

ตารางวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา 20100-1002 (2-0-2)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม แผนกวิชาเทคนิคพื้นฐาน

ลำดับที่	หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	ชั่วโมงที่	จำนวนชั่วโมง
1	1	ปฐมนิเทศ	1-2	2
2	2	แร่	3-4	2
3	3	เหล็กดิบ	5-6	2
4	4	เหล็กกล้า	7-8	2
5	5	เหล็กหล่อ	9-10	2
6	6	มาตรฐานเหล็ก	11-12	2
7	7	โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก	13-14	2
8	8	คุณสมบัติของวัสดุ	15-16	2
9	9	วัสดุเชื่อมเหล็ก	17-18	2
10	10	วัสดุหล่อลื่น	19-20	2
11	11	วัสดุหล่อเย็น	21-22	2
12	12	วัสดุก่อสร้าง	23-24	2
13	13	วัสดุสังเคราะห์	25-26	2
14	14	วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	27-28	2
15	15	การทดสอบวัสดุเบื้องต้น	29-30	2
16	16	การกัดกร่อนและการป้องกัน	31-32	2
17	17	พลังงานในอนาคต	33-34	2
18	2-17	สอบปลายภาค	35-36	2
		รวม	36	36

ตารางวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 1 ปฐมนิเทศ	1. มีความเข้าใจในมาตรฐานรายวิชา คำอธิบายรายวิชา 2. มีความเข้าใจในวิธีการเรียนการวัดผลการเรียน	1. บอกมาตรฐานและคำอธิบายรายวิชาได้ 2. บอกวิธีการเรียนการวัดผลได้ถูกต้อง	มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รับฟังความคิดเห็น ผู้อื่น
หน่วยที่ 2 แร่	1 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุในงานอุตสาหกรรม	1. อธิบายความหมายของวัสดุช่างได้ 2. บอกแหล่งแร่ชนิดต่าง ๆ ได้ 3. อธิบายการทำเหมืองแร่ได้ 4. อธิบายการแต่งแร่ได้ 5. อธิบายการถลุงแร่ได้	ความมีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตาม
หน่วยที่ 3 เหล็กดิบ	1 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหล็กดิบ	1. บอกชนิดของเหล็กได้ 2. อธิบายคุณสมบัติของเหล็กดิบได้ 3. อธิบายกรรมวิธีการผลิตเหล็กดิบได้ 4.บอกการนำเหล็กดิบไปใช้ประโยชน์ได้	กำหนดด้วยความตั้งใจ ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ปฏิบัติมิชอบด้วย ประการทั้งปวงความ
หน่วยที่ 4 เหล็กกล้า	1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหล็กกล้า	1. บอกชนิดของเหล็กกล้าได้ 2. อธิบายคุณสมบัติของเหล็กกล้าได้ 3. อธิบายกรรมวิธีการผลิตเหล็กกล้าได้ 4. บอกการนำเหล็กดิบไปใช้ประโยชน์ได้	เชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีเหตุผล

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 5 เหล็กหล่อ	1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหล็กหล่อ	1. อธิบายความสำคัญของเหล็กหล่อได้ 2. บอกชนิดของเหล็กหล่อได้ 3. อธิบายคุณสมบัติของเหล็กหล่อได้ 4. อธิบายกรรมวิธีการผลิตเหล็กหล่อได้ 5. บอกการนำเหล็กหล่อไปใช้ประโยชน์ได้	1. มีมนุษยสัมพันธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น 2. ความมีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตรงต่อเวลา 3. ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตามกำหนดด้วยความตั้งใจ 4. ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ปฏิบัติมิชอบด้วยประการทั้งปวงความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีเหตุผล
หน่วยที่ 6 มาตรฐานเหล็ก	1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานเหล็ก	1. อธิบายความสำคัญของมาตรฐานเหล็กได้ 2. อ่านมาตรฐานเหล็กแต่ละมาตรฐานได้	
หน่วยที่ 7 โลหะไมใช่เหล็ก	1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลหะไมใช่เหล็ก	1. อธิบายความสำคัญของโลหะไมใช่เหล็กได้ 2. บอกชนิดของโลหะไมใช่เหล็กได้ 3. บอกคุณสมบัติของโลหะไมใช่เหล็กได้ 4. บอกการนำโลหะไมใช่เหล็กไปใช้ประโยชน์ได้	

