

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	๓๐๒๐๘๔๑๑	ชื่อรายวิชา ปฏิบัติงานในโรงงานเครื่องกล ชื่อรายวิชา Mechanical Workshop Practice
๒. จำนวนหน่วยกิต	๒(๐-๖- ๒)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	นายสุมิตรชัย กันหาคุณ	
๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ ชั้นปีที่ ๑ ชั้นปีที่ ๑	
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	ชื่อรายวิชา: ไม่มี ชื่อรายวิชา: None	
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ชื่อรายวิชา: ไม่มี ชื่อรายวิชา: None	
๘. สถานที่เรียน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล มหาวิทยาลัยนครพนม	
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด		

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>เพื่อให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจ เกี่ยวกับการปฏิบัติการในโรงงานเครื่องกล การปฏิบัติการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรกลและเครื่องต้นกำลัง การติดตั้งเครื่องจักรกล การควบคุมและตรวจเช็คเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานเครื่องกล</p>
<p>๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p style="text-align: center;">ไม่มี</p>

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

<p>๑. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>การปฏิบัติงานในโรงงานเครื่องกล การปฏิบัติการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรกลและเครื่องต้นกำลัง การติดตั้งเครื่องจักรกล การควบคุมและตรวจเช็คเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานเครื่องกล</p> <p>Mechanical workshop practice, maintenance practice; tools, machine and power engine, machine installation, machine control and inspection, safety in mechanical workshop practice</p>																		
<p>๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">หน่วยกิต</th> <th colspan="4">จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">บรรยาย</th> <th style="width: 25%;">การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน</th> <th style="width: 20%;">การศึกษาด้วยตนเอง</th> <th style="width: 15%;">สอนเสริม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>๒(๐-๖-๒)</td> <td>-</td> <td>๘๔</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา				บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม	๒(๐-๖-๒)	-	๘๔	-	-
หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา																	
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม														
๒(๐-๖-๒)	-	๘๔	-	-														
<p>๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p style="text-align: center;">ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f2d2d2;"> <th style="width: 8%;">กลุ่ม</th> <th style="width: 12%;">อาจารย์ผู้สอน</th> <th style="width: 15%;">วัน-เวลา ให้คำปรึกษา</th> <th style="width: 10%;">สถานที่ หรือ หมายเลขห้องผู้สอน</th> <th style="width: 15%;">หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน</th> <th style="width: 15%;">ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน</th> <th style="width: 15%;">รวมจำนวน ชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ให้คำปรึกษา</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>๑.</td> <td>นายสมิทรชัย กันทาคคุณ</td> <td>ศุกร์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๙.๐๐ น.</td> <td>สาขาวิชา ช่างยนต์</td> <td>โทร.๐๘๑-๘๗๓๕๕๒๕</td> <td>Kai_sk@msn.com</td> <td>๑</td> </tr> </tbody> </table>					กลุ่ม	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่ หรือ หมายเลขห้องผู้สอน	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ให้คำปรึกษา	๑.	นายสมิทรชัย กันทาคคุณ	ศุกร์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๙.๐๐ น.	สาขาวิชา ช่างยนต์	โทร.๐๘๑-๘๗๓๕๕๒๕	Kai_sk@msn.com	๑
กลุ่ม	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่ หรือ หมายเลขห้องผู้สอน	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ให้คำปรึกษา												
๑.	นายสมิทรชัย กันทาคคุณ	ศุกร์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๙.๐๐ น.	สาขาวิชา ช่างยนต์	โทร.๐๘๑-๘๗๓๕๕๒๕	Kai_sk@msn.com	๑												

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
๑.๑ ผลการเรียนรู้	๑.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๑.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล	
๑ [●] มีความรู้ในด้านคุณธรรม จริยธรรม รู้จักเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต	๑ มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การรู้จักเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต	๑ ประเมินจากการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต	
๒ [●] มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และหน้าที่ มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม	๒ ปลูกฝังให้มีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	๒ ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน	
๓ [] เป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อพัฒนาองค์กร และมีภาวะผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดีต่อบุคคลอื่น	๓.....	๓.....	
๔ [●] มีความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพ	๔ ให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ เน้นความซื่อสัตย์ สุจริต ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ	๔ สังเกตจากความซื่อสัตย์สุจริตในการสอบ ความรับผิดชอบในการงานที่ได้รับมอบหมาย	๔ ประเมินผลจและการอภิปรายความรู้ทางวิศวะ

