้ป้องกันส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบชื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ป้องกันร่างกาย

Ask :

- What is the name of this piece of equipment?
- What is this piece of equipment called?

Answer : It is an apron.

2. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการป้องกันร่างกาย

Ask :

- What is the use of this piece of equipment?
- What does this piece of equipment do?

Answer : It can protect your body from injury.

Regularly (สิ่งที่บังคับให้ปฏิบัติ)

Prohibition Sign (ป้ายห้ามกระทำ)



เป็นการบอกข้อมูลเพื่อห้ามกระทำการใดสิ่งหนึ่งตามที่ป้ายแจ้งไว้ ณ สถานที่แห่งนั้น

a. Must not/Mustn't (ต้องไม่) + Verb 1 ใช้บอกถึงข้อบังคับหรือสิ่งที่ห้ามกระทำ

Mandatory Sign (ป้ายบอกสิ่งที่ต้องกระทำ)

Sign

Interpret : You mustn't drink alcohol in this area.



เป็นการบอกข้อมูลเพื่อให้ปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามที่ป้ายแจ้งไว้ ณ สถานที่แห่งนั้น

Sign : Turn right ahead

Interpret : You must turn right ahead.



b. Must (ต้อง) + Verb 1 ใช้บอกถึงข้อบังคับหรือสิ่งที่ต้องกระทำ

Warning (สิ่งที่เตือนให้ทราบ)

Potential Hazard Sign (ป้ายเตือนถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น) เป็นการบอกข้อมูลเพื่อเตือนถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ตามที่ป้ายแจ้งไว้ ณ สถานที่แห่งนั้น

c. Might (อาจจะ) + Verb 1 ใช้บอกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ 50%

Sign : Moving object overhead

Interpret : There might be a hazard from a moving object overhead.

Information (แจ้งข้อมูลให้ทราบ)

General Information Sign (ป้ายแจ้งข้อมูลทั่วไป)

เป็นการบอกข้อมูลให้ทราบถึงสถานที่ปลอดภัย ณ จุดที่ป้ายแจ้งไว้

d. Can (สามารถ)/Will (จะ) + Verb 1 ใช้บอกถึงความสามารถหรือศักยภาพที่กระทำได้

Sign : Hotel in this area

Interpret : You can find a hotel in this area./

You will find a hotel in this area.

Asking about and Describing Signs and Symbols

ป้ายบอกข้อมูล ป้ายเตือน ป้ายห้ามกระทำหรือป้ายควบคุมการกระทำต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวันเพราะเป็นการสื่อสารที่ทำให้ทราบข้อมูล เพื่อเป็นการเตือน ห้ามกระทำหรือควบคุมการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ประโยคสนทนาถาม-ตอบเพื่อบอกข้อมูลหรือรายละเอียดของป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มักจะพบในการสื่อสาร ได้แก่

1. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกประเภทของป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

- Ask :**
- What type of sign is this?
 - What is the sign type?

Answer :



It is a prohibition sign.



It is a mandatory sign.



It is a warning sign.



It is an informative sign.

2. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกความหมายป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

- Ask :**
- What does this sign mean?
 - What does this sign say?

For prohibition sign. (เครื่องหมายห้ามกระทำ)

Answer : - It means/says that you must not do anything in this area.

For mandatory sign (เครื่องหมายบังคับให้กระทำ)

Answer : - It means/says that you must behave in this area.

For warning sign (เครื่องหมายเตือนอันตราย)

Answer : - It means/ says that you need to beware of something in this area.

For informative sign (เครื่องหมายบอกข้อมูล)

Answer : - It means that you will/can find something in this area.

- It says that you won't/can't find anything in this area.

3. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกเหตุผลในการปฏิบัติตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

- Ask**
- Why does everybody need to follow the signs?

Answer - Because they can keep everybody safe.

Reading

Safety Signs

Safety signs are useful tools to help protect the health and safety of everybody in the area. There are 4 basic safety sign categories: prohibition, mandatory, warning and giving information. They can be identified by their colors, shapes, pictures or words on them.

Each category can be recognized by color.



The red color is for prohibition.



The yellow color is for warning.



The blue color is for mandatory.



The green color is for safety condition & first-aid signs.

a. Prohibition Forbids an action.

Red and black on white

Interpret : You mustn't eat or drink here.



b. Mandatory Requires an action.

White on black or blue

Interpret : You must be quiet.



c. Warning Indicates caution or danger.

Black on yellow

Interpret : There might be a hazard from a moving object overhead.



d. Information Indicates public information.

White on blue/White on green

Interpret : You will see an emergency exit here.



Normally, a sign is privately produced or made by a small public group. You can design or create a sign for any event or occasion needed.

Asking about and Describing Signs and Symbols

ป้ายบอกข้อมูล ป้ายเตือน ป้ายห้ามกระทำหรือป้ายควบคุมการกระทำต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวันเพราะเป็นการสื่อสารที่ทำให้ทราบข้อมูล เพื่อเป็นการเตือน ห้ามกระทำหรือควบคุมการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ประโยคสนทนาถาม-ตอบเพื่อบอกข้อมูลหรือรายละเอียดของป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มักจะพบในการสื่อสาร ได้แก่

1. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกประเภทของป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

Ask :

- What type of sign is this?
- What is the sign type?

Answer :



It is a prohibition sign.



It is a mandatory sign.



It is a warning sign.



It is an informative sign.

2. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกความหมายป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

Ask : – What does this sign mean?
– What does this sign say?

For prohibition sign. (เครื่องหมายห้ามกระทำ)

Answer : – It means/says that you must not do anything in this area.

For mandatory sign (เครื่องหมายบังคับให้กระทำ)

Answer : – It means/says that you must behave in this area.

For warning sign (เครื่องหมายเตือนอันตราย)

Answer : – It means/ says that you need to beware of something in this area.

For informative sign (เครื่องหมายบอกข้อมูล)

Answer : – It means that you will/can find something in this area.
– It says that you won't/can't find anything in this area.

3. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบบอกเหตุผลในการปฏิบัติตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

Ask – Why does everybody need to follow the signs?

