



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

ท-ป-น : 2-0-2

รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน

หน้าที่

แผ่นที่ :

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
1	-แผนการสอน -วิธีการวัดและประเมินผล หน่วยที่ 2 พื้นฐานวัสดุงานช่าง อุตสาหกรรม 1.1 ประเภทของวัสดุช่าง 1.2 คุณสมบัติพื้นฐาน 1.3 การเลือกใช้ 1.4 การจัดเก็บ 1.5 สัญลักษณ์ของธาตุ	-อธิบายแผนการ สอน -อธิบายการวัดและ ประเมินผล -การจำแนกประเภท ของวัสดุช่าง -บอกคุณสมบัติ พื้นฐาน -เลือกใช้วัสดุได้ เหมาะสมกับงาน -จัดเก็บวัสดุช่างได้ ถูกต้องวิธี -อธิบายสัญลักษณ์ ของธาตุ	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p โครงการ สอน p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ
2	หน่วยที่ 2 โลหะ 2.1 โลหะที่เป็นเหล็ก 2.1.1 สีนแร่เหล็ก 2.1.2 กรรมวิธีการผลิต 2.1.3 ชนิดของโลหะเหล็ก	-บอกชนิดของสินแร่ เหล็ก -ขั้นตอนการผลิต เหล็ก -จำแนกเหล็กชนิด ต่างๆ -การเลือกใช้เหล็กให้ เหมาะสมกับงาน	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ
3	หน่วยที่ 2 โลหะ 2.2 โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก 2.2.1 โลหะหนัก	-บอกชื่อและลักษณะ พื้นฐาน -อธิบายคุณสมบัติ เฉพาะ -อธิบายกรรมวิธีผลิต	บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

ท-ป-น : 2-0-2

รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน

หน้าที่

แผ่นที่ :

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
3		-บอกประโยชน์	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
		-บอกวิธีเลือกใช้งาน	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
4	หน่วยที่ 2 โลหะ 2.2 โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก 2.2.2 โลหะเบา	-บอกชื่อและลักษณะพื้นฐาน -อธิบายคุณสมบัติเฉพาะ -อธิบายกรรมวิธีผลิต	บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ
		-บอกประโยชน์	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
		-บอกวิธีเลือกใช้งาน	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
5	หน่วยที่ 3 โลหะผสม 3.1 โลหะผสมที่เป็นเหล็ก 3.1.1 เหล็กกล้าผสม	-บอกชนิดของเหล็กกล้าผสม -อธิบายคุณสมบัติของเหล็กกล้าผสม -การนำเหล็กกล้าผสมไปใช้งาน -กรรมวิธีการผลิตเหล็กกล้าผสม	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ
6	หน่วยที่ 3 โลหะผสม 3.1 โลหะผสมที่เป็นเหล็ก 3.1.2 เหล็กหล่อผสม 3.1.3 โลหะซินเตอร์	-บอกชนิดของเหล็กหล่อผสม -อธิบายคุณสมบัติของเหล็กหล่อผสม -การนำเหล็กหล่อผสมไปใช้งาน	บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

ท-ป-น : 2-0-2

รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน
แผ่นที่ :

หน้าที่

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
6		-กรรมวิธีการผลิต เหล็กหล่อผสม	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
7	หน่วยที่ 3 โลหะผสม 3.2 โลหะผสมที่ไม่ใช่เหล็ก 3.2.1 ทองแดงผสม 3.2.2 ดีบุกผสม 3.2.3 สังกะสีผสม 3.2.4 ตะกั่วผสม 3.2.5 แมกนีเซียมผสม 3.2.6 อลูมิเนียมผสม	-บอกชื่อและลักษณะ พื้นฐาน -อธิบายคุณสมบัติ เฉพาะ -อธิบายกรรมวิธีผลิต -บอกประโยชน์ -บอกวิธีเลือกใช้งาน	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ
8	หน่วยที่ 4 โลหะ 4.1 ไม้ 4.2 ยางธรรมชาติ 4.3 แก้ว 4.4 หนัง 4.5 สิ่งทอ 4.6 คาร์บอน	-บอกชนิดของ โลหะ -อธิบายคุณสมบัติ ของโลหะ -การนำโลหะไปใช้ งาน -กรรมวิธีการผลิต ของโลหะ -บอกประโยชน์ของ โลหะ	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.
สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน ท-ป-น : 2-0-2
รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน
แผ่นที่ :

หน้าที่

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
9	หน่วยที่ 5 วัสดุเชื้อเพลิง 5.1 เชื้อเพลิงแข็ง 5.2 เชื้อเพลิงเหลว 5.3 เชื้อเพลิงแก๊ส	-อธิบายประเภทและกรรมวิธีผลิตเชื้อเพลิงได้ -บอกประเภทและกรรมวิธีผลิตเชื้อเพลิงได้ -บอกประโยชน์ของเชื้อเพลิงได้ -บอกแนวทางในการเลือกใช้เชื้อเพลิงได้อย่างเหมาะสม -อธิบายถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เชื้อเพลิง	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
10	หน่วยที่ 6 วัสดุหล่อลื่นและวัสดุหล่อเย็น 6.1 วัสดุหล่อลื่น 6.1.1 น้ำมันเครื่อง 6.1.2 จาระบี 6.1.3 น้ำมันเกียร์ 6.1.4 น้ำมันเฟืองท้าย 6.1.5 น้ำมันเบรก 6.1.6 น้ำมันครีตซ์ 6.1.7 น้ำมันไฮดรอลิกค์	-อธิบายความหมายและหน้าที่ของวัสดุหล่อลื่นได้ -บอกประเภทและกรรมวิธีผลิตวัสดุหล่อลื่นได้ -บอกประโยชน์ของวัสดุหล่อลื่นได้ -บอกแนวทางในการเลือกใช้วัสดุหล่อลื่นได้อย่างเหมาะสม	บรรยาย บรรยาย บรรยาย บรรยาย	p.p p.p p.p p.p	แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

ท-ป-น : 2-0-2

รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน

หน้าที่

แผ่นที่ :

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
11	หน่วยที่ 6 วัสดุหล่อเย็นและวัสดุหล่อเย็น 6.2 วัสดุหล่อเย็น 6.2.1 น้ำมันหล่อเย็น	-อธิบายความหมายและหน้าที่ของวัสดุหล่อเย็นได้ -บอกประเภทและกรรมวิธีผลิตวัสดุหล่อเย็นได้ -บอกประโยชน์ของวัสดุหล่อเย็นได้ -บอกแนวทางในการเลือกใช้วัสดุหล่อเย็นได้อย่างเหมาะสม	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
12	หน่วยที่ 7 วัสดุก่อสร้าง 7.1 ไม้ 7.2 เหล็ก 7.3 หิน 7.4 อะลูมิเนียม 7.5 ทราย 7.6 สี 7.7 ปูนซีเมนต์ 7.8 กระจก 7.9 อิฐ 7.10 เครื่องสุขภัณฑ์ 7.11 กระเบื้อง 7.12 ท่อ 7.13 ไมโครไฟเบอร์	-อธิบายความหมายและหน้าที่ของวัสดุก่อสร้างได้ -บอกประเภทและกรรมวิธีผลิตวัสดุก่อสร้างได้ -บอกประโยชน์การใช้งานของวัสดุก่อสร้างได้ -บอกแนวทางในการเลือกวัสดุก่อสร้างไปใช้งานได้เหมาะสม -อธิบายวิธีประยุกต์ใช้วัสดุทดแทนกรณีขาดแคลนได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
13	หน่วยที่ 8 สิ่งเคราะห์ 8.1 พลาสติก 8.2 ยางสิ่งเคราะห์ 8.3 หนังเทียม 8.4 สิ่งทอ	-อธิบายความหมายของวัสดุสิ่งเคราะห์ได้ -บอกประเภทและกรรมวิธีผลิตวัสดุสิ่งเคราะห์ได้ -บอกประโยชน์การใช้งานของวัสดุสิ่งเคราะห์ได้			



