



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส ๒๐๑๐๙๓๐๑ วิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ๑
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐

จัดทำโดย

อาจารย์ภาณุวิช โทษา
สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชาเทคนิคการผลิตชั้นส่วนเครื่องมือกล๑ รหัส ๒๐๑๐๙๓๐๑ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึง การจัดระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง

สาขาวิชาเทคนิคการผลิต
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาเทคนิคการผลิต คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ ๑. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัส ๒๐๑๐๙๓๐๑ รายวิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล๑

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วย (๑-๖-๔)

๓. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร

สาขาวิชาเทคนิคการผลิต

๓.๒ ประเภทของรายวิชา

วิชาชีพสาขางานเทคนิคการผลิต

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ภาณุวิช โทษา

๕. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ ๑ / ๒๕๖๐ ระดับชั้น ปวส.๑

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)

ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

ไม่มี

๘. สถานที่เรียน

พื้นที่ปฏิบัติงาน ๕ (เครื่องเจาะ)

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด

ไม่มี

๕.๑ ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา ๒๐๑๐๙๓๐๑ ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ๑

จำนวนหน่วยกิต ๓ หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ๕ ชั่วโมง รวม ๙๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

เรียน ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(๕)	ด้านจิตพิสัย(๕)	รวม(๔๐)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้(๕)	ความเข้าใจ(๕)	นำไปใช้(๕)	วิเคราะห์(๕)	สังเคราะห์(๕)	ประเมินค่า(๕)					
หน่วยการสอนที่ ๑ ชื่อหน่วยการสอน ปฐมนิเทศและกฎความปลอดภัยในการทำงาน	๔	๓	๔	๔	๑	๑	๔	๔	๒๘	๔	๔
หน่วยการสอนที่ ๒ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึงเกลียวนอกและเกลียวใน	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๔	๓๘
หน่วยการสอนที่ ๓ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึงเรียว	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๔	๓๘
หน่วยการสอนที่ ๔ ชื่อหน่วยการสอน งานกัดที่ใช้หัวแบ่ง (Indexing Head)	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๑	๒๘
หน่วยการสอนที่ ๕ ชื่อหน่วยการสอน งานกัดเฟืองตรง	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๑	๑๔
หน่วยการสอนที่ ๖ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรระไนทรงกระบอก	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๒	๔๒
หน่วยการสอนที่ ๗ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรระไนราบ	๔	๔	๔	๔	๑	๔	๔	๔	๓๔	๓	๔๒
รวมคะแนน	๓๙	๓๘	๔๐	๓๒	๘	๒๙	๔๐	๔๐			๒๕๒
ลำดับความสำคัญ	๒	๓	๑	๔	๕	๔	๑	๑	๒		

๕.๒ ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา ๒๐๑๐๙๓๐๑ ชื่อวิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ๑

จำนวนหน่วยกิต ๓ หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ๕ ชั่วโมง รวม ๙๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะรายวิชา
๑.	หน่วยการสอนที่ ๑ ชื่อหน่วยการสอน ปฐมนิเทศและกฎความปลอดภัยในการทำงาน	๑.ปฐมนิเทศ ๒.ระเบียบการปฏิบัติในการทำงานในโรงฝึกงาน ๓.โครงสร้างการบริหารงานในโรงฝึกงาน ๔.กฎความปลอดภัย ๕.กฎความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
๒.	หน่วยการสอนที่ ๒ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึงเกลียวนอกและเกลียวใน	๑.ชนิดและหน้าที่ของเกลียว ๒.วิธีการกลึงเกลียว ๓.มาตรฐานของเกลียว ๔.การปรับตั้งเครื่องเพื่อกลึงเกลียว ๕.การลับมีดกลึงเกลียว ๖.ปฏิบัติการกลึงเกลียว ๗.การวัดและการตรวจสอบเกลียว
๓.	หน่วยการสอนที่ ๓ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึงเรียว	๑. ชนิดและหน้าที่ของเรียว ๒. วิธีการกลึงเรียว ๓. มาตรฐานของเรียว ๔. ปฏิบัติการกลึงเรียว ๕. การวัดและตรวจสอบเรียว
๔.	หน่วยการสอนที่ ๔ ชื่อหน่วยการสอน งานกัดที่ใช้หัวแบ่ง (Indexing Head)	๑. ลักษณะของงานกัดที่ต้องใช้หัวแบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัวแบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัด ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัดโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัดโดยใช้หัวแบ่ง
๕.	หน่วยการสอนที่ ๕ ชื่อหน่วยการสอน งานกัดเฟืองตรง	๑. ลักษณะของงานกัดที่ต้องใช้หัวแบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัวแบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัด ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัดโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัดโดยใช้หัวแบ่ง

