

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/สาขาวิชา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	30208303 การปฏิบัติงานเทคโนโลยีบำรุงรักษา
2. จำนวนหน่วยกิต	บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง 2 หน่วยกิต (0-6-2)
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	หมวดวิชากลุ่มวิชาชีพบังคับ สำหรับหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิน สุณีย์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1/2559 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	30208303 Maintenance Technology
8. สถานที่เรียน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	9 กรกฎาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและและมีทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาข้อมูลการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดของเครื่องจักร การสำรวจ และวางแผนงานการบำรุงรักษา การจัดทำเอกสาร การตรวจสอบเพื่อให้การบำรุงรักษามีประสิทธิภาพ การดำเนินการบำรุงรักษาทุกคนมีส่วนร่วม การตรวจวัดและวิเคราะห์การสั่นสะเทือน การจัดทำรายงาน การจัดทำงบประมาณ การจัดทำขั้นตอนการบำรุงรักษาและการบำรุงรักษา การหล่อลื่นชิ้นส่วนต่าง ๆ

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

—

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาข้อมูลการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดของเครื่องจักร การสำรวจ และวางแผนงานการบำรุงรักษา การจัดทำเอกสาร การตรวจสอบเพื่อให้การบำรุงรักษามีประสิทธิภาพ การดำเนินการบำรุงรักษาทุกคนมีส่วนร่วม การตรวจวัดและวิเคราะห์การสั่นสะเทือนการจัดทำรายงาน การจัดทำงบประมาณ การจัดทำขั้นตอนการบำรุงรักษาและการบำรุงรักษา การหล่อลื่นชิ้นส่วนต่าง ๆ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
0 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษาเป็นกลุ่มและเฉพาะราย	90 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคลตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนักศึกษาสามารถต่อผู้สอนเพื่อขอคำปรึกษาหรือแนะนำได้ในช่วงเวลาทำงาน ด้วยตนเองหรือโดยวิธีสื่อสารที่สะดวก ดังนี้ สถานที่ติดต่อผู้สอน: ห้องพักอาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล

โทร. 0-986436653 E-mail : sujin2297@ymail.com

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
๑.๑ ผลการเรียนรู้	๑.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๑.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] มีความรู้ในด้านคุณธรรม จริยธรรม รู้จักเสียสละ และความซื่อสัตย์ สุจริต	๑ มีการสอดแทรกเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การรู้จัก เสียสละ และความซื่อสัตย์ สุจริต	๑ ประเมินจากการสอบย่อย สอบ กลางภาคการศึกษา และการสอบ ปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่าง สุจริต
๒ [●] มีความรับผิดชอบต่อตนเองและ หน้าที่ มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพ กฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและ สังคม	๒ ปลุกฝังให้มีระเบียบวินัย โดย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายของ นักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย	๒ ประเมินจากพฤติกรรมของ ผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรง เวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน
๔ [●] มีความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพ	๔ ให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณ วิชาชีพ เน้นความซื่อสัตย์ สุจริต ตรงต่อเวลา รับผิดชอบ	๔ สังเกตจากความซื่อสัตย์สุจริตใน การสอบ ความรับผิดชอบในการ งานที่ได้รับมอบหมาย
๒. ด้านความรู้		
๒.๑ ผลการเรียนรู้	๒.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๒.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] มีความรู้และความเข้าใจใน หลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านวิศวกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ได้ ในการ วางแผนและแก้ปัญหาได้	๑ จัดการเรียนการสอนที่มี ลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมในลักษณะ บูรณาการความรู้และ ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เข้ากับความรู้และประสบการณ์ ใหม่	๑ ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบ กลางภาคการศึกษาและสอบปลาย ภาคการศึกษา
๒ [●] มีความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยี เครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวาง เป็นระบบ เป็นสากล และ ทันสมัยต่อสถานการณ์โลก	๒ จัดการเรียนการสอนที่มี ลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมให้ค้นคว้าหา ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ	๒ ประเมินจากงานที่มอบหมาย และการนำเสนอ
๓ [○] มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการ ศาสตร์ในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	๓ จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยาการที่มี ความรู้ความสามารถในศาสตร์ หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่	๓ ประเมินจากงานที่มอบหมาย รายบุคคลบุคคล

	ต้องการปลูกฝัง ตามโอกาสอันควร	
๓. ด้านทักษะทางปัญญา		
๓.๑ ผลการเรียนรู้	๓.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๓.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [O] มีความสามารถในการค้นหาความรู้ ข้อมูล และประเมินความถูกต้องได้ด้วยตนเอง	๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ใคร่ครวญด้วยเหตุผล และมีวิจารณญาณ	๑ ประเมินด้วยการสังเกต พฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียน ตั้งแต่ คิดวิเคราะห์ การคำนวณ ค่าต่าง ๆ
๒ [●] มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ และประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	๒ จัดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่นการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย	๒ ประเมินด้วยการพูดรายงานผล การทดลองวิเคราะห์ สรุปผล และอธิบายต่อหน้าชั้นเรียน
๓ [●]สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อที่นำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ ๆ	๒ จัดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่นการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย	๒ ประเมินด้วยการพูดรายงานผล การทดลองวิเคราะห์ สรุปผล และอธิบายต่อหน้าชั้นเรียน

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
๔.๑ ผลการเรียนรู้	๔.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๔.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกความรับผิดชอบ	๑ สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน สังเกตแนวคิด แนวทางการตอบปัญหาแบบเฉพาะหน้า
๓ [O] มีความเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียนเพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และชุมชน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานภายในองค์กรและบุคคลทั่วไป	๓ ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นปลุกฝังความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ ได้รับในงานกลุ่ม	๓ สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง ประเมินผลจากรายงาน
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
๕.๑ ผลการเรียนรู้	๕.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๕.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๒ [O] สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม	๒ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	๑ สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน สังเกตแนวคิด แนวทางการตอบปัญหาแบบเฉพาะหน้า
๓ [O] สามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๓ สังเกตพฤติกรรม	๓ สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง ประเมินผลจากรายงาน

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

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้
1	การศึกษาข้อมูลการบำรุงรักษา 1. กรอบแนวคิดการบำรุงรักษา 2. การออกแบบแบบบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการเรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
2	1. การบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษา 2. การตรวจสอบข้อมูลการบำรุงรักษา 3. การวิเคราะห์ข้อมูลการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมาย	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการเรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
			เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
3	วางแผนงานการบำรุงรักษา 1. ขั้นตอนการวางแผนการบำรุงรักษา 2. การออกแบบและวางแผนการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
4	1. การจัดทำเอกสาร 2. การวิเคราะห์แผนงานการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
5	ปฏิบัติการตรวจสอบการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
6	ปฏิบัติการตรวจสอบการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
			- Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
7	ปฏิบัติการตรวจสอบการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
8	สอบกลางภาคเรียน	6	สอบภาคปฏิบัติ	
9	การดำเนินการบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
10	การดำเนินการบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
			เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
11	การจัดทำรายงานการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
12	การจัดทำงบประมาณ	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
13	การรายงานการจัดทำงบประมาณ	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group -ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
14	การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานการบำรุงรักษา	6	-บรรยาย -สาธิต -ลงมือปฏิบัติงาน	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
			<ul style="list-style-type: none"> - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม 	เรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
15	การศึกษาดูงานการบำรุงรักษา	6	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม 	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการเรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
16	การสังเคราะห์การดำเนินงานการบำรุงรักษา	6	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิต - ลงมือปฏิบัติงาน - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม 	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการเรียนรู้ (Microsoft PowerPoint) สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
17	สอบปลายภาคเรียน	6	สอบภาคปฏิบัติ	

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	ประเมินจากแฟ้มบันทึกผลงาน (ครั้งที่ 1)		10 %
	ประเมินจากแฟ้มบันทึกผลงาน (ครั้งที่ 2)		10 %
	ประเมินจากแฟ้มบันทึกผลงาน (ครั้งที่ 3)		10 %
	สอบกลางภาค		20 %
	สอบปลายภาค		30 %
2	การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย/การประเมินผลกรณี มีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
3	การเขียน/ความประพฤติในและนอกชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
รวม			100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - สุจิน สุณีย์. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการปฏิบัติงานเทคโนโลยีบำรุงรักษา : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม, 2559 <p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - R. Keith Moblely, Lindley R., Darrin J. Wikoff. Maintenance Engineering Handbook, Seventh Edition. McGraw Hill, 2008 <p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p>
--

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 2. การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน 3. แบบประเมินผู้สอนโดยนักศึกษาและแบบประเมินรายวิชา 4. ข้อเสนอแนะผ่านสื่อสารสนเทศ
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนหรือร้อยละของผู้เข้าเรียนแต่ละคาบ และการสังเกตพฤติกรรม 2. คำถาม หรือแบบทดสอบ ผลการเรียนรู้ ทั้งห้าด้าน 3. แบบประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>ทำการปรับปรุงการสอนทุกปีการศึกษา โดยพิจารณาจากผลประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน และผลประเมินการสอนและปัจจัยอื่นๆต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลประเมินรายวิชาโดยผู้เรียน ผลประเมินการสอน และแบบสอบถามความสนใจในชั้นเรียน 2. ประเด็นปัจจุบันหรือหัวข้อที่คัดสรรตามความสนใจ (Current issue & selected topics) 3. การวิจัยชั้นเรียน ในประเด็นต่าง ๆ ทั้งในรายวิชานี้ และรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกัน (วิชาชีพบังคับอื่น ๆ และวิชาชีพเลือก) อาทิ ศิลปะในการถ่ายทอดความรู้สื่อการสอน การนำความรู้ไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ฯลฯ
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา อาศัยทั้งปัจจัยภายในและภายนอก กระบวนการเรียนการสอน ทวนสอบทั้งกระบวนการ ผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์เพื่อยืนยันว่า ผลประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผลประเมินการสอนนั้นน่าเชื่อถือ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ดำเนินการทุกครั้งที่มีการเรียนการสอนรายวิชาเช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทวนสอบจากการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน (ลักษณะนิสัย ได้แก่ การเข้าเรียน และการสังเกตพฤติกรรม) โดยผู้ร่วมรับผิดชอบรายวิชา 2. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่ได้เรียนผ่านไปแล้ว โดยผู้ร่วมสอนอื่นหรือผู้ร่วมรับผิดชอบรายวิชา (Cross & Link check) 3. ผู้ร่วมสอนและผู้ร่วมรับผิดชอบรายวิชามีส่วนร่วมในการประเมินย่อยเช่น การออกข้อสอบร่วม และร่วมประเมินผลการเรียน

4. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมเป็นต้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาโดยผู้สอน ดำเนินการทุกปีการศึกษา อาศัยกระบวนการในมคอ.1 มคอ.2 และมคอ.3 โดยเฉพาะผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา (ข้อ 1) ผลประเมินการสอน(ข้อ 2) การปรับปรุงการสอน (ข้อ 3) และการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา (ข้อ 4)

2. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาโดยหลักสูตร คณะ และระดับสถาบัน (มหาวิทยาลัย)สอดคล้องกับนโยบาย ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และการประกันคุณภาพ ฯ