Answer – Because they can keep everybody safe.

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

Instruction: Choose the best answer.

1. What are rules?

- They are specific instructions created by an organization to regulate behaviors.
- They are specific instructions created by an organization to regulate work.
- They are specific instructions created by an organization to regulate company.
- They are specific instructions created by an organization to regulate country.

2. What are regulations?

- They are official rules and directives established by the organization with non legal binding.
- They are official rules and directives established by the government with non legal binding.

- c. They are official rules and directives established by the organization with legal binding.
- d. They are official rules and directives established by the government with legal binding.

3. What are safety signs?

- a. They are useful tools to help run a *successful business*.
- b. They are useful tools to help protect the health and safety of everybody in the area.
- c. They are useful tools to help regulate company or organization in the area.
- d. They are useful tools to help regulate working in the area.



4. What type of sign is this?

- a. Warning Sign
- b. Prohibition Sign
- c. Informative Sign
- d. Mandatory Sign

5. What does this sign mean?

- a. You must wear *body protection* at work.
- b. You must wear *body protection* at home.
- c. You must wear safety harness at work.
- d. You must wear safety harness at home.

.



6. What type of sign is this?

- a. Warning Sign
- b. Prohibition Sign
- c. Informative Sign
- d. Mandatory Sign

7. What does this sign mean?

- a. There must be a hazard from high voltage.
- b. You can find hazard area from high voltage.
- c. You can find high voltage area.
- d. There might be a hazard from high voltage.

8. Sara's very busy. She..... be able to come tonight.

- a. will not b. should not c. may not d. must not

9. Fruits are very useful, so Ilike to have some juice.

- a. should b. would c. could d . must

10. It is the last flight. Yougo now.

- a. must b. will c. would d . can

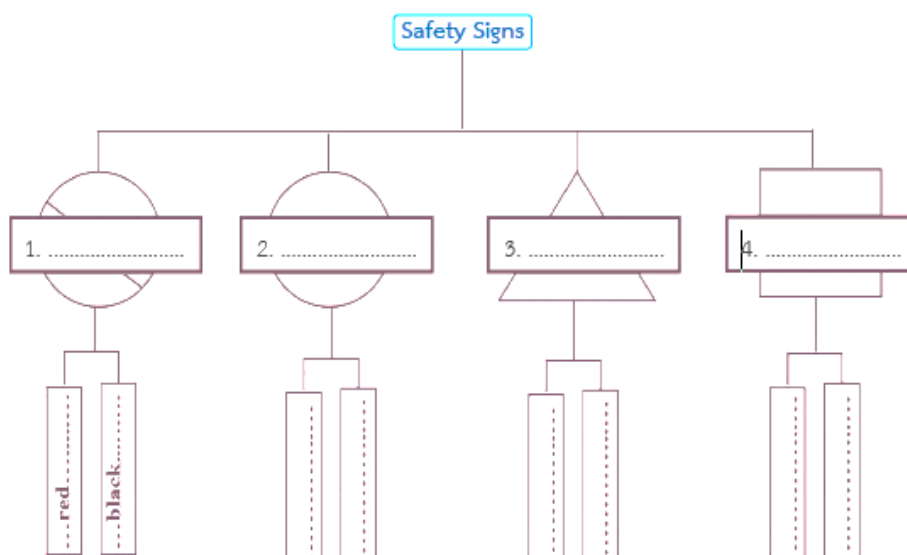
Electrical & Electronic Rules in Workplaces

1. These are safety rules for electrical& electronic work. Match each sign with the correct meaning.

Rules are specific guidelines or instructions created by an organization or authority to regulate behavior and activities.

Sign	Meaning
	1. a. Location of electrical isolator
	2. b. Disconnect the battery when working on electrical systems and near/around electrical wiring.
	3. c. Electrical potential large enough to cause injury or damage.
	4. d. This area contains sensitive electronic devices.
	5. e. No electronic devices are permitted in this area.
	6. f. Wear personal protective equipment.
	7. g. Death or serious injury will result from contact with overhead power lines.

2. Fill in the boxes using the information from the passage .



3. Read these sentences and mark them true (/) or false (x).

- ___ 1. Mandatory signs tell you must do an action in that area.
- ___ 2. Circle with a red bar is a category of warning signs.
- ___ 3. Visitors don't need to understand signs in a visited area.
- ___ 4. Different shapes of signs can convey different information.
- ___ 5. Information signs are for telling about emergency first aid.

4. Fill in the blanks to complete these sentences choosing the words in the blankets.

1. Sara's very busy. She may not be able to come tonight.
2. If Tim said that, it must be true. She never lies.
3. Can you finish your report by Friday morning?
4. Everything should be ready by evening.
5. I am sure I can help you now.
6. I have no time. I must leave now.
7. It is the last flight. You must go now.

8. Fruits are very useful, so I would like to have some juice.
9. My sister went to her friend house. She might not come back now.
10. You have walked for ten hours. You must be exhausted.

Post- Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What are rules?
 - a. They are specific instructions created by an organization to regulate behaviors.
 - b. They are specific instructions created by an organization to regulate work.
 - c. They are specific instructions created by an organization to regulate company.
 - d. They are specific instructions created by an organization to regulate country.
2. What are regulations?
 - a. They are official rules and directives established by the organization with non legal binding.
 - b. They are official rules and directives established by the government with non legal binding.
 - c. They are official rules and directives established by the organization with legal binding.
 - d. They are official rules and directives established by the government with legal binding.
3. What are safety signs?
 - a. They are useful tools to help run a *successful business*.
 - b. They are useful tools to help protect the health and safety of everybody in the area.
 - c. They are useful tools to help regulate company or organization in the area.
 - d. They are useful tools to help regulate working in the area.



4. What type of sign is this?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a. Warning Sign | b. Prohibition Sign |
| c. Informative Sign | d. Mandatory Sign |

5. What does this sign mean?

- a. You must wear *body protection* at work.
- b. You must wear *body protection* at home.
- c. You must wear safety harness at work.
- d. You must wear safety harness at home.