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม(๕๐)	ลำดับความสำคัญ	
	๓ หัวง			๒ เงื่อนไข									
				ความรู้			คุณธรรม						
	พอประมาณ(๕)	มีเหตุผล(๕)	มีภูมิคุ้มกัน(๕)	รอบรู้(๕)	รอบคอบ(๕)	ระมัดระวัง(๕)	ซื่อสัตย์สุจริต(๕)	ซื่อสัตย์สุจริต(๕)	ซื่อสัตย์สุจริต(๕)	ซื่อสัตย์สุจริต(๕)			ซื่อสัตย์สุจริต(๕)
ชื่อหน่วยการสอน งานกัดเฟืองตรง๑. ลักษณะของงานกัดที่ต้องใช้หัวแบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัวแบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัด ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัดโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัดโดยใช้หัวแบ่ง													
หน่วยการสอนที่ ๖ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรระโน ทรงกระบอก ๑. ลักษณะของงานเจียรระโน ๒. ล้อหินเจียรระโน ๓. ประเภทของการเจียรระโน ทรงกระบอก ๔. การเจียรระโนทรงกระบอก ๕. การวัดและตรวจสอบงานเจียรระโน	๓	๔	๕	๓	๔	๕	๔	๕	๔	๕	๔	๕	๒
หน่วยการสอนที่ ๗ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรระโนราบ ๑. ลักษณะของงานเจียรระโน ๒. ล้อหินเจียรระโน ๓. ประเภทของการเจียรระโนราบ ๔. การเจียรระโนราบ ๕. การวัดและตรวจสอบงานเจียรระโน ราบ	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๓
รวม													
ลำดับความสำคัญ	๔	๓	๕	๗	๓	๕	๒	๖	๕	๑			

หมวดที่ ๒. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>๑.จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>๑. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการจำแนกมาตรฐานเกลียว เรียว เพื่องตรง วิธีการกลึงเยื้องศูนย์ การแบ่งส่วนโดยใช้หัวแบ่ง (Indexing Head) เจียรระโนราบ เจียรระโนกลม</p> <p>๒. เพื่อให้สามารถกลึงเกลียว กลึงเรียว กลึงเยื้องศูนย์ ไสมุม ไสร่องลิ่ม กัดแบ่งส่วน เจียรระโนราบ เจียรระโนทรงกระบอก</p> <p>๓. เพื่อให้มีทัศนียภาพในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม</p>
<p>๒.มาตรฐานรายวิชา</p> <p>๑. เข้าใจหลักการทำงาน การใช้ บำรุงรักษา เครื่องเจียรระโนราบ เครื่องเจียรระโนกลม มาตรฐานเกลียว มาตรฐานเรียว เพื่องตรง</p> <p>๒. สร้างชิ้นสวนเครื่องกล งานกลึงเยื้องศูนย์ งานเกลียว งานเรียว เพื่องตรง งานไสมุม ไสร่องลิ่มงานเจียรระโนราบ เจียรระโนทรงกระบอก</p> <p>๓. วัดตรวจสอบขนาดชิ้นงาน และบำรุงรักษาเครื่องเจียรระโนราบ เครื่องเจียรระโนกลม</p>
<p>๓.คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจำแนกมาตรฐานและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ประกอบพิเศษในงานกลึง กัด ไสและเจียรระโน ความปลอดภัยการตรวจสอบความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ปฏิบัติงานกลึงเกลียวนอกและเกลียวใน งานกลึงเรียว งานกลึงเยื้องศูนย์ งานไสมุม งานไสร่องลิ่ม งานกัดที่ใช้หัวแบ่ง (Rotary Table) เป็นอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน งานกัดเพื่องตรง งานเจียรระโนราบ งานเจียรระโนทรงกระบอก งานวัด งานตรวจสอบชิ้น และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล</p>