๒. ด้านความรู้		
๒.๑ ผลการเรียนรู้	๒.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๒.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านวิศวกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ได้ ในการวางแผนและแก้ปัญหาได้	๑ จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่	๑ ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และสอบปลายภาคการศึกษา
๒ [●] มีความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก	๒ จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมให้ค้นคว้าหาความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	๒ ประเมินจากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ
๓ [○] มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการศาสตร์ในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	๓ จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝัง ตามโอกาสอันควร	๓ ประเมินจากงานที่มอบหมายรายบุคคลบุคคล

๓. ด้านทักษะทางปัญญา

๓.๑ ผลการเรียนรู้	๓.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๓.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [○] มีความสามารถในการค้นหาความรู้ ข้อมูล และประเมินความถูกต้องได้ด้วยตนเอง	๑ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ใคร่ครวญด้วยเหตุผล และมีวิจารณ์ญาณ	๑ ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียนตั้งแต่ คิดวิเคราะห์ การคำนวณค่าต่าง ๆ
๒ [●] มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ และประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	๒ จัดการเรียนรู้อย่างประสบการณ์ตรง เช่นการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย	๒ ประเมินด้วยการพูดรายงานผลการทดลองวิเคราะห์สรุปผล และอธิบายต่อหน้าชั้นเรียน
๓ [●] สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรมใหม่ๆ	๓. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการสาธิต การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Performance Based Learning) การทดลอง	๓ ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ผลการเรียนรู้	๔.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๔.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกความรับผิดชอบ	๑ สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน สังเกตแนวคิดแนวทางการตอบปัญหาแบบเฉพาะหน้า
๒ [] สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์การที่ไปปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดี	๒	๒
๓ [O] มีความเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และชุมชน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานภายในองค์กรและบุคคลทั่วไป	๓ ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นปลูกฝังความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม	๓ สังเกตพฤติกรรมการระดมสมองประเมินผลจากรายงาน
๔ [] มีภาวะผู้นำ	๔	๔

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ผลการเรียนรู้	๕.๑ ผลการเรียนรู้	๕.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๕.๓
๑ [] สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	๑	๑	๑ จัดกิจกรรมความรู้และเทคโนโลยี
๒ [O] สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม	๒ ส่งเสริมการค้นคว้าเรียบเรียงข้อมูลทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	๒ สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึก	๒ สังเกตพฤติกรรมหรือขั้นตอนหลักสูตรที่
๓ [O] สามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๓ ทักษะในการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์แคลคูลัส ต่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	๓ สังเกตพฤติกรรม	

