



มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา  
(Course Specification)

รหัสวิชา ๓๐๒๐๘๓๐๙ การสัมมนาทางเทคโนโลยีเครื่องกล  
(Mechanical Technology seminar)  
ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๒

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรอุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชา เทคโนโลยีเครื่องกล  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยนครพนม

---

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

## หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	๓๐๒๐๘๓๐๙ ชื่อรายวิชา การสัมมนาทางเทคโนโลยีเครื่องกล ชื่อรายวิชา Mechanical Technology seminar
๒. จำนวนหน่วยกิต	๓(๓-๐-๙) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ(วิชาแกน) สำหรับหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายจิรวัดน์ แสนดวง อาจารย์ผู้สอน ๑. นายจิรวัดน์ แสนดวง ๒. นายทรงพล วิจารณ์จักร
๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๑ ชั้นปีที่ ๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	ชื่อรายวิชา: ไม่มี ชื่อรายวิชา: None
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ชื่อรายวิชา: การปฏิบัติการสัมมนาทางเทคโนโลยีเครื่องกล ชื่อรายวิชา: Mechanical Technology Seminar Practices
๘. สถานที่เรียน	สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล มหาวิทยาลัยนครพนม
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	๙ กรกฎาคม ๒๕๕๘

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในการอภิปรายการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงานอุตสาหกรรม การประชุมเชิงเทคนิคและการจัดสัมมนาฝึกอบรม วัสดุ ช่วยในการสื่อความหมายและเอกสารการฝึกอบรม

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดอภิปรายข้อมูลและการวิเคราะห์ งานอุตสาหกรรม การจัดสัมมนาฝึกอบรม การจัดทำสื่อในการสัมมนาฝึกอบรม และการจัดเอกสารประกอบในการฝึกอบรม

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต □	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
๓ (๓-๐-๖)	๔๕	-	๙๐	-

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคลตามความต้องการ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนักศึกษาสามารถต่อผู้สอนเพื่อขอคำปรึกษาหรือนำได้ ในช่วงเวลาทำงานด้วยตนเองหรือโดยวิธีสื่อสารที่สะดวก

ตั้งนี้ สถานที่ติดต่อผู้สอน : ห้องพักอาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องกล

โทร. ๐๘๗-๑๒๒๓๓๐๖ E-mail : songpol๔๙๑@gmail.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
๓ [O] เป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมใน กิจกรรมเพื่อพัฒนาองค์กร และมีภาวะ ผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดีต่อบุคคลอื่น	๓ จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านการ ทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วมใน การทำงาน	๓ สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มที่ ได้รับมอบหมาย
๔ [O] 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	๒ จัดการเรียนการสอนที่มี ลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมให้ค้นคว้าหา	๒ ประเมินจากงานที่มอบหมาย และการนำเสนอ

ทันสมัยต่อสถานการณ์โลก	ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	
๓ [O] มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการศาสตร์ในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	๓ จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยาการที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝัง ตามโอกาสอันควร	๓ ประเมินจากงานที่มอบหมายรายบุคคลบุคคล
<b>๓. ด้านทักษะทางปัญญา</b>		
<b>๓.๑ ผลการเรียนรู้</b>	<b>๓.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน</b>	<b>๓.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล</b>
๑ [●] มีความสามารถในการค้นหาความรู้ ข้อมูล และประเมินความถูกต้องได้ด้วยตนเอง	๑ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ใคร่ครวญด้วยเหตุผล และมีวิจารณญาณ	๑ ประเมินด้วยการสังเกต พฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียน ตั้งแต่ คิดวิเคราะห์ การคำนวณ ค่าต่าง ๆ
๒ [O] มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ และประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	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
๒ [O] สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดี	๒ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ เช่น ทำงานกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมุติร่วมกัน	๒ สร้างแบบประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ สำหรับให้ผู้เรียนประเมินผลตนเองและประเมินเพื่อน
๓ [O] มีความเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียนเพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และชุมชน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานภายในองค์กรและบุคคลทั่วไป	๓ ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นปลูกฝังความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม	๓ สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง ประเมินผลจากรายงาน
๔ [●] มีภาวะผู้นำ	๔ ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นปลูกฝังความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ในภาวะผู้นำ	๔ สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก

**๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

๕.๑ ผลการเรียนรู้	๕.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๕.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑ [●] สามารถเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้พื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	๑ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และความเข้าใจผ่านสื่อเทคโนโลยีแบบต่าง ๆ
๒ [O] สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม	๒ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	๑ สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ในชั้นเรียน หรือขณะร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น
๓ [●] สามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้พื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล	๑ สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ในชั้นเรียน หรือขณะร่วมกิจกรรม