6. What type of sign is this?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a. Warning Sign | b. Prohibition Sign |
| c. Informative Sign | d. Mandatory Sign |

7. What does this sign mean?

- a. There must be a hazard from high voltage.
- b. You can find hazard area from high voltage.
- c. You can find high voltage area.
- d. There might be a hazard from high voltage.

8. Sara's very busy. She..... be able to come tonight.

- | | | | |
|-------------|---------------|------------|-------------|
| a. will not | b. should not | c. may not | d. must not |
|-------------|---------------|------------|-------------|

9. Fruits are very useful, so Ilike to have some juice.

- | | | | |
|-----------|----------|----------|---------|
| a. should | b. would | c. could | d. must |
|-----------|----------|----------|---------|

10. It is the last flight. Yougo now.

a. must

b. will

c. would

d . can

ห้ามคัดลอก

7. เอกสารอ้างอิง

<https://www.grammar-monster.com/>

<https://www.syspro.com/blog/supply-chain-management-and-erp/5-smart-hospital-challenges-and-how-to-address-them-with-erp-solutions/>

<https://shoplogix.com/smart-hospital-faqs-answered/>

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

(เฉลย)

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What are rules?

- a. They are specific instructions created by an organization to regulate behaviors.
- b. They are specific instructions created by an organization to regulate work.
- c. They are specific instructions created by an organization to regulate company.
- d. They are specific instructions created by an organization to regulate country.

2. What are regulations?

- a. They are official rules and directives established by the organization with non legal binding.
- b. They are official rules and directives established by the government with non legal binding.
- c. They are official rules and directives established by the organization with legal binding.
- d. They are official rules and directives established by the government with legal binding.

3. What are safety signs?

- a. They are useful tools to help run a *successful business*.
- b. They are useful tools to help protect the health and safety of everybody in the area.
- c. They are useful tools to help regulate company or organization in the area.
- d. They are useful tools to help regulate working in the area.



4. What type of sign is this?
- a. Warning Sign
 - b. Prohibition Sign
 - c. Informative Sign
 - d. **Mandatory Sign**

5. What does this sign mean?
- a. You must wear *body protection* at work.
 - b. You must wear *body protection* at home.
 - c. **You must wear safety harness at work.**
 - d. You must wear safety harness at home.



6. What type of sign is this?
- a. **Warning Sign**
 - b. Prohibition Sign
 - c. Informative Sign
 - d. Mandatory Sign

70

7. What does this sign mean?
- a. There must be a hazard from high voltage.
 - b. You can find hazard area from high voltage.
 - c. You can find high voltage area.
 - d. **There might be a hazard from high voltage.**

8. Sara's very busy. She..... be able to come tonight.
- a. will not
 - b. should not
 - c. **may not**
 - d. must not
9. Fruits are very useful, so Ilike to have some juice.
- a. should
 - b. **would**
 - c. could
 - d . must
10. It is the last flight. Yougo now.
- a. **must**
 - b. will
 - c. would
 - d . can

Electrical & Electronic Rules in Workplaces

1. These are safety rules for electrical& electronic work. Match each sign with the correct meaning.

Rules are specific guidelines or instructions created by an organization or authority to regulate behavior and activities.

Sign	Meaning
	1. a. Location of electrical isolator
	2. b. Disconnect the battery when working on electrical systems and near/around electrical wiring.
	3. c. Electrical potential large enough to cause injury or damage.
	4. d. This area contains sensitive electronic devices.
	5. e. No electronic devices are permitted in this area.
	6. f. Wear personal protective equipment.
	7. g. Death or serious injury will result from contact with overhead power lines.

1. c. Electrical potential large enough to cause injury or damage.

2. g. Death or serious injury will result from contact with overhead power lines.

3. a. Location of electrical isolator.

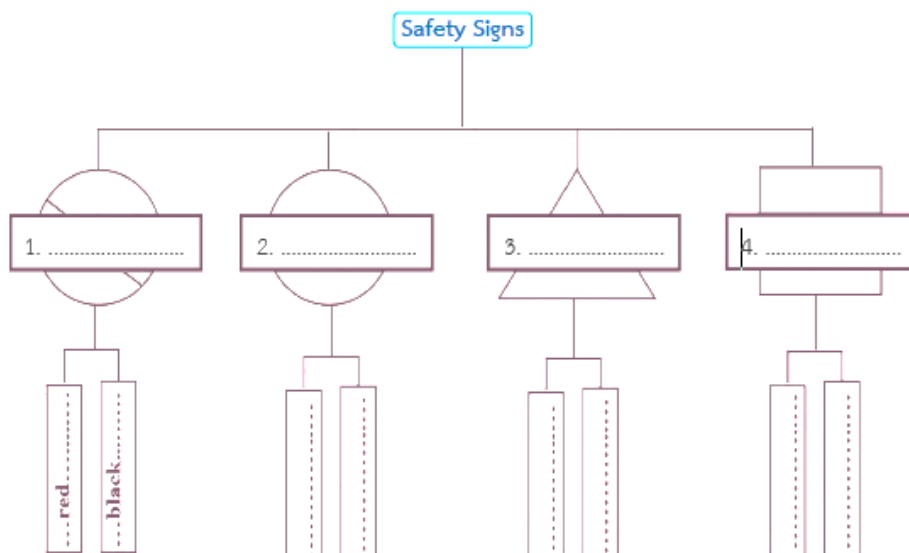
4. e. No electronic devices are permitted in this area.

5. f. Wear personal protective equipment.

6. d. This area contains sensitive electronic devices.

7. b. Disconnect the battery when working on electrical systems and near/around electrical wiring.

2. Fill in the boxes using the information from the passage .



3. Read these sentences and mark them true (/) or false (x).

- ✓ 1. Mandatory signs tell you must do an action in that area.
- ✗ 2. Circle with a red bar is a category of warning signs.
- ✗ 3. Visitors don't need to understand signs in a visited area.
- ✓ 4. Different shapes of signs can convey different information.
- ✓ 5. Information signs are for telling about emergency first aid.

