



มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

รหัสวิชา ๑๔๕ ๓๐๑/๑๔๒ ๔๐๘ การควบคุมคุณภาพ
(Quality Control)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๕๕
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชธานี

สารบัญ

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป.....	๑
หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์.....	๒
หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ	๒
หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	๓
หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล	๙
หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน.....	๑๓
หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา.....	๑๔

รายละเอียดของรายวิชา Course Specification

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชธานี
คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์/ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่๑ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา: ๑๔๕ ๓๐๑/๑๔๒ ๔๐๘ การควบคุมคุณภาพ
(Quality Control)

๒. จำนวนหน่วยกิต:
๓หน่วยกิต (๓-๐-๖)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
เป็นรายวิชาในหมวดเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน :

๔.๑อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑)อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์
โทร. ๐๔๕ ๓๑๙๙๐๐ ต่อ ๑๒๔ E-mail. Kanokkarn_sr@hotmail.com

๔.๒ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

๑)อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์
โทร. ๐๔๕ ๓๑๙๙๐๐ ต่อ ๑๒๔ E-mail. Kanokkarn_sr@hotmail.com

๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษา ๓/๒๕๕๖

ชั้นปีที่ ๒

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ๑๑๒ ๒๐๓ ความน่าจะเป็นและสถิติ

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :ไม่มี

๘.สถานที่เรียน:

อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐มหาวิทยาลัยราชธานี

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด :

๑๗ มีนาคม ๒๕๕๗

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเทคนิคต่าง ๆ ในการควบคุมคุณภาพ

๑.๒ สามารถนำความรู้ ทักษะในสาขาไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

๑.๓ สามารถวิเคราะห์นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักการควบคุมคุณภาพ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา:

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

แนวความคิดทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่าง และเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรมความเชื่อถือได้ในการผลิต

Quality concepts, evolution of quality control methods, quality planning and control in production process, statistical quality control, control charts, process capability, quality inspection, sampling, and quality improvement tools, reliability engineering in manufacturing.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา : ๔๘ (๔๘-๐-๙๖)

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ ๔๕ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์ ๐ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง ๙๖ ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศวันและเวลาให้นักศึกษาพบเพื่อขอคำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดลงในแผนการสอนที่แจกให้กับนักศึกษา

๓.๒ อาจารย์จัดเวลาพบนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา จำนวน ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๑. ด้านคุณธรรมจริยธรรม ๑. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทยตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต ๒. มีวินัยตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม ๓. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ๔. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม ๕. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง	- การสอนแทรกคุณธรรมจริยธรรมในรายวิชาโดยการทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง เน้นความมีวินัยความตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ	- นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง - ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรม เช่น การตรงเวลาของการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ - การเช็คชื่อเข้าห้องเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๒. ด้านความรู้ ๑. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้งานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ๒. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม ๓. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ๔. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึง การประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ๕. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	- ใช้การสอนด้วยโปรแกรมนำเสนอ Ms.Powerpointและการใช้กระดานไวท์บอร์ด - ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน - การให้นักศึกษาสืบค้นหาข้อมูลการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม - อาจารย์ผู้สอนบรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา - นักศึกษาอภิปรายและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา คำตอบ	- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆคือ (๑) การทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน (๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน (๓) ให้นักศึกษาอภิปรายในชั้น

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๓. ด้านทักษะทางปัญญา ๑. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี ๒. สามารถรวบรวม ศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ ๓. สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๔. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ ๕. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	- ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงประกอบการสอน มีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน	- ทดสอบความรู้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา - ประเมินผลการอภิปรายกรณีศึกษาในห้องเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๑. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม ๒. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ๓. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองสังคมและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ๔. รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม ๕. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	- กำหนดโจทย์กรณีศึกษาให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสในการทำงานร่วมกัน	- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการร่วมกันวิเคราะห์และแก้ปัญหา

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์ สื่อ สาร และการใช้ เทคโนโลยี ๑. มี ทักษะ ในการ ใช้ คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็น อย่างดี ๒. มี ทักษะ ใน การ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ ๓. สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารที่ทันสมัยได้อย่าง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ๔. มีทักษะในการสื่อสาร ข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้ สัญลักษณ์ ๕. สามารถใช้เครื่องมือ การคำนวณและเครื่องมือทาง วิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพ ในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	- ให้ความรู้ทางด้านการ สืบค้นข้อมูลแก่นักศึกษา - ให้ความรู้ทางการใช้ เครื่องคิดเลขเพื่อการ คำนวณ - ให้ความรู้ทางการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน คำนวณ	- ประเมินจากข้อมูลการ สืบค้นข้อมูล - รูปแบบการนำเสนอ รายงานหน้าชั้น - ประเมินจากเทคนิคการ ใช้เครื่องมือการคำนวณ และ เครื่องมือ ทาง วิศวกรรม

