



รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา ๓๐๒๐๙๓๐๘ การวางแผนและควบคุมการผลิต
(Production Planning and Control)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๘
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป	๑
หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	๒
หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ	๒
หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	๓
หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล	๗
หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	๙
หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	๙

รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/วิทยาลัย : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา : ๓๐๒๐๙๓๐๘ การวางแผนและควบคุมการผลิต
(Production Planning and Control)

๒. จำนวนหน่วยกิต: หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๓(๓-๐-๖)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๘)

ประเภทของรายวิชา : หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ชื่ออาจารย์ นายไชยา โฉมเฉลา

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

ชื่ออาจารย์ นายไชยา โฉมเฉลา

นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน:

ภาคการศึกษา ๒/๒๕๖๒ ชั้นปีที่ ๑

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

๘. สถานที่เรียน

ห้องเรียนทฤษฎี 3 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๑

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และ ความเข้าใจในระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตโดยรวม การจัดการวัสดุคงคลัง การบริหารโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดลำดับการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี การควบคุมการผลิต เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตโดยรวม การจัดการวัสดุคงคลัง การบริหารโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดลำดับการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุและระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี การควบคุมการผลิต เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต

Production planning and control system, forecasting techniques, aggregate production planning, inventory management, supply chain management, cost and profitability analysis for decision making, production scheduling, material requirement planning (MRP) and just in time (JIT), production control, modern techniques in production planning and control

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย/ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการ	จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา
บรรยาย ๔๕ ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ ๐ ชั่วโมง / ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง ๖ ชั่วโมง/สัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

[●] ความรับผิดชอบหลัก

[○] ความรับผิดชอบรอง

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้	2. วิธีการสอน	3.วิธีการวัดและประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral) [●] ๑.๑ มีความซื่อสัตย์ [●] ๑.๒ มีความรับผิดชอบ [●] ๑.๓ มีระเบียบวินัยและเป็นแบบอย่างที่ดี [] ๑.๔ มีความเสียสละ มีเมตตา กรุณา และช่วยเหลือผู้อื่น [] ๑.๕ สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม	๑) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่สอดแทรกกิจกรรมที่พัฒนา ด้านคุณธรรมจริยธรรมในทุก รายวิชา ๒) เน้นการเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงโดยนำสิ่งที่เรียนรู้ในรายวิชาไปปฏิบัติจริงในงานปฏิบัติงาน ๓) เรียนรู้และฝึกจากกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรมจริยธรรมเพื่อให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหา	๑) ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือสร้างผลงานที่เป็นความรู้ความสามารถของตนเองโดยไม่แอบอ้างหรือลอกเลียนผลงานบุคคลอื่น ๒) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ๓) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม ๔) ประเมินจากพฤติกรรม การเรียนในความเป็นผู้มีจิตอาสาเสียสละช่วยเหลือผู้อื่น ๕) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และร่วมกิจกรรม
๒. ด้านความรู้ (Knowledge) [] ๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจใน ด้านภาษาและการสื่อสาร [] ๒.๒ มีความรู้และความเข้าใจใน ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น การบรรยาย อภิปราย การปฏิบัติงานกลุ่ม การลงมือปฏิบัติจริงในสถานศึกษา	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ ดังนี้ ๑) การทดสอบย่อย

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้	2. วิธีการสอน	3.วิธีการวัดและประเมินผล
[○] ๒.๓ มีความรู้และความเข้าใจใน ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ [] ๒.๔ สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ ด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินชีวิต	โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและ ประยุกต์ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริง ให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา นั้นๆ และจัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริงโดยการศึกษาดู งานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มี ประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากร พิเศษเฉพาะเรื่อง	๒) การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน ๓) ประเมินจากรายงานที่ นักศึกษาจัดทำ ๔) ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานโครงการ
๓. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) [] ๓.๑ มีความคิดสร้างสรรค์และ สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ [●] ๓.๒ สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล [○] ๓.๓ สามารถบูรณาการความรู้ ในการจัดการได้	๑) การวิเคราะห์สังเคราะห์ และนำสู่การอภิปรายกลุ่ม ๒) ศึกษาดูงานและการเรียนรู้ จากสภาพจริง ๓) ให้นักศึกษามีโอกาสลงมือ ปฏิบัติจริง	๑) ประเมินผลจากการ นำเสนอผลงาน ชิ้นงาน ๒) ประเมินผลงานจาก ชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย ที่นำมา เสนอในชั้นเรียนอย่างมีเหตุผล ๓) ประเมินผลงานจากการ ปฏิบัติงานจริง การศึกษาดูงาน การนำเสนอ การสรุปผลงานที่มี การบูรณาการความรู้มาแก้ไขปัญหา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) [] ๔.๑ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและมี	๑) กลยุทธ์การสอนที่เน้น	๑) ประเมินจากพฤติกรรม
ความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น [] ๔.๒ มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบ ต่อตนเองและส่วนรวม [] ๔.๓ สามารถสร้างความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับ ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับ บุคคลอื่นที่มีส่วนร่วมและ สนับสนุน และผู้เรียนกับผู้ร่วม	และการแสดงออกของนักศึกษา ในการปฏิบัติงานตามกิจกรรม การเรียนการสอน

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้	2. วิธีการสอน	3.วิธีการวัดและประเมินผล
ระหว่างกลุ่มคนหลากหลายได้	ทำงาน ๒) กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำผู้ตามที่ดี ๓) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้อย่างดี ๔) จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสภาพจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและบุคคลทั่วไป	๒) ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนดให้ทำ ๓) ประเมินความสามารถในการทำงานเป็นทีมและการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills) [●] ๕.๑ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขได้อย่างถูกต้อง [] ๕.๒ สามารถใช้เทคโนโลยี	๑) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ	ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกทฤษฎีการเรียนรู้หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
สารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย [] ๕.๓ สามารถเลือกใช้สื่อการนำเสนอต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม [] ๕.๔ มีทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนได้	๒) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและบุคคลอื่น ๓) จัดประสบการณ์ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในสถานการณ์ที่ต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลตัวเลขและสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	๑) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุในการเลือกใช้ทฤษฎีการสอน การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน ๒) ประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัด ๓) ประเมินจากการ

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้	2. วิธีการสอน	3.วิธีการวัดและประเมินผล
		วิเคราะห์ข้อมูลการทำงาน และกิจกรรมในห้องเรียน
6. ด้านทักษะปฏิบัติ (Psychomotor Skill) (ถ้ามี) [○] ๖.๑ บุรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กับศาสตร์ในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง [] ๖.๒ มีประสบการณ์ในโครงการการสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรม [] ๖.๓ ฝึกงานหรือประสบการณ์ในสถานที่จริง [] ๖.๔ ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติการอย่างเป็นระบบและปลอดภัย [] ๖.๕ มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มและมีการแบ่งหน้าที่การรับผิดชอบ	๑) สร้างเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติ ๒) ให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ๓) สนับสนุนการทำโครงการนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ ๔) จัดให้มีการฝึกประสบการณ์ในสถานที่จริง ๕) ฝึกนักศึกษาให้มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน	๑) ประเมินจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ๒) ประจากการฝึกประสบการณ์จากสถานที่จริง

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทบาทและความสำคัญของระบบการวางแผนและการควบคุมการผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๒	เทคนิคการพยากรณ์	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๓	การประเมินความแม่นยำของการพยากรณ์ในงานผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๔	การควบคุมวัสดุคงคลัง	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๕	การจัดการวัสดุคงคลังแบบ ABC และการปรับปรุงระบบการคงคลัง	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๖	การวางแผนและการจัดตารางการผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๗	การวางแผนความต้องการวัสดุและกำลังการผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๘	การวางแผน MRP, Just in time	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายไชยา โฉมเฉลา
๙	สอบกลางภาค				
๑๐	ระบบการประกอบและการสมดุลของสายงานผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๑	การจัดลำดับงานและตารางการผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๒	การบริหารโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๓	การใช้เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการสอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ

สัปดาห์ที่	รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๔	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของ งานผลิต	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการ สอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๕	การประมาณการเพื่อการตัดสินใจ	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการ สอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๖	การจัดกระบวนการที่เหมาะสม	๓	บรรยาย อภิปราย ด้วย PowerPoint	ตำรา เอกสาร ประกอบการ สอน	นายหาญณรงค์ บำรุงศิริ
๑๗	สอบปลายภาคเรียน				

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑.๑-๑.๓, ๒.๓, ๓.๒	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้น เรียน	ตลอดภาคเรียน	- %
๕.๑, ๖.๑	ผลการทำรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคเรียน	๒๐%
๒.๓,๓.๒,๕.๑,๖.๑	สอบกลางภาค	๙	๔๐%
๒.๓,๓.๒,๕.๑,๖.๑	สอบปลายภาค	๑๗	๔๐%
			๑๐๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

Bedworth, David D., and Bailey, James E. **Intergrated Production Control System : Management, Analysis, Design**. New York : John Wiley and Sons, 1982.

Shore, Bary. **Operations Management**. New Delhi : McGraw-Hill Publishing Co., Ltd., 1973.

ชุมพล ศฤงคารศิริ, การวางแผนและควบคุมการผลิต, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2550.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ไม่มี

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

ไม่มี

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☒ แบบประเมินผู้สอน
- ☒ ผลการสอบ
- ☒ การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- ☐ การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

☒ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบ ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

☒ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยคณะกรรมการวิชาการ
ประจำคณะ

☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือ
ผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามมาตรฐานผลสัมฤทธิ์
ตามข้อ ๔

☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา

☒ ปรับปรุงรายวิชาในช่วงเวลาการปรับปรุงหลักสูตร

☒ เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับ
ปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