

**รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)****รหัสวิชา MIE ๒๑๐๕ รายวิชา การควบคุมคุณภาพทางอุตสาหกรรม****สาขาวิชา เทคโนโลยีการจัดการ (การจัดการวิศวกรรมอุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา****ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕****หมวดที่๑ ข้อมูลทั่วไป****๑. รหัสและชื่อรายวิชา**

รหัสวิชา	MIE๒๑๐๕
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การควบคุมคุณภาพทางอุตสาหกรรม
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Industrial quality control

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการจัดการ (การจัดการวิศวกรรมอุตสาหกรรม)
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เมฆขำ
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เมฆขำ

๕. สถานที่ติดต่ออาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น ๕ / E – Mail Witthaya.me@ssru.ac.th**๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒ / ชั้นปีที่ ๒
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๒๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี).....-.....**๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี)-.....****๙. สถานที่เรียน** ห้อง ๔๒๕๖ อาคาร ๔๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

วันที่ ๓๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- ๑.๑ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิคในการบริหารจัดการคุณภาพรวมถึงเครื่องมือคุณภาพ
- ๑.๒ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากทฤษฎีและเทคนิคในการบริหารจัดการคุณภาพรวมถึงเครื่องมือคุณภาพ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ๒.๑ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการทำงานในปัจจุบันที่เป็นอยู่
- ๒.๒ เพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับรายวิชา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิคในการบริหารจัดการคุณภาพ ได้แก่ กิจกรรม 5 ส, QC, QA, QCC, ระบบการจัดการ TQM / TQC, ระบบ KAIZEN & INNOVATION, ระบบ JUST IN TIME ,ระบบ BENCH MARKING และมาตรฐาน ISO 9000, 14000 และ 18001 รวมถึงเครื่องมือคุณภาพ ๗ ชนิด ได้แก่ กราฟ, แผนภูมิ PARETO, แผนภูมิ ก้างปลา, แผ่นตรวจสอบ, แผนภูมิการกระจาย, แผนภูมิฮีทโตแกรม และ แผนภูมิควบคุม

(ภาษาอังกฤษ) General knowledge about theories and techniques in quality management which consists of the following actives, QC, QA, QCC, TQM system management/ TQC, KAIZEN system and INNOVATION, JUST IN TIME System, BENCHMARKING System, and ISO 9000, 14000 and 18001 standards, as well as ๗ types of quality tools, followed by graph, PARETO chart, Ishikawa (fishbone) diagram, Check sheet, Scatter chart, Histogram chart and Control chart.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี	ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง ๖ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ๓.๑ จำนวนให้คำปรึกษาต่อนักศึกษา ๑ คนใช้เวลา ๓๐ นาที
- ๓.๒ จำนวนให้คำปรึกษาต่อนักศึกษารวม ๑ สัปดาห์ ใช้เวลา ๓ ชั่วโมง
- ๓.๓ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง รองอธิการบดีฝ่ายแผนงานและประกันคุณภาพ
ชั้น ๕ อาคาร สำนักงานอธิการบดี
- ๓.๔ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๘ ๙๗๗๔ ๕๘๘๘

๓.๕ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) witthaya.me@ssru.ac.th

๓.๖ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) Facebook : รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ

๓.๗ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) Website : <http://www.elfit.ssru.ac.th/witthaya>

หมวดที่๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

รหัสวิชา	คุณลักษณะบัณฑิต					คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา				ทักษะทาง ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม				ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขและ การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3					
MIE2105 การควบคุมคุณภาพทางอุตสาหกรรม	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○					

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่าคุณธรรม จริยธรรม เสียสละซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (๑)

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรและสังคม (๒)

๑.๒ วิธีการสอน

- ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

- นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อโดยในการทำงานกลุ่ม ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากความเอาใจใส่ และความขยันในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

- ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ และวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (๔)

๒.๒ วิธีการสอน

- สอนให้รู้จักใช้ทฤษฎีนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

- ให้นักศึกษา

- ให้รู้จักการประยุกต์ใช้ศาสตร์ต่างๆสู่การบูรณาการนำไปสู่การปฏิบัติ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- เก็บคะแนนจากแบบฝึกหัดและการทดลอง
- คะแนนสอบกลางภาค
- คะแนนสอบปลายภาค

๓. ทักษะทางปัญญา**๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

- สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน (๓)

๓.๒ วิธีการสอน

- ให้อาจารย์วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันนำไปสู่การแก้ปัญหาในบทเรียน
- ให้นักศึกษาคิด ออกแบบเครื่องมือ / วิธีการ อย่างเหมาะสม
- ให้นักศึกษานำเสนอผลงานและการอภิปรายกลุ่ม
- ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- คะแนนจากการทำรายงาน / การปฏิบัติ