4. Fill in the blanks to complete these sentences choosing the words in the blankets.

1. Sara's very busy. She may not be able to come tonight.
2. If Tim said that, it must be true. She never lies.
3. Can you finish your report by Friday morning?
4. Everything should be ready by evening.
5. I am sure I can help you now.
6. I have no time. I must leave now.
7. It is the last flight. You must go now.
8. Fruits are very useful, so I would like to have some juice.

9. My sister went to her friend house. She might not come back now.

10. You have walked for ten hours. You must be exhausted.

Post- Test

Instruction: Choose the best answer.

1. What are rules?

- a. They are specific instructions created by an organization to regulate behaviors.
- b. They are specific instructions created by an organization to regulate work.
- c. They are specific instructions created by an organization to regulate company.
- d. They are specific instructions created by an organization to regulate country.

2. What are regulations?

- a. They are official rules and directives established by the organization with non legal binding.
- b. They are official rules and directives established by the government with non legal binding.
- c. They are official rules and directives established by the organization with legal binding.
- d. They are official rules and directives established by the government with legal binding.

3. What are safety signs?

- a. They are useful tools to help run a *successful business*.
- b. They are useful tools to help protect the health and safety of everybody in the area.
- c. They are useful tools to help regulate company or organization in the area.
- d. They are useful tools to help regulate working in the area.

	ใบกิจกรรม ที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 10-12
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart Hospital)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับโรงงานอัจฉริยะ (Smart factory)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

3.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เขียนประโยคเพื่อบอกความหมายของ Workplace signs ในงานด้านในงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital) ได้ถูกต้อง

4.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1. Create signs for the following situation as shown in the given example.



Designed signs should capture attention and be easily recognized. Now let's try to create a sign in the given situation.



Situation : You plan to install rooftop solar panels for 3 days. You need to :

- Warn about falling objects.
- Prohibit passing without a hard hat.
- Inform that the nearby path is convenient.
- Recommend the use of a hard hat when passing.

7. สรุปและอภิปราย

.....

.....

8. การประเมินผล

- แบบทดสอบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 13-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ Work Safety ที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

3.2 ใช้ประโยคที่มีทั้ง Gerund Phrase และ Gerund Clause

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

4.2 ใช้ประโยคที่มีทั้ง Gerund Phrase และ Gerund Clause

4.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Personal Protective Equipment (PPE) ในงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. สารการเรียนรู้

Smart City คือเมืองที่บูรณาการข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานและบริการต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาของส่วนรวม และทำให้สภาพแวดล้อมของเมืองน่าอยู่ ยั่งยืน และก่อให้เกิดผลผลิตมากขึ้น เมืองที่ยังอยู่ในระยะลงทุนและพัฒนาระบบพื้นฐานและบริการสาธารณะสามารถใช้ smart solution เข้ามาช่วยเพื่อขยายขีดความสามารถและเพิ่มอายุการใช้งานให้กับสินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. ผู้สอนถามผู้เรียนเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ในแง่มุมต่างๆ โดยให้ผู้เรียนตอบปากเปล่า
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ในหัวข้อ Warm up

ใน Exercise 1

3. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 1 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นสอนใช้วิธี (PPP) ประกอบด้วย

ขั้นเสนอ (Presentation)/ ขั้นฝึกกิจกรรม (Practice)/ ขั้นนำเสนอผลงาน (Product)

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเติมคำศัพท์เกี่ยวกับองค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ (Smart City Components) ใน Exercise 2 ส่วน Vocabulary เรื่อง Smart City Components

5. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับคู่คำศัพท์กับคำนิยามของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับฟาร์มอัจฉริยะในส่วน Vocabulary Exercise 3

6. ผู้สอนเฉลยคำตอบใน Exercise 2 และ 3 พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

7. ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเรื่อง Imperative Sentences ในหัวข้อ Grammar Focus

8. ผู้สอนอธิบายและสรุปหลัก Imperative Sentences ให้ผู้เรียนฟังอีกครั้งหนึ่ง

9. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้า และทำแบบฝึกหัดด้านไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences ที่เกี่ยวกับฟาร์มอัจฉริยะใน Exercise 4 เพื่อฝึกการคิด วิเคราะห์ และความจำ

10. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

11. ผู้สอนสาธิตการอ่าน Oxford Happiness Questionnaire และให้ผู้เรียนฝึกอ่านออกเสียงตาม

12. ผู้สอนแนะนำหลักการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญให้แก่ผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ (Reading Skill)

13. ผู้เรียนช่วยกันบอกใจความสำคัญจากการอ่านคำแนะนำในการปฏิบัติงาน

14. ผู้เรียนทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการวัดความสุข และคำนวณค่าความสุข เพื่อตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านแบบสอบถาม ใน Exercise 5
15. ผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น
16. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆละ 6 คน เพื่อสืบค้นเกี่ยวกับปัญหาด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในโรงพยาบาลอัจฉริยะในหัวข้อ a. Identify smart city device problems: และการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ชนิดนั้นในโรงงานอัจฉริยะในหัวข้อ b. Diagnose smart city device problems (at least 2 points): ใน Exercise 7 a, b พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
17. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในเมืองอัจฉริยะในหัวข้อ a. Repair tasks for creating work order following the given example (at least 2 points): ใน Exercise 8 a พร้อมทั้งแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม
18. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษา Example of a Work Order Writing และให้ผู้เรียนเขียน Work Order หัวข้อ Writing ใน Exercise 9 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
19. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Writing Work Report และให้ผู้เรียนสืบค้นวิธีแก้ปัญหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในเมืองอัจฉริยะจากอินเทอร์เน็ตใน Exercise 10 a. หัวข้อ Diagnostic problem solving for your work order on page 122:
20. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาการเขียน Work Report และให้ผู้เรียนเขียน Work Report ใน Exercise 11 เพื่อฝึกทักษะการเขียน (Writing Skill)
21. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อ Language Learning เรื่อง Giving a Presentation & Demonstration
22. ผู้สอนให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และข้อมูลเพื่อนำเสนอการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในเมืองอัจฉริยะ เพื่อออกมาพูดหน้าชั้นเรียนตามตัวอย่าง และตามขั้นตอนการนำเสนอเพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) หัวข้อ Speaking ใน Exercise 12
23. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาแนะนำเสนอข้อมูลที่เตรียมไว้หน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกทักษะการพูด (Speaking Skill) และการนำเสนอใน Exercise 13
24. ผู้สอนแก้ไขการพูด สำเนียงให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดให้ดีขึ้น
25. ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังการออกเสียงตามลิงค์ใน QR Code และการนำเสนอของแต่ละกลุ่มใน Exercise 14 ในหัวข้อ Listening เพื่อนำไปสู่การฝึกทักษะการฟัง (Listening Skill)