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.
สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน ท-ป-น : 2-0-2
รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน
แผ่นที่ :

หน้าที่

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
13		-อธิบายวิธีเลือก ผลิตภัณฑ์จาก วัสดุสังเคราะห์ไป ใช้งานได้อย่าง เหมาะสม -บอกผลกระทบจาก การใช้วัสดุ สังเคราะห์ที่มีต่อ สุขภาพและ สิ่งแวดล้อมได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
14	หน่วยที่ 9 วัสดุงานไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 9.1 พลังงานไฟฟ้า 9.2 ชนิดของวัสดุไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 9.3 อุปกรณ์ไฟฟ้า	-อธิบายการกำเนิด ชนิด และหน่วย วัดทางไฟฟ้าได้ -อธิบายความหมาย ของตัวนำ ฉนวน และวัสดุกึ่งตัวนำได้ -อธิบายคุณสมบัติ ของวัสดุ ตัวนำ ฉนวน และวัสดุกึ่ง ตัวนำได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
15	หน่วยที่ 9 วัสดุงานไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 9.4 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 9.5 เครื่องใช้ไฟฟ้า	-เลือกวัสดุไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ไป ใช้งานได้อย่าง เหมาะสม -ใช้งานอุปกรณ์ทาง ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ได้ อย่างปลอดภัย	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
16	หน่วยที่ 10 การกััดกร่อนและการ ป้องกัน 10.1 การสีกรห 10.2 การกััดกร่อน	-อธิบายความหมาย ของการสีกรห และการกััดกร่อน ได้ -บอกลักษณะของ การสีกรหและ การกััดกร่อนได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.

สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน

ท-ป-น : 2-0-2

รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม

รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน

หน้าที่

แผ่นที่ :

ส.ป	หัวข้อเรื่อง	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
16		-บอกสาเหตุของการ สึกหรอและการ กัดกร่อนได้ -อธิบายวิธีแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น จากการสึกหรอ และการกัดกร่อน ได้ -ป้องกันการสึกหรอ และการกัดกร่อนที่ เกิดจากการใช้งานได้ ถูกวิธี	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
17	หน่วยที่ 11 การตรวจสอบวัสดุเบื้องต้น 11.1 การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย สภาพ 11.2 การตรวจสอบแบบทำลายสภาพ	-อธิบายการกำเนิด ชนิด และหน่วย วัดทางไฟฟ้าได้ -อธิบายความหมาย ของตัวนำ ฉนวน และวัสดุกึ่งตัวนำได้ -อธิบายคุณสมบัติ ของวัสดุ ตัวนำ ฉนวน และวัสดุกึ่ง ตัวนำได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
15	หน่วยที่ 9 วัสดุงานไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ 9.4 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 9.5 เครื่องใช้ไฟฟ้า	-เลือกวัสดุไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ไป ใช้งานได้อย่าง เหมาะสม -ใช้งานอุปกรณ์ทาง ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ได้ อย่าง ปลอดภัย	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ
16	หน่วยที่ 10 การกัดกร่อนและการ ป้องกัน 10.1 การสึกหรอ 10.2 การกัดกร่อน	-อธิบายความหมาย ของการสึกหรอ และการกัดกร่อน ได้ -บอกลักษณะของ การสึกหรอและ การกัดกร่อนได้	บรรยาย	p.p	แบบทดสอบ



หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2562 ระดับ : ปวช.
สาขาวิชา : ช่างกลโรงงาน ท-ป-น : 2-0-2
รายวิชา : วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา : 20100-1002

ใบโครงการ
สอน
แผ่นที่ :

หน้าที่

--	--	--	--	--	--