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
			5. มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ รับฟังความ คิดเห็นผู้อื่น
หน่วยที่ 8 สมบัติของวัสดุ	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของ วัสดุ	1. อธิบายความสำคัญของเหล็กได้ 2. บอกชนิดของสมบัติของวัสดุได้ 3. อธิบายคุณสมบัติของวัสดุแต่ละด้าน ได้ 4. อธิบายการพิจารณาเลือกใช้วัสดุ	6. ความมีวินัย ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ ตรง ต่อเวลา 7. ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตาม กำหนดด้วยความ ตั้งใจ
หน่วยที่ 9 วัสดุเชื่อมเหล็ก	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับวัสดุ เชื่อมเหล็ก	1. อธิบายความสำคัญของวัสดุเชื่อมเหล็ก 2. บอกชนิดและการใช้งานของวัสดุ เชื่อมเหล็กได้	8. ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ปฏิบัติมิชอบด้วย ประการทั้งปวงความ เชื่อมั่นในตนเอง กล้า แสดงออกในสิ่งที่ ถูกต้อง มีเหตุผล
หน่วยที่ 10 วัสดุหล่อลื่น	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับวัสดุหล่อลื่น	1. อธิบายความสำคัญของวัสดุหล่อลื่น ได้ 2. บอกชนิดของวัสดุหล่อลื่นได้ 3. อธิบายคุณสมบัติและการใช้งาน วัสดุหล่อลื่นได้ 4. อธิบายกรรมวิธีการผลิตวัสดุหล่อลื่น	
หน่วยที่ 11 วัสดุหล่อเย็น	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับวัสดุหล่อเย็น	1. อธิบายความสำคัญของวัสดุหล่อเย็น ได้ 2. บอกชนิดของวัสดุหล่อเย็นได้	

		3. อธิบายคุณสมบัติและการใช้งาน วัสดุหล่อเย็นได้	
		4. อธิบายกรรมวิธีการผลิตวัสดุหล่อ เย็น	

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 12 วัสดุสังเคราะห์	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับ วัสดุ สังเคราะห์	1. อธิบายความสำคัญของ เหล็กได้ 2. บอกชนิดของวัสดุวัสดุ สังเคราะห์ได้ 3. อธิบายคุณสมบัติของ วัสดุ วัสดุสังเคราะห์ได้ 4. บอกการนำวัสดุ วัสดุ สังเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ ได้	1. มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ รับฟังความ คิดเห็นผู้อื่น 2. ความมีวินัย ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ ตรง ต่อเวลา 3. ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตาม กำหนดด้วยความ ตั้งใจ 4. ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ปฏิบัติมิชอบด้วย ประการทั้งปวงความ เชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกในสิ่ง ที่ถูกต้อง มีเหตุผล
หน่วยที่ 13 วัสดุก่อสร้าง	1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับวัสดุ ก่อสร้าง	1. อธิบายความสำคัญของ เหล็กได้ 2. บอกชนิดของวัสดุ ก่อสร้างได้	

		<p>3. อธิบายคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างได้</p> <p>4. บอกการนำวัสดุไปใช้ประโยชน์ได้</p>	
<p>หน่วยที่ 14</p> <p>วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>1. อธิบายความสำคัญของวัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้</p> <p>2. บอกชนิดของวัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้</p> <p>3. อธิบายคุณสมบัติและการใช้งานของวัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้</p>	

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
<p>หน่วยที่ 15</p> <p>การทดสอบวัสดุเบื้องต้น</p>	<p>1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบวัสดุเบื้องต้น</p>	<p>1. อธิบายความสำคัญของการทดสอบวัสดุเบื้องต้นได้</p>	<p>1. มีมนุษยสัมพันธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>

		<p>2. บอกชนิดของการทดสอบวัสดุเบื้องต้นได้</p> <p>3. อธิบายการทดสอบวัสดุแต่ละวิธี</p>	<p>รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น</p> <p>2. ความมีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตรงต่อเวลา</p> <p>3. ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตามกำหนดด้วยความตั้งใจ</p> <p>4. ความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ปฏิบัติมิชอบด้วยประการทั้งปวงความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีเหตุผล</p>
<p>หน่วยที่ 16</p> <p>การกัดกร่อนและการป้องกัน</p>	<p>1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกัดกร่อนและการป้องกัน</p>	<p>1. อธิบายสาเหตุของการเกิดการกัดกร่อนแต่ละแบบได้</p> <p>2. บอกวิธีการป้องกันการกัดกร่อนแต่ละแบบได้</p>	
<p>หน่วยที่ 17</p> <p>พลังงานในอนาาคต</p>	<p>1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานในอนาาคต</p>	<p>1. อธิบายความสำคัญของเหล็กได้</p> <p>2. บอกชนิดของพลังงานในอนาาคตได้</p> <p>3. บอกกรรมวิธีการผลิตและการใช้ประโยชน์ของพลังงานในอนาาคตแต่ละอย่างได้</p>	
<p>หน่วยที่ 18</p> <p>สอบปลายภาค</p>	<p>มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานในการจำแนกชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานของวัสดุ</p>	<p>1. เข้าใจหลักการพื้นฐานในการจำแนก ชนิด ลักษณะ สมบัติ มาตรฐาน การใช้งานวัสดุอุตสาหกรรม</p>	