ขั้นสรุป

26. ผู้เรียนช่วยกันสรุปคำศัพท์ สำนวน ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับ Smart City ตามที่ได้เรียนไป

27. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปไวยากรณ์เรื่อง Imperative Sentences การเขียน Work Order และ Work Report อีกครั้ง

28. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) หน่วยที่ 5 เรื่อง Smart City โดยใช้เวลาในการทำ 10 นาที

29. ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแจ้งคะแนนให้ผู้สอนทราบ

30. ผู้สอนเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จัดสอนซ่อมเสริมให้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์และทำแบบทดสอบอีกครั้งจนกระทั่งผู้เรียนผ่านเกณฑ์ทุกคน

31. ผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดใน Exercise 1- 13 อีกครั้งในภาพรวม เพื่อประเมินจิตพิสัยและวัดผลตามสภาพจริงพร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติม

32. ผู้สอนบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ในหัวข้อการบอกเรื่องราวในอดีต ความสุภาพเรียบร้อยในการวางตน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

7.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- ใบความรู้

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ข้อสอบ/แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล โดยพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานเดี่ยวและปฏิบัติงานกลุ่ม เกณฑ์ผ่านระดับคุณภาพของพฤติกรรม เท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

9.2 วิธีประเมิน

- การตรวจงาน /การใช้แบบทดสอบ ผู้เรียนทำถูกต้อง 70 % ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับผ่าน
- สังเกตและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความพอเพียง ความสุภาพเรียบร้อย

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบทดสอบ

- แบบสังเกตพฤติกรรม

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

10.3 การแก้ไขปัญหา

1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

	ใบความรู้	หน่วยที่ 5
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 13-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ Work Safety ที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

3.2 ใช้ประโยคที่มีทั้ง Gerund Phrase และ Gerund Clause

3.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

3.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกความหมายของคำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับโรงพยาบาลอัจฉริยะ (Smart hospital)

4.2 ใช้ประโยคที่มีทั้ง Gerund Phrase และ Gerund Clause

4.3 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Personal Protective Equipment (PPE) ในงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

4.4 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. เนื้อหาสาระ

Vocabulary

Smart City Components

Match each example picture to the type of component of the smart city diagram. Match 2 examples for every component.



a. ICT professional



b. Telemedicine



c. Connect government



d. Smart transportation



e. Green building



f. Digital government



g. Urban life



h. Clean environment



i. Smart home



j. IT training



k. Smart way



l. Smart office

Grammar Focus

Gerund

Gerund คือ การนำกริยามาเติม ing (V-ing) จะมีสภาพเทียบเท่าคำนาม สามารถใช้แทนคำนามได้ทำหน้าที่ได้ทั้ง ประธาน (Subject) กรรม (Object) หรือส่วนเติมเต็ม (Complement) ในประโยคได้

a. Gerund Phrase

คือ V-ing ที่มีคำขยายอื่น ๆ ร่วมด้วย

Gerund Phrase สามารถทำหน้าที่เป็นประธาน (Subject) ในประโยคได้

โครงสร้าง : Gerund (Verb-ing) + ส่วนขยายต่าง ๆ

- wearing goggles
- eating too much sugar

Gerund Phrase ที่ทำหน้าที่เป็นประธานจะอยู่หน้า Verb เช่น

Wearing goggles can help protect your eyes.

Eating too much sugar is harmful for health.

b. Gerund Clause

คือ V-ing ที่อยู่หลัง when/while/before/after

โครงสร้าง : before/after/when/while + Gerund (Verb-ing) + ส่วนขยาย Gerund ต่าง ๆ

- when cutting wood.
- while celebrating on Happy New Year

ประโยคที่มี Gerund Phrase (ประธาน) + Gerund Clause (ขยายประโยค)

- Wearing goggles can help protect your eyes when cutting wood.
- Eating ice cream makes me feel happy, while celebrating on Happy New Year.

Reading

Safety and Hazards at Work

The important aspects of job safety : It is important to be able to identify and prevent hazards. This will enable employees to control hazards and lessen their risk of injury or death.

There are five types of hazards to be aware of in the workplace :

	1. Chemical Hazard Some substances can cause harm to people.		4. Physical Hazard A factor within the environment that can harm the body without necessarily touching it.
	2. Biological Hazard Some bacteria or microorganisms can cause harm to people.		5. Psychological Hazard A factor can cause stress to worker. • Bullying means unwanted behavior.
	3. Ergonomic Hazard Workplace conditions that pose the risk of injury.		

There are many ways to protect yourself in the workplace; learn to recognize and prevent hazards, be sure to follow the health and safety rules at all times, wear your personal protective equipment when working, and stop working if not sure about the safety.

Lastly, remember, “All accidents can be avoided if you learn to protect yourself in the workplace.”

Language Learning

Asking and Giving Body Protection

การสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูล อุปกรณ์และสิ่งป้องกันส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ใช้อุปกรณ์รอดพ้นจากอันตรายหรือช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้

ประโยคพื้นฐานที่มักจะพบในการสนทนาเพื่อถาม-ตอบข้อมูลสิ่งที่ใช้ป้องกันส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบชื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ป้องกันร่างกาย

Ask :

- What is the name of this piece of equipment?
- What is this piece of equipment called?

Answer : It is an apron.

2. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการป้องกันร่างกาย

Ask :

- What is the use of this piece of equipment?
- What does this piece of equipment do?

Answer : It can protect your body from injury.

