



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส ๒๐๑๐๐๙๐๑ วิชา งานเทคนิคพื้นฐาน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ สุรีย์พร ชินบูรณ์
สาขาวิชาชีพพื้นฐาน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

การจัดการแผนเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงรายวิชางานเทคนิคพื้นฐาน รหัส ๒๐๑๐๐๕๐๑ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการสอนและเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดที่แสดงถึงการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายมุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไว้ในรายวิชา และจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีโครงสร้างแผนการสอนดังนี้ ๑) ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา ๒) จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา ๓) ลักษณะและการดำเนินการ ๔) ลักษณะและการดำเนินการ ๕) แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล ๖) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ข้าพเจ้าหวังว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพและบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คงเป็นประโยชน์แก่ครู - อาจารย์และนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

สุรีย์พร ชินบุรณ์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาชีวพื้นฐาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ ๑. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

๑.รหัสและชื่อรายวิชา	๒๐๑๐๐๙๐๑	งานเทคนิคพื้นฐาน
๒.จำนวนหน่วยกิต	๒	หน่วยกิต
๓.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา	๓.๑ หลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	๓.๒ ประเภทของรายวิชา ช่างอุตสาหกรรม
๔.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ สุรีย์พร ชินบุรณ์	
๕.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษา ๑/๒๕๖๐	ระดับชั้น ปวส. ๑ (ม.๖)
๖.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)	ไม่มี	
๗.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน	ไม่มี	
๘.สถานที่เรียน	ห้อง พื้นที่ฝึกปฏิบัติการสาขาวิชาชีวพื้นฐาน สาขาวิชาชีวพื้นฐาน	
๙.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด	๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๐	

๑.๑ ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา ๒๐๑๐๐๙๐๑ วิชา งานเทคนิคพื้นฐาน จำนวน ๒ หน่วยกิต
 ชั้น ปวส. ๑ (ม๖) สาขาวิชา เทคนิคการผลิต

เรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(๕)	ด้านจิตพิสัย(๕)	รวม(๔๐)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (๕)	ความเข้าใจ(๕)	นำไปใช้(๕)	วิเคราะห์(๕)	สังเคราะห์(๕)	ประเมินค่า(๕)					
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ ความปลอดภัย	๔	๔	๔	๓	๓	๔	๔	๔	๓๐	๑	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เครื่องมือทั่วไป	๔	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๘	๒	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เครื่องมือวัด	๓	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๗	๔	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ งานร่างแบบ	๓	๓	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๖	๕	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ งานเลื่อย	๔	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๘	๓	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ งานตะไบ	๔	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๘	๓	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ งานเจาะ	๔	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๘	๓	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ งานสกัด	๓	๓	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๗	๔	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ งานทำเกลียวด้วยมือ	๓	๓	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๖	๕	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ งานโลหะแผ่น	๔	๔	๔	๓	๓	๓	๔	๓	๒๘	๓	
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ งานประกอบ	๔	๔	๔	๔	๓	๓	๔	๓	๒๙	๒	
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ											

คำอธิบาย ๕ หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี ๕ ระดับ คือ ๑,๒,๓,๔,๕

๑.๒ ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา ๒๐๑๐๐๙๐๑ ชื่อวิชา งานเทคนิคพื้นฐาน

จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ๖ ชั่วโมง รวม ๑๐๒ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ ๑ ชื่อหน่วยการสอน ความปลอดภัย	๑. บอกสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ๒. บอกวิธีการป้องกันอุบัติเหตุได้ ๓. บอกวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้
หน่วยการสอนที่ ๒ ชื่อหน่วยการสอน เครื่องมือทั่วไป	๑. บอกชื่อและชนิดของเครื่องมือทั่วไปได้ ๒. บอกวิธีการใช้เครื่องมือทั่วไปได้
หน่วยการสอนที่ ๓ ชื่อหน่วยการสอน เครื่องมือวัด	๑. บอกมาตรฐานหน่วยการวัดระบบเมตริกได้ ๒. บอกมาตรฐานหน่วยการวัดระบบอังกฤษได้
หน่วยการสอนที่ ๔ ชื่อหน่วยการสอน งานร่างแบบ	๑. บอกชนิดของเครื่องมือร่างแบบได้ ๒. บอกวิธีการใช้เครื่องมือร่างแบบได้ ๓. บอกขั้นตอนการร่างแบบได้
หน่วยการสอนที่ ๕ ชื่อหน่วยการสอน งานเลื่อย	๑. บอกชนิดของเลื่อยได้ ๒. บอกส่วนประกอบของเลื่อยมือได้ ๓. บอกขั้นตอนและวิธีการเลื่อยชิ้นงานด้วยมือได้
หน่วยการสอนที่ ๖ ชื่อหน่วยการสอน งานตะไบ	๑. บอกจุดประสงค์ของการตะไบได้ ๒. บอกส่วนประกอบของตะไบได้ ๓. บอกขั้นตอนและวิธีการตะไบได้
หน่วยการสอนที่ ๗ ชื่อหน่วยการสอน งานเจาะ	๑. บอกชนิดของเครื่องเจาะได้ ๒. บอกส่วนประกอบ ขั้นตอน วิธีการของเครื่องเจาะได้
หน่วยการสอนที่ ๘ ชื่อหน่วยการสอน งานสกัด	๑. บอกชนิดของสกัดได้ ๒. บอกขั้นตอนและวิธีการใช้สกัดได้
หน่วยการสอนที่ ๙ ชื่อหน่วยการสอน งานทำเกลียวด้วยมือ	๑. บอกประโยชน์และหน้าที่ของเกลียวได้ ๒. บอกขั้นตอนและวิธีการทำเกลียวด้วยมือได้
หน่วยการสอนที่ ๑๐ ชื่อหน่วยการสอน งานโลหะแผ่น	๑. บอกชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่นได้ ๒. บอกบอกขั้นตอนและวิธีการยัดตะเข็บได้ ๓. บอกขั้นตอนและวิธีการยึดโลหะแผ่นการบัดกรีได้
หน่วยการสอนที่ ๑๑ ชื่อหน่วยการสอน งานโลหะแผ่นและงานประกอบ	๑. บอกชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในงานประกอบได้ ๒. บอกบอกขั้นตอนและวิธีการประกอบได้

หมวดที่ ๒. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

๑. จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
๒. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน แก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีตเรียบร้อย ละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

๒. สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้นในการผลิตชิ้นงาน
๒. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น
๓. ปรับแต่ง ปรับตั้ง และลับคมตัดเครื่องมือกลในงานช่างกล
๔. ร่างแบบชิ้นงาน แปรรูป ขึ้นรูป ประกอบ และปรับชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือ (Hand Tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้น ตามแบบสั่งงาน

3. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ (Hand Tools) และเครื่องมือกลเบื้องต้น ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และงานประกอบ

หมวดที่ ๓. ลักษณะและการดำเนินการ

๑. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย ๑๗ ชั่วโมง	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน ๘๕	การศึกษาด้วยตนเอง ๑๗ ชั่วโมง
----------------------	----------	--	---------------------------------

๒. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๑ ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ ๔. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม
๑.๑ คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none">- ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพด้านความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยต่อการฝึกปฏิบัติวิชาชีพ- มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด
๑.๒ วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none">- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายแบบ Active Learning โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-Learning เป็นต้น- เพิ่มการสอนนอกห้องเรียน โดยศึกษาจากประสบการณ์จริงในเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจ
๑.๓ วิธีการประเมินผล <p>ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่วิชาฯ/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การที่สัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์</p> <ul style="list-style-type: none">- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆ ในรายวิชา
บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง <p>หลักความพอประมาณ นักศึกษารู้จักการเลือกซื้อเสื้อผ้าพอประมาณกับราคา คุณภาพของสินค้า และพอประมาณกับปริมาณของสินค้า และมีประโยชน์คุ้มค่า</p> <p>หลักความมีเหตุผล นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณาเลือกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเรียนว่าจำเป็นในการที่จะใช้ในชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร</p> <p>หลักการมีภูมิคุ้มกัน นักศึกษามีการวางแผนก่อนที่จะเป็นผู้ซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน โดยรู้จักคุณภาพ และประโยชน์ของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะนำไปใช้ และรู้จักเปรียบเทียบราคาสินค้าหลาย ๆ ร้าน เพื่อมิให้ถูกหลอกในการซื้อได้</p> <p>เงื่อนไขความรู้ นักศึกษามีความรู้ในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ได้คุณภาพและมาตรฐานราคาเหมาะสมกับทรัพยากร</p> <p>เงื่อนไขคุณธรรม นักศึกษามีความประหยัด อดทนขยันหมั่นเพียร มีวินัยในตนเอง รู้รักโลก ประหยัดพลังงาน</p>

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- วิชางานเทคนิคพื้นฐานถือได้ว่าเป็นหัวใจของการศึกษาในวิชาชีพของการเป็นช่างหรือเจ้าของสถานประกอบการ ในการศึกษาวิชานี้ให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจจุดประสงค์รายวิชา ขอบข่ายของเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดท้ายบทด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ

๒.๒ วิธีการสอน

- ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้ควบคุมการจัดการเรียนการสอน (Friend Assisted Instruction) ร่วมกับอาจารย์ โดยแบ่งกิจกรรมดังนี้
 - นักศึกษาผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยจัดทำบัตรคำชี้แจง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย
 - นักศึกษานำเสนอตามเนื้อหาที่แต่ละคนได้รับ
 - ถามและตอบข้อสงสัย
 - นักศึกษาทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ
 - การสาธิตการใช้เครื่องมือ
 - การปฏิบัติตามใบงาน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากกิจกรรมกลุ่มการนำเสนอ การถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
 - การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน
 - การส่งใบงาน
 - คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงาน

๓.๒ วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไข ปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่ม จะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้

- มอบหมายงานกลุ่ม
- การสาธิตการใช้เครื่องมือ
- การปฏิบัติตามใบงาน

๓.๓วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- รายงานกลุ่ม
- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- การประเมินผลจากใบงาน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- ปฏิบัติการฝึกตามใบงาน การวางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

๔.๒วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

๔.๓วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความ

รับผิดชอบ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต
- สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

๕.๒วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

๕.๓วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ หมายเลขท้ายข้อผลการเรียนรู้ คือ ลำดับข้อของผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

หมวดที่ ๕. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

๕.๑ แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
๑	ลักษณะรายวิชา , จุดประสงค์ การเรียนรู้ แนวทางการจัดการ เรียนการสอน และเกณฑ์การ ประเมินผล ความปลอดภัย	๑	๔	บรรยายและการสาธิตโดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๒-๓	เครื่องมือทั่วไป	๒	๘	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๔-๕	เครื่องมือวัด	๒	๘	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๖	งานร่างแบบ	๑	๔	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๗-๘	งานเลื่อย	๒	๘	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๙-๑๑	งานตะไบ	๓	๑๒	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน	

			<p>ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา</p> <p>ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน</p> <p>บูรณาการกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <p> นักศึกษารู้จักการเลือกซื้อ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน พอประมาณกับราคา คุณภาพของ สินค้า และพอประมาณกับปริมาณของ สินค้า และมีประโยชน์คุ้มค่า</p> <p>หลักความมีเหตุผล</p> <p> นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณา เลือกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ เรียนว่าจำเป็นในการที่จะใช้ใน ชีวิตประจำวัน มากน้อยเพียงไร</p> <p>หลักการมีภูมิคุ้มกัน</p> <p> นักศึกษามีการวางแผนก่อนที่ จะเป็นผู้ซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การ เรียน โดยรู้จักคุณภาพ และประโยชน์ ของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะนำไปใช้ และรู้จักเปรียบเทียบราคาสินค้าหลาย ๆ ร้าน เพื่อมิให้ถูกหลอกในการซื้อได้</p> <p>เงื่อนไขความรู้</p> <p> นักศึกษามีความรู้ในการเลือก เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน อุตสาหกรรม ได้คุณภาพและมาตรฐาน ราคาเหมาะสมกับทรัพยากร</p> <p>เงื่อนไขคุณธรรม</p> <p> นักศึกษามีความประหยัด อดทนขยันหมั่นเพียร มีวินัยในตนเอง</p>	
--	--	--	---	--

				รู้จักโลก ประหยัดพลังงาน	
๑๒	งานเจาะ	๑	๔	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๑๓	งานสกัด งานเจาะ	๑	๔	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๑๔-๑๕	งานทำเกลียวด้วยมือ	๒	๘	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๑๖-๑๗	งานโลหะแผ่น	๒	๘	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	
๑๘	งานประกอบ	๑	๔	บรรยายและการสาธิต โดยผู้สอน ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน และตำรา ศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ใบงาน	

๕.๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบกลางภาค	ตลอดภาคเรียน	๒๕ %
สอบปลายภาค	เรียน	๒๕ %
การส่งใบงานงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคเรียน	๓๐ %
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาคเรียน	๒๐ %

หมวดที่ ๖. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๖.๑ หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก นริศ ศรีเมฆ “ งานฝึกฝีมือเบื้องต้น “ , สำนักพิมพ์เอมพันธ์ : กทม.๒๕๕๓
๖.๒ หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ ๑.๑ รศ. อำพล ชื่อตรง งานฝึกฝีมือ ๑-๒ , สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ กทม. ๒๕๕๒ ๑.๒ อำนาจ ทองแสน งานฝึกฝีมือ สำนักพิมพ์เมืองไทย : กทม. ๒๕๕๖