โครงการสอน

รหัส 3100-0112 วิชา วัสดุอุตสาหกรรม
สาขาวิชา เทคนิคอุตสาหกรรม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2556

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

ภาคทฤษฎี

จัดทำโดย
นางสาวสิริยา บุษบา

แผนกวิชา เทคนิคอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

โครงการสอน

วิชา วัสดุอุตสาหกรรม **รหัสวิชา** 3100-0112

ทฤษฎี 2 คาบ/สัปดาห์ **หน่วยกิต** 2 หน่วยกิต

ระดับชั้น ปวส.2 **สาขาวิชา** เทคนิคอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการแบ่งกลุ่ม คุณสมบัติ และการใช้งานของวัสดุในงานอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุและเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับประเภทของงาน
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้เกี่ยวกับวัสดุศาสตร์ และตระหนักถึงประสิทธิภาพและความประหยัด มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านและเขียนรหัสวัสดุตามมาตรฐาน ISO, JIS, DIN, BS, AISI, และ มอก.
2. วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุและเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับประเภทของงาน
3. อธิบายการปรับปรุงคุณสมบัติและการใช้งานของโลหะ รวมทั้งการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการแบ่งกลุ่ม คุณสมบัติ และการใช้งานของวัสดุอุตสาหกรรม คุณสมบัติทางกายภาพ ทางกล และทางเคมีของโลหะ การปรับปรุงคุณสมบัติและการใช้งานของโลหะ การกัดกร่อนในโลหะและการป้องกัน คุณสมบัติของอโลหะซึ่งใช้ในงานอุตสาหกรรม วัสดุสังเคราะห์ ระบบและสัญลักษณ์ของวัสดุตามมาตรฐานนิยม เช่น ISO, JIS, DIN, BS, AISI, มอก. ฯลฯ

โครงการสอน

วิชา วัสดุอุตสาหกรรม **รหัสวิชา** 3100-0112

ทฤษฎี 2 คาบ/สัปดาห์ **หน่วยกิต** 2 หน่วยกิต

ระดับชั้น ปวส.2 **สาขาวิชา** เทคนิคอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์การเรียนการสอน

1. ด้านเนื้อหาวิชา

ศึกษาหลักการแบ่งกลุ่ม คุณสมบัติ และการใช้งานของวัสดุอุตสาหกรรม คุณสมบัติทางกายภาพ ทางกล และทางเคมีของโลหะ การปรับปรุงคุณสมบัติและการใช้งานของโลหะ การกัดกร่อนในโลหะและการป้องกัน คุณสมบัติของอโลหะซึ่งใช้ในงานอุตสาหกรรม วัสดุสังเคราะห์ ระบบและสัญลักษณ์ของวัสดุตามมาตรฐานนิยม เช่น ISO, JIS, DIN, BS, AISI, มอก. ฯลฯ

2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1 ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
2.2 แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ และข้อตกลง
2.3 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จตามกำหนด
2.4 กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
2.5 การตรงต่อเวลา
2.6 การรักษาห้องเรียน
2.7 ความรับผิดชอบ
2.8 ความซื่อสัตย์สุจริต
2.9 ความมีมนุษย์สัมพันธ์
2.10 ความสามัคคี
2.11 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาวิชา (Content Analysis)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้	ชั่วโมง
1	แนะนำวิธีการเรียนการประเมินผลและอื่นๆ	1
1-3	ความหมายวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทวัสดุอุตสาหกรรม	4
4-5	การแบ่งกลุ่ม คุณสมบัติและการใช้งานของวัสดุอุตสาหกรรม	4
6-7	คุณสมบัติทางกายภาพ ทางกล และทางเคมี	4
8-10	การปรับปรุงคุณสมบัติ และการใช้งานของโลหะ	6
11-12	การกัดกร่อนในโลหะ และการป้องกัน	4
13-14	อโลหะ	4
15-17	ระบบและสัญลักษณ์ของวัสดุ ตามมาตรฐานนิยม	5
18	สอบปลายภาค	2
	รวม	34

การวัดและประเมินผล

วิชา วัสดุอุตสาหกรรม รหัสวิชา 3100-0112

1. สอบย่อย + ใบงาน	20	คะแนน
2. สมุด + แบบฝึกหัด	20	คะแนน
3. ถามตอบระหว่างเรียน+รายงานหน้าชั้นเรียน	20	คะแนน
4. จิตพิสัย	20	คะแนน
5. สอบปลายภาคเรียน	20	คะแนน
รวม	**100**	**คะแนน**