3. ประโยคสนทนาที่ใช้เพื่อถาม-ตอบอันตรายที่เกิดขึ้นที่สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายได้

Ask : What danger can happen when working?

Answer : Bumping hazard can be created when working.

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.

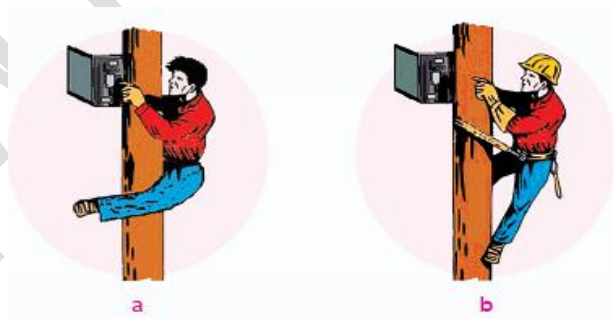


1. What is the name of this equipment?
 - a. a welding helmet
 - b. goggles
 - c. gloves
 - d. a dust mask
2. Which part of body can this equipment protect?



- a. hands
 - b. head
 - c. body
 - d. eyes
3. What is this piece of equipment called?
 - a. cooking dress
 - b. overalls
 - c. coveralls
 - d. an apron
4. What is the use of this piece of equipment?
 - a. It can protect your feet from falling objects.
 - b. It can protect your body from any hazard.
 - c. It can protect your eyes from flying sparks.
 - d. It can protect your lungs from toxic gas.
5. Wearing a face shield can help protect your
 - a. noses and lungs
 - b. hands
 - c. body
 - d. face
6. What danger can happen when **working with metalworking machinery**?
 - a. A cut to the hands and fingers can be created when working.
 - b. Falling objects can be created when working.
 - c. Speck of flying metal can be created when working.
 - d. Sole puncturing can be created when working.

7. What is not the way to protect yourself in the workplace?
- Continue working if not sure about the safety.
 - Be sure to follow the health and safety rules at all times.
 - Learn to recognize and prevent hazards.
 - Wear your Personal Protective Equipment when working.
8. Why is safety important in the workplace?
- It protects your customers to your business.*
 - It protects everybody to your business.*
 - It protects any visitors to your business.*
 - It protects your employees to your business.*
9. on the lake is my favorite hobby.
- Walking
 - Running
 - Sleeping
 - Sailing
10. English is very *important* for getting a job.
- Chatting
 - Speaking
 - Connecting
 - Doing
1. Look at these pictures, then answer the questions.



1. Which picture is safer?

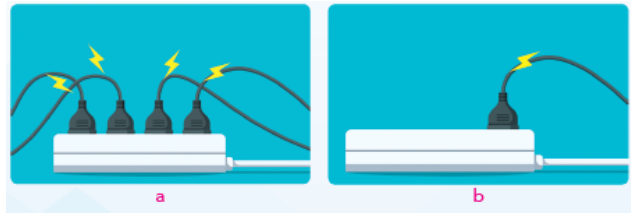
.....

2. Why?

.....

3. How can you solve the problem?

.....



4. Which picture is safer?

.....

5. Why?

.....

6. How can you solve the problem?

.....

2. Match the names in the box with the correct personal protective equipment (PPE).

- | | | | |
|---------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| a. gloves | b. overalls | c. a safety belt | d. steel-toe shoes |
| e. coveralls | f. a face shield | g. rubber-sole shoes | h. a cap |
| i. goggles | j. boots | k. a respirator | l. a helmet |
| m. a welding helmet | n. a hard hat | o. a reflective vest | p. an apron |
| q. earmuffs | r. a dust mask | | |

3. Fill in the blanks with the gerund form of the verbs given in the box.



- | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| a. Serving | b. Speaking | c. Driving | d. Sailing |
| e. Listening | f. Following | g. Surfing | h. Shopping |
| i. Watching | j. Wearing | | |

- 1..... workplace safety is important for everybody.
- 2..... on the lake is my favorite hobby.
- 3..... the internet makes me feel relaxed.
- 4..... English is very important for getting a job.
- 5..... customers is one of the duties of a waiter.
- 6..... a car needs to much concentration.
- 7..... online is really convenient and saves time.
- 8..... a hard hat can protect your head from falling objects.
- 9..... movies online can be very convenient and fun nowadays.
- 10..... to music all the time enjoys my life.

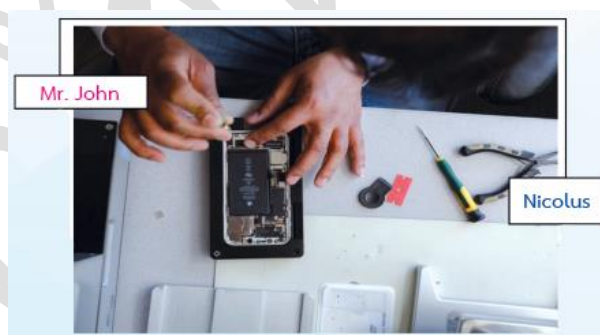
4. Read these sentences and mark them true (/) or false (x).

- ☐ 1. All accidents can be avoided if you follow health and safety rules.
- ☐ 2. If PPE is used, an injury may be reduced.
- ☐ 3. Gloves and respirators can protect workers from psychological hazard.
- ☐ 4. You must stop working if you are in danger.
- ☐ 5. You don't need to follow health and safety rules if you don't work at that time.
- ☐ 6. You need to recognize and protect against hazards by yourself.

5. Listen to the conversation and complete the sentences using the words listed in the box.

- | | | | |
|-------------|---------------|---------------|--------------|
| a. gloves | b. technician | c. apron | d. safety |
| e. eyes | f. trainee | g. safety | h. setting |
| i. training | j. gloves | k. necessary | l. wear |
| m. repair | n. protection | o. understand | p. equipment |

At mobile phone shop



- Mr. John : Hi. Nicolus. Are you a new phone (1)?
- Nicolus : No, I am a trainee, Mr. John.
- Mr. John : OK. We will (2) mobile phone today. Do you have your protection (3) ; eye (4) , (5) , and an (6)?
- Nicolus : Not yet. Is it (7)to use them?
- Mr. John : Certainly, They can protect your (8), your arms and your body So, you must (9) them before you start working.
- Nicolus : OK, I (10) clearly.
- Mr. John : Let's work now. We need to finish today.