**๖. ด้านทักษะพิสัย**

๖.๑ ผลการเรียนรู้	๖.๒ กลยุทธ์/วิธีการสอน	๖.๓ กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
๑. [ ] สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลกับศาสตร์ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	๑ การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ. ๒. การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งรูปเอกสารและการพูดประกอบสื่อเทคโนโลยี	๑. การประเมินผลจากความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ๒. ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1 แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
1	<p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสัมมนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของการสัมมนา</li> <li>- ความหมายของคำว่า “สัมมนา”</li> <li>- ประวัติของการสัมมนา</li> <li>- ความมุ่งหมายของการสัมมนา</li> <li>- ประโยชน์ของการสัมมนา</li> <li>- บทสรุปและคำถามเพื่อทบทวนและอภิปราย</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- Focus group</li> <li>- ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> </ul>	<p>ประกอบเอกสารหลักร่วมกับสื่อประกอบการเรียนรู้</p> <p>สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่</p>
2	<p>องค์ประกอบของการสัมมนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบด้านเนื้อหา</li> <li>- องค์ประกอบด้านบุคลากร</li> <li>- องค์ประกอบด้านสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ</li> <li>- องค์ประกอบด้านเวลา</li> <li>- องค์ประกอบด้านงบประมาณ</li> <li>- บทสรุปและคำถามเพื่อทบทวนและอภิปราย</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- Focus group</li> <li>- ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> </ul>	<p>ประกอบเอกสารหลักร่วมกับสื่อประกอบการเรียนรู้</p> <p>สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่</p>
3	<p>บทบาท-หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสัมมนาและ จรรยาทางอาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาท-หน้าที่ของผู้จัดสัมมนา</li> <li>- บทบาท-หน้าที่ของวิทยากร</li> <li>- บทบาท-หน้าที่ของผู้เข้าร่วมสัมมนา</li> <li>- จรรยาทางอาชีพของผู้เข้าร่วมสัมมนา</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- Focus group</li> <li>- ค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายเพื่อการนำเสนอ</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> </ul>	<p>ประกอบเอกสารหลักร่วมกับสื่อประกอบการเรียนรู้</p> <p>สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูลสารสนเทศ เอกสารเผยแพร่</p>



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
	- บทสรุปและคำถามเพื่อทบทวนและ อภิปราย			
4	การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสัมมนา - โครงการสัมมนาและแผนปฏิบัติงาน - เอกสารประกอบการสัมมนา - เอกสารที่ต้องจัดทำ - บทสรุปและคำถามเพื่อทบทวนและ อภิปราย	3	-บรรยาย - Focus group - คัดค้านว่าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
5	การจัดสถานที่สัมมนา - การเตรียมเกี่ยวกับสถานที่ - รูปแบบการจัดห้องสัมมนา - การจัดห้องรับประทานอาหาร - บทสรุปและคำถามเพื่อทบทวนและ อภิปราย	3	-บรรยาย - Focus group - คัดค้านว่าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
6	นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรม	3	-บรรยาย - Focus group - คัดค้านว่าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
7	นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรม	3	-บรรยาย - Focus group - คัดค้านว่าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
				เอกสารเผยแพร่
8	สอบกลางภาค	3		
9	นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
10	นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
11	นำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับงาน อุตสาหกรรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
12	การประชุมเชิงเทคนิคและการจัดสัมมนา ฝึกอบรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
				เอกสารเผยแพร่
13	การประชุมเชิงเทคนิคและการจัดสัมมนา ฝึกอบรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
14	การประชุมเชิงเทคนิคและการจัดสัมมนา ฝึกอบรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
15	การประเมินการประชุมเชิงเทคนิคและการจัด สัมมนาฝึกอบรม	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่
16	การเขียนรายงานการนำเสนอ	3	-บรรยาย - Focus group - ค้นคว้าเนื้อหาที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อการนำเสนอ - อภิปรายกลุ่ม	ประกอบเอกสาร หลักร่วมกับสื่อ ประกอบการ เรียนรู้ สื่อวีดิทัศน์ ข้อมูล สารสนเทศ เอกสารเผยแพร่

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้
17	สอบปลายภาค	3		

## 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"> <li>- สุจิน สุณีย์. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการสัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม, 2559</li> </ul> <p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p>
---

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

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

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