



แผนจัดการเรียนรู้

รหัส ๑๐๑๑๐๔๑๑
วิชา วัสดุช่างเชื่อม
(Welding Materials)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

ประจำภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

ลักษณะรายวิชา

๑. รหัสและชื่อวิชา ๑๐๑๑๐๔๑๑ วัสดุช่างเชื่อม
(Welding Materials)
๒. สภาพรายวิชา วิชาทักษะวิชาชีพเลือก
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
๓. ระดับรายวิชา ภาคการศึกษาที่ ๑ ชั้นปีที่ ๑
๔. รายวิชาพื้นฐาน ไม่มี
๕. เวลาศึกษา ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น ๒ ชั่วโมง
และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์
ตลอด ๑๖ สัปดาห์ (ไม่รวมการสอบกลางภาค-ปลายภาค)
๖. จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต
๗. จุดมุ่งหมายรายวิชา
 ๑. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับรหัสการแบ่งกลุ่มชั้นคุณภาพของโลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็กตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย และมาตรฐานที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม
 ๒. เข้าใจหลักการพิจารณาความสามารถในการเชื่อมของโลหะกลุ่มเหล็กกล้าคาร์บอน
 ๓. เข้าใจในการแบ่งประเภทและการใช้งานของเหล็กกล้ารูปพรรณ
 ๔. มีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้วัสดุประกอบชิ้นส่วนโลหะ
๘. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ชนิดและสมบัติของโลหะกลุ่มเหล็ก นอกกลุ่มเหล็ก ความสามารถในการเชื่อมของโลหะ (Weld ability) เหล็กกล้ารูปพรรณ สลักเกลียว สกรู หมุดย้ำ กาวสำหรับงานโลหะ

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	บทที่ ๑ ชนิดและสมบัติของโลหะกลุ่มเหล็ก ๑.๑ ชนิดของโลหะกลุ่มเหล็ก ๑.๒ สมบัติของโลหะกลุ่มเหล็ก	๔	-
๒	บทที่ ๒ ชนิดและสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก ๒.๑ ชนิดของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก ๒.๒ สมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	๔	-
๓	บทที่ ๓ ความสามารถในการเชื่อมของโลหะ ๓.๑ ความสามารถในการเชื่อมของโลหะ	๖	-
๔	บทที่ ๔ เหล็กกล้ารูปพรรณ ๔.๑ เหล็กกล้ารูปพรรณ	๖	-
๕	บทที่ ๕ สลักเกลียว สกรู หมุดย้ำ กาวสำหรับงานโลหะ ๕.๑ สลักเกลียว ๕.๒ สกรู ๕.๓ หมุดย้ำ ๕.๔ กาวสำหรับงานโลหะ	๑๒	-

จุดประสงค์การสอน

บทเรียนที่	รายการ	เวลา (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	<p>เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและสมบัติของโลหะกลุ่มเหล็ก</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอกชนิดของโลหะกลุ่มเหล็กตามมาตรฐานต่างๆ ได้ - บอกสมบัติของโลหะกลุ่มเหล็กตามมาตรฐานต่างๆ ได้ 	๔	-
๒	<p>เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอกชนิดของโลหะนอกกลุ่มเหล็กตามมาตรฐานต่างๆ ได้ - บอกสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็กตามมาตรฐานต่างๆ ได้ 	๔	-
๓	<p>เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเชื่อมของโลหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อธิบายความสามารถในการเชื่อมของโลหะชนิดต่างๆ ได้ 	๖	-
๔	<p>เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเหล็กกล้ารูปพรรณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอกชนิดของเหล็กกล้ารูปพรรณได้ - อธิบายประโยชน์และการนำไปใช้งานของเหล็กกล้ารูปพรรณได้ 	๖	-
๕	<p>เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับสลักเกลียว สกรู หมุดย้ำ กาวสำหรับงานโลหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอกชนิดของสลักเกลียวและการใช้งานได้ - บอกชนิดของสกรูและการใช้งานได้ - บอกชนิดของหมุดย้ำและการใช้งานได้ - บอกชนิดของกาวสำหรับโลหะและการใช้งานได้ 	๑๒	-

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น ๕ หน่วย แยกได้ ๕ บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาจะดำเนินการ ดังนี้

๑. วิธีการ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลแยกเป็น ๓ ส่วนโดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา ๑๐๐ คะแนนดังนี้

๑.๑ ผลงานที่มอบหมาย ๖๐ คะแนน หรือร้อยละ ๖๐

๑.๒ พิจารณาจากจิตพิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม ๒๐ คะแนน หรือร้อยละ ๒๐

๑.๓ การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน ๒๐ คะแนน หรือร้อยละ ๒๐ โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป

๒. เกณฑ์ผ่านรายวิชา

ผู้ที่ผ่านรายวิชานี้จะต้อง

๒.๑ คะแนนสอบรวมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐

๒.๒ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐

๒.๓ ต้องผ่านการสอบกลางภาค และปลายภาค

๓. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน

๓.๑ พิจารณาเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ ๒ ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ ๒ จะได้รับค่าระดับคะแนน F

๓.๒ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ ๒ จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้
คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป

ได้ระดับคะแนน A

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๗๕ - ๗๙

ได้ระดับคะแนน B+

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๗๐ - ๗๔

ได้ระดับคะแนน B

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๖๕ - ๖๙

ได้ระดับคะแนน C+

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๖๐ - ๖๔

ได้ระดับคะแนน C

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๕๕ - ๕๙

ได้ระดับคะแนน D+

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ ๕๐ - ๕๔

ได้ระดับคะแนน D

คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๕๐

ได้ระดับคะแนน F

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่บทเรียน	คะแนนรายบทเรียนและน้ำหนักคะแนน ชื่อบทเรียน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
๑	ชนิดและสมบัติของโลหะกลุ่มเหล็ก	๑๐	๔	๔	๔	๓	๓
๒	ชนิดและสมบัติของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	๑๐	๔	๔	๔	๓	๓
๓	ความสามารถในการเชื่อมของโลหะ	๒๐	๔	๔	๔	๔	๔
๔	เหล็กกล้ารูปพรรณ	๒๐	๔	๔	๔	๔	๔
๕	สลักเกลียว สกรู หมุดย้ำ กาวสำหรับงานโลหะ	๔๐	๔	๔	๔	๔	๔
ก	คะแนนภาควิชาการ	๒๐					
ข	คะแนนภาคผลงาน	๖๐					
ค	คะแนนจิตพิสัย	๒๐					
	รวมทั้งสิ้น	๑๐๐					