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑	บทที่ ๑ บทนำสู่คุณภาพ - นิยามคุณภาพ - ความรับผิดชอบในเรื่องคุณภาพ - การควบคุมคุณภาพ - การปรับปรุงคุณภาพ	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๒	บทที่ ๒ พื้นฐานของสถิติ - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การนำเสนอข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล - การแจกแจงความน่าจะเป็น	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๓	บทที่ ๓ เครื่องมือคุณภาพ ๗ อย่าง - ไบโตรวสอบ - ฮิสโตแกรม - แผนภาพพาเรโต - แผนผังก้างปลา	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๔	บทที่ ๓ เครื่องมือคุณภาพ ๗ อย่าง - แผนภูมิควบคุม - แผนภาพการกระจาย	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
	- กราฟ		- ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ฝึกทำโจทย์ปัญหา	
๕	บทที่ ๔ แผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูล แบบหน่วยวัด - แผนภูมิควบคุม $\bar{X} - R$ - แผนภูมิควบคุม $\bar{X} - S$	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
	บทที่ ๔ แผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูล แบบหน่วยวัด - แผนภูมิควบคุม $\bar{X} - MR$ - แผนภูมิควบคุมแบบผลบวก ผสม	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๗	บทที่ ๕ แผนภูมิควบคุมสำหรับข้อมูล แบบหน่วยนับ - แผนภูมิควบคุม p - แผนภูมิควบคุม np - แผนภูมิควบคุม c - แผนภูมิควบคุม u		- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๘	สอบกลางภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๙	บทที่ ๖ การวิเคราะห์สมรรถภาพ กระบวนการและเครื่องจักร - การวิเคราะห์สมรรถภาพของ กระบวนการผลิต	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อ สงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๐	บทที่ ๖ การวิเคราะห์สมรรถภาพ กระบวนการและเครื่องจักร - การวิเคราะห์สมรรถภาพ เครื่องจักร - การวิเคราะห์ระบบการวัด	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อ สงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๑	บทที่ ๗ การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ - การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ - การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ โดยวิธีการนับ	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อ สงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๒	บทที่ ๗ การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ - การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ โดยวิธีการวัดค่า	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อ สงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- ค ะ แ น น เ ข้ า พื ง บรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑๓	บทที่ ๘ ความน่าเชื่อถือ - ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ - เทคนิคการเพิ่มค่าความน่าเชื่อถือ - การแจกแจงความน่าจะเป็น - รูปแบบของอัตราความขัดข้อง - เส้นโค้ง OC	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด - ให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย - ฝึกหัดทำโจทย์ปัญหา	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - ถามตอบในชั้นเรียน - ฝึกทำโจทย์ปัญหา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๔	บทที่ ๙ การจัดการคุณภาพ - การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร - ชิกซ์ซิกม่า		- บรรยายโดยใช้ power point - ยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบ	- ถามตอบในชั้นเรียน - อภิปรายกรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๕	- สรุปและอภิปรายกรณีศึกษา	๓	- บรรยายโดยใช้ power point - อภิปรายกรณีศึกษา	- ถามตอบในชั้นเรียน - อภิปรายกรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๖	สอบปลายภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
กลุ่มที่ ๑	การเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	๕%
กลุ่มที่ ๑,๒,๓,๔ และ ๕	การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	๑๕%
กลุ่มที่ ๒, ๓	การสอบกลางภาค	๘	๒๐%
กลุ่มที่ ๒, ๓	การสอบปลายภาค	๑๖	๖๐ %
รวม			๑๐๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

ศุภชัย นาทะพันธ์. “การควบคุมคุณภาพ” , กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, ๒๕๕๑

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

๒.๑ พิชิต สุขเจริญพงษ์ การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๒.๒ อนนต วังษ์เกษม การควบคุมคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

- ไม่มี

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ๑.๑ การสนทนา ถาม-ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ๑.๒ แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน: คณะกำหนดให้มีการประเมินการสอนโดย

- ๒.๑ การสังเกตการณ์การสอนโดยกรรมการวิชาการคณะ
- ๒.๒ วิเคราะห์ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาจากแบบสอบถามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้
- ๒.๓ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา
- ๒.๔ การพิจารณาผลสอบรายวิชาโดยกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการของหลักสูตร

๓. การปรับปรุงการสอน: หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ อาจารย์ผู้สอนรับทราบผลการประเมินจะทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน โดยระดมสมองกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อหาแนวทางปรับปรุงต่อไป รวมทั้งจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา: ทวนสอบจากผลการตอบคำถามในระหว่างการเรียนการสอน รวมทั้งทวนสอบจากคะแนนข้อสอบกลางภาคและปลายภาค

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา : นำผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษารายวิชามาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แล้ววางแผนปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อปรับแก้จุดบกพร่อง และเสริมสร้างประสิทธิผลของรายวิชาต่อไป