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน (๑)

- สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (๔)

๔.๒ วิธีการสอน

- ให้อาจารย์ข้อมูลการทำรายงานจากสถานที่จริง เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษา
- ให้ทำงานเป็นกลุ่ม / ทีม ของนักศึกษา

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ให้สถานประกอบการเป็นผู้ช่วยในการประเมิน
- ให้นักศึกษาร่วมกันประเมิน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

- มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาหรือข้อโต้แย้ง (๑)

- สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศ (๓)

๕.๒ วิธีการสอน

- ให้อาจารย์ข้อมูลการทำรายงานจากสถานที่จริง เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษา
- ให้ทำงานเป็นกลุ่ม / ทีม ของนักศึกษา

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- ให้สถานประกอบการเป็นผู้ช่วยในการประเมิน

- ให้นักศึกษาร่วมกันประเมิน

๖. ด้านอื่นๆ (ไม่มี)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	<p>ปฐมนิเทศรายวิชา บทที่ ๑ ประวัติความเป็นมาของการควบคุมคุณภาพ (ออนไลน์) ๑.๑ ความหมาย ๑.๒ วัตถุประสงค์ ๑.๓ ชนิดของคุณภาพ ๑.๔ องค์ประกอบของการควบคุมคุณภาพ ๑.๕ ประโยชน์ ข้อดีและข้อเสียของการควบคุมคุณภาพ</p>	๓	๑. ผู้สอนแจ้งรายละเอียดของแผนการเรียนรู้ประจำวิชา ๒. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบมอบหมายงาน ๓. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ (power points) ๒. แผนการจัดการเรียนรู้ ๓. ใบมอบหมายงาน ๔. เอกสารความรู้ ๕. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๒	<p>บทที่ ๒ บทบาทการควบคุมคุณภาพ (ออนไลน์) ๒.๑ ความเป็นมาแนวคิดเรื่องคุณภาพ ๒.๒ ความหมายของการควบคุมคุณภาพ ๒.๓ กลไกการควบคุมคุณภาพ ๒.๔ มาตรการต่างๆในการควบคุมคุณภาพ ๒.๕ ความสำคัญ / องค์ประกอบของการควบคุมคุณภาพ</p>	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๒ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ๔. วิดีทัศน์	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๓	<p>บทที่ ๓ หลักการและเทคนิคในการบริหารคุณภาพ (ออนไลน์) ๓.๑ หลักการของการบริหารคุณภาพ ๓.๒ ระบบและเครื่องมือในการบริหารคุณภาพ</p>	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๓ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			๔. วิดีทัศน์	
๔	บทที่ ๔ มาตรฐาน ISO 9000 (ออนไลน์) ๔.๑ ความเป็นมา ๔.๒ แนวทางการใช้ ๔.๓ หลักการปฏิบัติ ๔.๔ วิธีการเตรียมการเมื่อต้องการทำ มาตรฐาน ISO 9000 ๔.๕ ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการนำ ISO 9000	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๔ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. VCD กรณีตัวอย่าง ๒. พาวเวอร์พอยท์ ๓. เอกสารความรู้ ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๕	บทที่ ๕ มาตรฐาน ISO 14000 (ออนไลน์) ๕.๑ ความเป็นมา ๕.๒ หลักการของมาตรฐาน ๕.๓ ประโยชน์	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๕ ประกอบการถาม-ตอบ ๓. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบ มอบหมายงาน สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. ใบมอบหมายงาน ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น วิดีโอทัศน์	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๖	บทที่ ๖ มาตรฐาน ISO 18001 (ออนไลน์) ๖.๑ ความเป็นมาและความหมายของ ISO 18001 ๖.๒ ความหมายและวัตถุประสงค์ ๖.๓ หลักการและทฤษฎี ๖.๔ ความสำคัญและองค์ประกอบ ๖.๕ ข้อดี ข้อเสีย	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๖ ประกอบการถาม-ตอบ ๓. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบ มอบหมายงาน สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. ใบมอบหมายงาน ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น วิดีโอทัศน์	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๗	บทที่ ๗ มาตรฐาน SA 8000 (ออนไลน์) ๖.๑ ที่มา และความหมาย	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๗	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	๖.๒ วัตถุประสงค์ ๖.๓ นิยาม ๖.๔ ข้อกำหนด ๖.๕ ประโยชน์		ประกอบการถาม-ตอบ ๓. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบ มอบหมายงาน สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. ใบมอบหมายงาน ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น วิดิทัศน์	