หมวดที่ ๓. ลักษณะและการดำเนินการ

๑. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย ๓๖ ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน ๒๑๖ ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง ๑๔๔ ชั่วโมง
๒. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
๑ ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ ๔. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>๑. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>๑.๑ คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none">ความมีมนุษยสัมพันธ์ความมีวินัย ตรงต่อเวลาความรับผิดชอบต่อตนเองและผลการปฏิบัติงานความเชื่อมั่นในตนเองความสนใจใฝ่รู้ความรักสามัคคีความกตัญญูกตเวทิตควบคุมตนเองได้และแยกแยะความดีและความชั่วได้
<p>๑.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none">- การสอนสอดแทรกเกี่ยวกับประเด็นคุณธรรม จริยธรรม- การอภิปรายแบบมีส่วนร่วม- มอบหมายงานตามใบงาน
<p>๑.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none">- พฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาที่กำหนด- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน- การส่งงานพิเศษ- การสอบกลางภาคและปลายภาค- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม
<p>บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <p>นักศึกษามีความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น</p> <p>หลักความมีเหตุผล</p> <p>นักศึกษามีเหตุผลในการตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไป อย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ</p> <p>หลักการมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>นักศึกษามีการวางแผนก่อนเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล</p> <p>เงื่อนไขความรู้</p> <p>นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้านความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในชั้นปฏิบัติ</p> <p>เงื่อนไขคุณธรรม</p> <p>นักศึกษามีวินัยในตนเอง มีความรอบคอบ ตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความ</p>

อดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจำแนกมาตรฐานและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ประกอบพิเศษในงานกลึง กัด ไสและเจียรระโน ความปลอดภัยการตรวจสอบความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ปฏิบัติงานกลึงเกลียวนอกและเกลียวใน งานกลึงเรียว งานกลึงเอียงศูนย์ งานไสมุม งานไสร่อง ลิ่ม งานกัดที่ใช้หัวแบ่ง (Rotary Table) เป็นอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน งานกัดเฟืองตรง งานเจียรระโนราบ งานเจียรระโนทรงกระบอก งานวัด งานตรวจสอบชิ้น และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

๒.๒ วิธีการสอน

- บรรยาย
- สรุปรูปเนื้อหา
- ทำแบบฝึกหัด
- ทำแบบทดสอบท้ายบท

๒.๑ พร้อมเฉลยสรุป วิธีการประเมินผล

- การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
- การส่งงานพิเศษ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

๓.๒ วิธีการสอน

- การสอนโดยสาธิตและตั้งคำถาม
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาและระดมสมองในการแก้ไข

ปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว

- มอบหมายงาน

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

๔.๒ วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก

- มอบหมายงานโดยนักศึกษาได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมายเพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากงานของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

๕.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศ

- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

๖.ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

๖.๑ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- สามารถปฏิบัติทักษะทางเครื่องมือกลและซ่อมบำรุงหรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ รวมทั้งการนำเอาหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ได้