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.



1. What is the name of this equipment?
 - a. a welding helmet
 - b. goggles
 - c. gloves
 - d. a dust mask
2. Which part of body can this equipment protect?
 - a. hands
 - b. head
 - c. body
 - d. eyes



3. What is this piece of equipment called?
 - a. cooking dress
 - b. overalls
 - c. coveralls
 - d. an apron
4. What is the use of this piece of equipment?
 - a. It can protect your feet from falling objects.
 - b. It can protect your body from any hazard.
 - c. It can protect your eyes from flying sparks.
 - d. It can protect your lungs from toxic gas.
5. Wearing a face shield can help protect your
 - a. noses and lungs
 - b. hands
 - c. body
 - d. face
6. What danger can happen when **working with metalworking machinery**?
 - a. A cut to the hands and fingers can be created when working.
 - b. Falling objects can be created when working.
 - c. Speck of flying metal can be created when working.
 - d. Sole puncturing can be created when working.

7. What is not the way to protect yourself in the workplace?

- a. Continue working if not sure about the safety.
- b. Be sure to follow the health and safety rules at all times.
- c. Learn to recognize and prevent hazards.
- d. Wear your Personal Protective Equipment when working.

8. Why is safety important in the workplace?

- a. *It protects your customers to your business.*
- b. *It protects everybody to your business.*
- c. *It protects any visitors to your business.*
- d. *It protects your employees to your business.*

9. on the lake is my favorite hobby.

- a. Walking
- b. Running
- c. Sleeping
- d. Sailing

10. English is very *important* for getting a job.

- a. Chatting
- b. Speaking
- c. Connecting
- d. Doing

7. เอกสารอ้างอิง

<https://www.grammar-monster.com/>

<https://www.syspro.com/blog/supply-chain-management-and-erp/5-smart-hospital-challenges-and-how-to-address-them-with-erp-solutions/>

<https://shoplogix.com/smart-hospital-faqs-answered/>

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

(เฉลย)

Pre -Test

Instruction: Choose the best answer.



1. What is the name of this equipment?

- a. a welding helmet
- b. goggles
- c. gloves
- d. a dust mask

2. Which part of body can this equipment protect?

- a. hands
- b. head
- c. body
- d. eyes



3. What is this piece of equipment called?

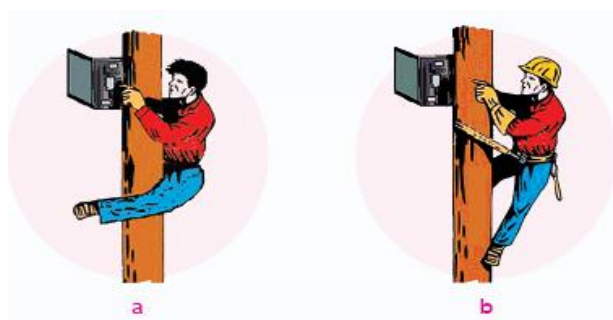
- a. cooking dress
- b. overalls
- c. coveralls
- d. an apron

4. What is the use of this piece of equipment?

- a. It can protect your feet from falling objects.
- b. It can protect your body from any hazard.
- c. It can protect your eyes from flying sparks.
- d. It can protect your lungs from toxic gas.

5. Wearing a face shield can help protect your
- a. noses and lungs
 - b. hands
 - c. body
 - d. face
6. What danger can happen when **working with metalworking machinery**?
- a. A cut to the hands and fingers can be created when working.
 - b. Falling objects can be created when working.
 - c. Speck of flying metal can be created when working.
 - d. Sole puncturing can be created when working.
7. What is not the way to protect yourself in the workplace?
- a. Continue working if not sure about the safety.
 - b. Be sure to follow the health and safety rules at all times.
 - c. Learn to recognize and prevent hazards.
 - d. Wear your Personal Protective Equipment when working.
8. Why is safety important in the workplace?
- a. *It protects your customers to your business.*
 - b. *It protects everybody to your business.*
 - c. *It protects any visitors to your business.*
 - d. *It protects your employees to your business.*
9. on the lake is my favorite hobby.
- a. Walking
 - b. Running
 - c. Sleeping
 - d. Sailing
10. English is very *important* for getting a job.
- a. Chatting
 - b. Speaking
 - c. Connecting
 - d. Doing

1. Look at these pictures, then answer the questions.



1. Which picture is safer?

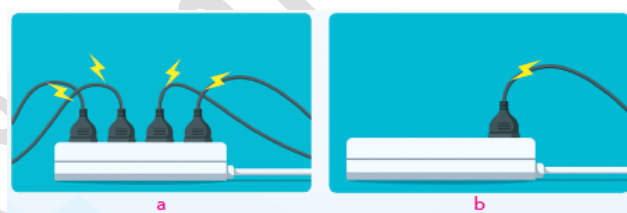
Picture b. is safer.

2. Why?

Because the technician uses personal protective equipment.

3. How can you solve the problem?

Workplaces should be promoted a safe work environment, personal protective equipment to reduce workplace injuries and hazards.



4. Which picture is safer?

Picture b. is safer.

5. Why?

Because plugging too many things into a single outlet can cause an overload on the circuit.

6. How can you solve the problem?

You need to avoid overloading plug sockets.