๖. ด้านทักษะพิสัย

๖.๑ ผลการเรียนรู้	๖.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๖.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑. [] สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลกับศาสตร์ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	๑.	๑.
๒. [●] สามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติการอย่างเป็นระบบและปลอดภัย	๒. การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	๒. การประเมินผลจากความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ
๓. [●] มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติ มีทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ	๓. การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งรูปเอกสารและการพูดประกอบสื่อเทคโนโลยี	๓. ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
๑	ชี้แจงแนวการสอน กิจกรรมรายวิชา และแบ่งกลุ่มการเรียนรู้	-	๖	๑. แจกแนวการจัดการเรียนรู้ และชี้แจง ๒. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ๓. อาจารย์บรรยายโดยจะเริ่มจากการอธิบายเนื้อหา และมีคำอธิบายประกอบพร้อมทั้ง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ๔. สนทนาซักถามกับนักศึกษา ในหัวข้อ	๑. แนวการจัดการเรียนรู้ ๒. บรรยายโดยใช้ใบงาน + whiteboard ๓. หนังสือ+ใบงาน ๔. แบบทดสอบ	อ.สุมิตรชัย กันทาคณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
				ดังกล่าว ๕. อาจารย์และนักศึกษา ร่วมกันสรุปเนื้อหา ๖. ทดสอบระหว่างเรียน ๗. นักศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับ เรื่อง “หลักการปฏิบัติใน โรงงานเครื่องกล” เพื่อ นำมาอภิปรายในการ เรียนครั้งต่อไป		
๒	ความปลอดภัยใน โรงงานเครื่องกล	-	๖	ทำแบบทดสอบก่อน เรียน - บรรยายในชั้นเรียน ประกอบสื่อภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เรื่อง “ความปลอดภัยใน โรงงานเครื่องกล ” ๑. ถามตอบ หรือ อภิปรายในชั้น เรียน ทดสอบ ความเข้าใจ ๒. การสรุปและขยาย ผลประเด็นเนื้อหา สาระการเรียนรู้ และการให้ ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม ๓. ทำแบบทดสอบ หลังเรียน	๑. บรรยายโดย ใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ งาน	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ
๓	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล	-	๖	๑. ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน ๒. บรรยายในชั้นเรียน	๑. บรรยายโดย ใช้ใบงาน + whiteboard	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
	เครื่องมือ เครื่องมือ วัดเบื้องต้น			ประกอบสื่อภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เรื่อง “เครื่องวัดละเอียดเครื่องกล” ๓. ถามตอบ หรือ อภิปรายในชั้น เรียน ทดสอบ ความเข้าใจ ๔. การสรุปและขยาย ผลประเด็นเนื้อหา สาระการเรียนรู้ และการให้ข้อ เสนอแนะเพิ่มเติม ๕. ทำแบบทดสอบ หลังเรียน	๒. หนังสือ+ใบ งาน ๓. เครื่องวัดละเอียดเครื่องกล	
๔ - ๕	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล เครื่องเจาะ เครื่องมือตัด: มีด กลึง การลับเครื่องมือ ตัด: ดอกสว่าน	-	๑๒	ฝึกปฏิบัติ	๑. บรรยายโดยใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ งาน - เครื่องเจาะ - การลับ เครื่องมือตัด: มีดกลึง - การลับ เครื่องมือตัด: ดอกสว่าน	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ
๖ - ๗	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล	-	๑๒	ฝึกปฏิบัติ	๑. บรรยายโดยใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
	การติดตั้ง เครื่องจักรกล - เครื่องยนต์ดีเซล - เครื่องยนต์แก๊ส โซลีน				งาน - เครื่องยนต์ ดีเซล - เครื่องยนต์ แก๊สโซลีน	
๘	สอบกลางภาค					
๙ - ๑๓	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล การติดตั้ง เครื่องจักรกลและ เครื่องต้นกำลัง และซ่อมบริการ - เครื่องยนต์ดีเซล - เครื่องยนต์แก๊สโซ ลีน	-	๓๐	ฝึกปฏิบัติ	๑. บรรยายโดย ใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ งาน - เครื่องยนต์ ดีเซล - เครื่องยนต์ แก๊สโซลีน	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ
๑๔	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล การติดตั้งระบบ การควบคุมและ ตรวจเช็ค เครื่องจักรกล	-	๖	ฝึกปฏิบัติ	๑. บรรยายโดย ใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ งาน การควบคุมและ ตรวจเช็ค เครื่องจักรกล	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ
๑๕	ฝึกปฏิบัติการซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องจักรกล การติดตั้งระบบ การควบคุมและ ตรวจเช็ค เครื่องจักรกล	-	๖	ฝึกปฏิบัติ	๑. บรรยายโดย ใช้ใบงาน + whiteboard ๒. หนังสือ+ใบ งาน การควบคุมและ ตรวจเช็ค เครื่องจักรกล	อ.สุมิตรชัย กันหาคุณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อ สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ใน การสอน	อาจารย์ ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
๑๖	สอบปลายภาค					

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
๑	คุณธรรม จริยธรรม	๑.๑ มีความรู้ในด้านคุณธรรม จริยธรรม รู้จักเสียสละ และความ ซื่อสัตย์สุจริต ๑.๒ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และหน้าที่ มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ ขององค์กรและสังคม ๑.๓ เป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมใน กิจกรรมเพื่อพัฒนาองค์กร และมี ภาวะผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดีต่อบุคคล อื่น ๑.๔ มีความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพ	ให้คะแนนการ เข้าชั้นเรียน การส่งงานตรง เวลา การแสดง ความคิดเห็น และการ อภิปราย	ทุกสัปดาห์	๒๐%
๒	ความรู้	๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจใน หลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้าน วิศวกรรม และสามารถนำไป ประยุกต์ได้ ในการวางแผนและ แก้ปัญหาได้ ๒.๒ มีความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยี เครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็น ระบบ เป็นสากล และทันสมัยต่อ สถานการณ์โลก ๒.๓ มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณา การศาสตร์ในรายวิชาต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย สอบปฏิบัติงาน	สัปดาห์ที่ ๘	๒๐%
๓	ทักษะทาง ปัญญา	๓.๑ มีความสามารถในการค้นหา ความรู้ ข้อมูล และประเมินความ ถูกต้องได้ด้วยตนเอง ๓.๒ มีความสามารถในการวิเคราะห์	ประเมินจาก งานที่มอบหมาย การปฏิบัติงาน	ทุกสัปดาห์	๒๐%

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
		สถานการณ์ต่าง ๆ และประยุกต์ ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่าง สร้างสรรค์ ๓.๓ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาค ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อที่นำไปสู่ การสร้างสรณ์นวัตกรรมใหม่ ๆ			
๔	ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	๔.๑ มีความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคล และงานกลุ่ม ๔.๒ สามารถปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์และวัฒนธรรมองค์การที่ ไปปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดี ๔.๓ มีความเป็นกัลยาณมิตรกับ ผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และชุมชน มีมนุษยสัมพันธ์ ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานภายในองค์กร และบุคคลทั่วไป ๔.๔ มีภาวะผู้นำ	ประเมินและ สังเกต พฤติกรรมจาก การทำกิจกรรม กลุ่ม	ทุกสัปดาห์	๑๐%
๕	ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	๕.๑ สามารถเลือกใช้วิธีการและ เครื่องมือสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ๕.๒ สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม ๕.๓ สามารถใช้ภาษาไทยหรือ ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	การเข้า ห้องเรียน การส่งงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย	ทุกสัปดาห์	๑๐%
๖	ทักษะ ความสามารถ ด้านการ ปฏิบัติงาน	๖.๑ สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลกับ ศาสตร์ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ๖.๒ สามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติการอย่างเป็น ระบบและปลอดภัย ๖.๓ มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติ มี ทักษะในการปฏิบัติงานกลุ่ม และมี	ประเมินจาก งานที่มอบหมาย การปฏิบัติงาน	ทุกสัปดาห์	๒๐%

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน การ ประเมิน
		การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ			

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>๑. ตำราและเอกสารหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. งานเครื่องมือกลเบื้องต้น. ประยูร ทองเภา, ๒๕๔๕. ๒. งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น. เจริญชัย บุญยะกุล, อำพล ชี้อตรง, ๒๕๔๒. ๓. Shop Theory, Anderson, James and Tatro E, ๑๙๘๙. ๔. เอกสารประกอบการสอนและใบงานเทคโนโลยีเครื่องมือกล. สมพร ตีบขัต ๕. งานเครื่องมือกลเบื้องต้น. ชะลอ การทวี, สำนักพิมพ์ เอ็มพันธ์
<p>๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คู่มือซ่อมเครื่องยนต์ไต้โยต้า เครื่องนิสสัน มิตรชุบิชิ ๒. Machine shop Technology ,C.A. Felker, ๑๙๙๒
<p>๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. รศ.วันชัย จันทรวงศ์, รศ.อำพล , ชี้อตรงงานเครื่องมือกลเบื้องต้น ๒. สุชาติ ฤกษ์เปียบ, ทฤษฎีเครื่องมือกลเบื้องต้น, ๓. สัจจา วาจาสัตย์, ประยูร ทองเภา , ทฤษฎีงานฝึกฝีมือ, ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ, กรุงเทพฯ ๒๕๕๐ ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผู้สอนซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัยนครพนม ซึ่งให้นักศึกษาประเมิน ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสะท้อนความคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนทำได้โดย

<p>๒. ผลการสอบของนักศึกษา สอบกลางภาค และสอบปลายภาค</p> <p>๓. การทำแบบฝึกหัด หรือการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๔. การสังเกต การสอนของผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>๕. วิเคราะห์ผลแบบประเมินผู้สอน</p> <p>๖. ผลการเรียนของนักศึกษา</p> <p>๗. การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p> <p>๘. อื่นๆ (ระบุ)</p>
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <p>จากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ สามารถนำมาปรับปรุงการสอน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยกตัวอย่างโจทย์ให้มากขึ้น เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการแก้ปัญหามากขึ้น การทำงานกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียน - ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลค่อนข้างน้อย อาจต้องมีการสอนปรับพื้นฐาน - คณะหรือภาควิชาหรือสาขาวิชา ควรตั้งคณะกรรมการประเมินการสอน - ควรจัดให้มีการวิจัยในชั้นเรียน หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบ ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม - การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยคณะกรรมการวิชาการ ประจำคณะ - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร - อื่นๆ (ระบุ).....
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมินผู้สอนโดยผู้เรียน ในข้อ ๑ การประเมินการสอนโดยผู้สอนในข้อ ๒ และการรายงานรายวิชาโดยผู้สอน ผู้สอนจะเป็นผู้ทบทวนเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทาง ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนารายละเอียดวิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร ในการร่วมพิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายวิชาสำหรับใช้ในการเรียน การสอนครั้งต่อไป</p>