๖.๒ วิธีการสอน

- การสอนโดยสาธิตและให้ลงมือปฏิบัติ พร้อมสาธิตย้อนกลับในการปฏิบัติงาน

- มอบหมายงาน แบบฝึกหัด/ใบงาน

๖.๓ การประเมินผล

- ประเมินชิ้นงาน ใบงาน/แบบฝึกหัด

- ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้องและปลอดภัย

หมวดที่ ๕. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

๕.๑ แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
๑	หน่วยการสอนที่ ๑ ชื่อหน่วยการสอน ปฐมนิเทศและ กฎความปลอดภัยในการทำงาน ๑.ปฐมนิเทศ ๒.ระเบียบการปฏิบัติในการทำงาน ในโรงฝึกงาน ๓.โครงสร้างการบริหารงานในโรง ฝึกงาน ๔.กฎความปลอดภัย กฎความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	๔	-	๑.บรรยายแบบมีส่วนร่วม. ๒. สรุปรเนื้อหา	
๑-๓	หน่วยการสอนที่ ๒ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึง เกลียวนอกและเกลียวใน ๑. ลักษณะของงานกัดที่ต้องใช้หัว แบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัว แบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัด ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัดโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัด โดยใช้หัวแบ่ง	๗	๓๑	๑. บรรยาย ๒. สรุปรเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔. ทำแบบทดสอบท้ายบท พร้อมเฉลยสรุป ๕.ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	
๔-๙	หน่วยการสอนที่ ๓ ชื่อหน่วยการสอน งานกลึงเรียว การสอน ๑. ชนิดและหน้าที่ของเรียว ๒. วิธีการกลึงเรียว ๓. มาตรฐานของเรียว ๔. ปฏิบัติการกลึงเรียว ๕. การวัดและตรวจสอบเรียว	๑๔	๗๐	๑. บรรยาย ๒. สรุปรเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔ ทำแบบทดสอบท้ายบท พร้อมเฉลยสรุป ๕.ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
๑๐	สอบกลางภาค				
๑๑-๑๒	หน่วยการสอนที่ ๔ ชื่อหน่วยการสอน งานกัตที่ใช้หัว แบ่ง (Indexing Head) ๑. ลักษณะของงานกัตที่ต้องใช้หัว แบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัว แบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัต ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัตโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัตโดย ใช้หัวแบ่ง	๔	๒๔	๑. บรรยาย ๒. สรุปรูปเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔. ทำแบบทดสอบท้ายบท พร้อมเฉลยสรุป ๕. ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	
๑๓	หน่วยการสอนที่ ๕ ชื่อหน่วยการสอนงานกัตเฟืองตรง ๑. ลักษณะของงานกัตที่ต้องใช้หัว แบ่ง ๒. ชนิดและส่วนประกอบของหัว แบ่ง ๓. วิธีการคำนวณหัวแบ่งวิธีต่างๆ ๔. เครื่องกัต ๕. การติดตั้งหัวแบ่ง ๖. การกัตโดยใช้หัวแบ่ง ๗. การวัดและตรวจสอบงานกัตโดย ใช้หัวแบ่ง	๒	๑๒	๑. บรรยาย ๒. สรุปรูปเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔. ทำแบบทดสอบท้ายบท พร้อมเฉลยสรุป ๕. ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	
๑๔-๑๖	หน่วยการสอนที่ ๖ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรระโน ทรงกระบอก ๑. ลักษณะของงานเจียรระโน ๒. ล้อหินเจียรระโน ๓. ประเภทของการเจียรระโน ทรงกระบอก ๔. การเจียรระโนทรงกระบอก ๕. การวัดและตรวจสอบงาน	๔	๓๘	๑. บรรยาย ๒. สรุปรูปเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔. ทำแบบทดสอบท้ายบท พร้อมเฉลยสรุป ๕. ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
	เจียรไน				
๑๗-๑๙	หน่วยการสอนที่ ๗ ชื่อหน่วยการสอน งานเจียรไน ราบ ๑. ลักษณะของงานเจียรไน ๒. ล้อหินเจียรไน ๓. ประเภทของการเจียรไนราบ ๔. การเจียรไนราบ ๕. การวัดและตรวจสอบงานเจียรไนราบ	๔	๓๘	๑. บรรยาย ๒. สรุปรูปเนื้อหา ๓. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน ๔. ทำแบบทดสอบท้ายบทพร้อมเฉลยสรุป ๕. ปฏิบัติชิ้นงานตามใบงานที่กำหนด	
๒๐	สอบปลายภาค				

๕.๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบกลางภาค	๑๐	๓๐%
สอบปลายภาค	๒๐	๓๐%
วิเคราะห์กรณีศึกษา	ตลอดภาคการศึกษา	๒๐%
การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	๑๕%
-ชิ้นงาน/ใบงาน/แบบฝึกหัด	ตลอดภาคการศึกษา	๑๕%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคการศึกษา	๕%
การเข้าชั้นเรียน	การศึกษา	
การมีส่วนร่วม		

หมวดที่ ๖. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก ๑. เอกสารประกอบการสอน รายวิชา เทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ๑ ๒. หนังสือเรียนเทคนิคการผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ๑
๒.หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ - ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต - แผ่นใส เอกสาร PowerPoint