2. Match the names in the box with the correct personal protective equipment (PPE).

- | | | | |
|---------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| a. gloves | b. overalls | c. a safety belt | d. steel-toe shoes |
| e. coveralls | f. a face shield | g. rubber-sole shoes | h. a cap |
| i. goggles | j. boots | k. a respirator | l. a helmet |
| m. a welding helmet | n. a hard hat | o. a reflective vest | p. an apron |
| q. earmuffs | r. a dust mask | | |



- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. <u>m. a welding helmet</u> | 2. <u>l. a helmet</u> | 3. <u>n. a hard hat</u> |
| 4. <u>h. a cap</u> | 5. <u>k. a respirator</u> | 6. <u>r. a dust mask</u> |
| 7. <u>q. earmuffs</u> | 8. <u>i. goggles</u> | 9. <u>f. a face shield</u> |
| 10. <u>o. a reflective vest</u> | 11. <u>p. an apron</u> | 12. <u>gloves</u> |
| 13. <u>e. coveralls</u> | 14. <u>b. overalls</u> | 15. <u>d. steel-toe shoes</u> |
| 16. <u>j. boots</u> | 17. <u>g. rubber- sole shoes</u> | 18. <u>c. a safety belt</u> |

3. Fill in the blanks with the gerund form of the verbs given in the box.

- | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| a. Serving | b. Speaking | c. Driving | d. Sailing |
| e. Listening | f. Following | g. Surfing | h. Shopping |
| i. Watching | j. Wearing | | |

1. f. Following workplace safety is important for everybody.
2. d. Sailing on the lake is my favorite hobby.
3. g. Surfing the internet makes me feel relaxed.
4. b. Speaking English is very *important* for getting a job.
5. a. Serving customers is one of the duties of a waiter.
6. c. Driving a car needs to much concentration.
7. h. Shopping online is really *convenient* and saves time.
8. j. Wearing a hard hat can protect your head from falling objects.
9. i. Watching movies *online* can be very *convenient* and fun nowadays.
10. e. Listening to music all the time enjoys my life.

4. Read these sentences and mark them true (✓) or false (X).

- ✓ 1. All accidents can be avoided if you follow health and safety rules.
- ✓ 2. If PPE is used, an injury may be reduced.
- X 3. Gloves and respirators can protect workers from psychological hazard.
- ✓ 5. You must stop working if you are in danger.
- X 6. You don't need to follow health and safety rules if you don't work at that time.
- ✓ 8. You need to recognize and protect against hazards by yourself.

5. Listen to the conversation and complete the sentences using the words listed in the box.

a. gloves	b. technician	c. apron	d. safety
e. eyes	f. trainee	g. safety	h. setting
i. training	j. gloves	k. necessary	l. wear
m. repair	n. protection	o. understand	p. equipment

At mobile phone shop



Mr. John : Hi. Nicolus. Are you a new phone (1) b. technician ?

Nicolus : No, I am a trainee, Mr. John.

Mr. John : OK. We will (2) m. repair mobile phone today. Do you have your protection (3) p. equipment ; eye (4) n. protection , (5), a. gloves and (6) an c. apron ?

Nicolus : Not yet. Is it (7) k. necessary to use them?

Mr. John : Certainly, They can protect your (8) e. eyes , your arms and your body So, you must (9) l. wear them before you start working.

Nicolus : OK, I (10) o. understand clearly.

Mr. John : Let's work now. We need to finish today.

Post -Test

Instruction: Choose the best answer.



1. What is the name of this equipment?
 - a. a welding helmet
 - b. goggles
 - c. **gloves**
 - d. a dust mask
2. Which part of body can this equipment protect?
 - a. **hands**
 - b. head
 - c. body
 - d. eyes



3. What is this piece of equipment called?
 - a. cooking dress
 - b. overalls
 - c. coveralls
 - d. **an apron**
4. What is the use of this piece of equipment?
 - a. It can protect your feet from falling objects.
 - b. **It can protect your body from any hazard.**
 - c. It can protect your eyes from flying sparks.
 - d. It can protect your lungs from toxic gas.
5. Wearing a face shield can help protect your
 - a. noses and lungs
 - b. hands
 - c. body
 - d. **face**
6. What danger can happen when **working with metalworking machinery**?
 - a. A cut to the hands and fingers can be created when working.
 - b. Falling objects can be created when working.
 - c. **Speck of flying metal can be created when working.**
 - d. Sole puncturing can be created when working.

7. What is not the way to protect yourself in the workplace?

- a. Continue working if not sure about the safety.
- b. Be sure to follow the health and safety rules at all times.
- c. Learn to recognize and prevent hazards.
- d. Wear your Personal Protective Equipment when working.

8. Why is safety important in the workplace?

- a. *It protects your customers to your business.*
- b. *It protects everybody to your business.*
- c. *It protects any visitors to your business.*
- d. *It protects your employees to your business.*

9. on the lake is my favorite hobby.

- a. Walking
- b. Running
- c. Sleeping
- d. Sailing

10. English is very *important* for getting a job.

- a. Chatting
- b. Speaking
- c. Connecting
- d. Doing

	ใบกิจกรรมที่1	หน่วยที่ 5
	รหัส 30000-1204 ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 13-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)	ทฤษฎี - ชม. ปฏิบัติ 2 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสารที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ (CEFR) ระดับ B2

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1.1 ใช้ภาษาในระดับดี สามารถใช้ภาษา พูดและเขียนได้แทบทุกเรื่อง อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น รวมทั้งสามารถจะอ่านและทำความเข้าใจบทความที่มีเนื้อหายากขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

2.1 ข้อสอบ/แบบทดสอบ

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

3.1 ใบงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4.1 ใบความรู้

3. สมรรถนะประกอบกิจกรรม

3.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Workplace signs ในงานด้านงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

3.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 สนทนาเพื่อถาม – ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ Personal Protective Equipment (PPE) ในงานเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

4.2 ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูล (presentation) ให้ผู้อื่นทราบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 Prepare information for making a conversation following the given example.

Student A :

Student B :

Student A :

Student B :

Student A :

Student B :

Student A : What are these pieces of equipment called?

Student B : They are earmuffs.

Student A : Which part of the body can these pieces of equipment protect?

Student B : They can protect your ears.

Student A : What danger can happen when cutting metal with grinder?

Student B : Grinding sound from the engines can be created when working. (information from exercise 9)

7. สรุปและอภิปราย

.....

.....

8. การประเมินผล

- แบบทดสอบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

9.1 หนังสือเอกสารประกอบการเรียน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
รหัสวิชา 30000-1204

9.2 Smart Phone ในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Website ต่าง ๆ