๘.	สอบกลางภาค			รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๙	บทที่ ๘ 5 ส. เพื่อการเพิ่มผลผลิต (ออนไลน์) ๙.๑ ความหมาย ๙.๒ ลักษณะของกิจกรรม 5 ส. ๙.๓ วัตถุประสงค์ ๙.๔ เทคนิค	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๘ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. VCD กรณีตัวอย่าง ๒. พาวเวอร์พอยท์ ๓. เอกสารความรู้ ๔. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ๕. วิดิทัศน์	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๑๐	บทที่ ๙ QC., QCC. และ QA (ออนไลน์) ๑๐.๑ ความหมาย ๑๐.๒ วัตถุประสงค์ ๑๐.๓ หลักการ ๑๐.๔ ความสำคัญ ๑๐.๕ ข้อดี และข้อเสีย ๑๐.๖ ขั้นตอนการปฏิบัติ	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๐ ประกอบการถาม-ตอบ ๓. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบ มอบหมายงาน สื่อที่ใช้ ๑. VCD กรณีตัวอย่าง ๒. พาวเวอร์พอยท์ ๓. เอกสารความรู้ ๔. ใบมอบหมายงาน ๕. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๑๑	บทที่ ๑๐ TQM และ TQC (ออนไลน์) ๑๐.๑ แนวคิด TQM ๑๐.๒ ลักษณะการบริหารคุณภาพ โดยรวม TQM	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และ กระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๐ ประกอบการถาม-ตอบ ๓. ผู้สอนอธิบายงานปฏิบัติตามใบ	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	๑๐.๓ องค์ประกอบและแบบจำลอง TQM ๑๐.๔ การดำเนินการของ TQM ๑๐.๕ องค์ประกอบ TQC		มอบหมายงาน สื่อที่ใช้ ๑. VCD กรณีตัวอย่าง ๒. พาวเวอร์พอยท์ ๓. เอกสารความรู้ ๔. ใบมอบหมายงาน ๕. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	
๑๒	บทที่ ๑๑ KAIZEN (ออนไลน์) ๑๑.๑ ความหมายของ KAIZEN ๑๑.๒ วัตถุประสงค์และรูปแบบการเขียน KAIZEN ๑๑.๓ ขั้นตอนและตัวอย่างการทำ KAIZEN	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๑ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๑๓	บทที่ ๑๒ เครื่องมือคุณภาพ ๗ ชนิด (ออนไลน์) ๑๒.๑ ความเป็นมา ๑๒.๒ ประเภทของเครื่องมือการควบคุมคุณภาพ ๗ ชนิด	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๒ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
๑๔	บทที่ ๑๓ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และการบำรุงรักษาด้วยตนเอง (ออนไลน์) ๑๓.๑ ความหมาย และวัตถุประสงค์ ๑๓.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ ๑๓.๓ ตัวอย่าง	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๓ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ๔. วิดีทัศน์	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๕	บทที่ ๑๔ การบำรุงรักษาโดยรวม (Total Productive Maintenance : TPM) (ออนไลน์) ๑๔.๑ ประวัติความเป็นมา ๑๔.๒ ความหมายและวัตถุประสงค์ ๑๔.๓ หลักในการทำ TPM ๑๔.๔ องค์ประกอบและประโยชน์ของ TPM บทที่ ๑๕ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) (ออนไลน์) ๑๕.๑ ประวัติ ๑๕.๒ ความหมาย ๑๕.๓ หลักการสำคัญ ๑๕.๔ ความสำคัญ	๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๔ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	รศ.ดร.วิทยา เมฆขำ
		๓	๑. ผู้สอนแจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ๒. ผู้สอนบรรยายเนื้อหาบทที่ ๑๕ ประกอบการถาม-ตอบ สื่อที่ใช้ ๑. พาวเวอร์พอยท์ ๒. เอกสารความรู้ ๓. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น	
๑๖.	สัปดาห์สอบปลายภาค		๑. นำเสนองาน, ถาม-ตอบ	
	รวม	๔๕		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ความกระตือรือร้นในการทำงานภายในชั้นเรียน/ห้องเรียนออนไลน์	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน/ห้องเรียนออนไลน์	๑ - ๑๐	๑๐
ความรู้ ความจำ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้ประโยชน์	งานที่ได้รับมอบหมาย	๒-๗ และ ๙-๑๗	๒๐
ความรู้ ความจำ	สอบกลางภาค	๘	๒๐
ความรู้ ความจำ การวิเคราะห์	โครงงาน / การปฏิบัติจริง	๑๒ - ๑๔	๒๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**๑. ตำราและเอกสารหลัก**

๑) วิทยา เมฆขำ (๒๕๖๔.) การควบคุมคุณภาพ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ (ไม่มี)**๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (ไม่มี)****หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา****๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การสอนซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินโดยคณะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน

๓. การปรับปรุงการสอน

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา นอกจากนี้ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ควรมีการประชุมอาจารย์ทั้งสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

คณะมีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของคณะ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนหลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป