



มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

รหัสวิชา ๑๔๔ ๒๐๑ การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม
(Industrial Work Study)

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	๔
หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน.....	๑๑
หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา.....	๑๒

รายละเอียดของรายวิชา Course Specification

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

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา: ๑๔๔ ๒๐๑ การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม
(Industrial Work Study)
๒. จำนวนหน่วยกิต: ๓ หน่วยกิต (๓-๐- ๖)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
เป็นรายวิชาในหมวดเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน :
 - ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
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 ๒/๒๕๕๖ ชั้นปีที่ ๒
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ๑๑๒ ๒๐๔ การบริหารงานอุตสาหกรรม
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
๘. สถานที่เรียน:
อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ มหาวิทยาลัยราชธานี

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด :

๑ มิถุนายน ๒๕๕๖

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑.จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้วมีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่างๆ ดังนี้

- ๑) เพื่อให้เข้าใจถึงพื้นฐานการศึกษาการทำงาน สามารถวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและเวลาได้
- ๒) เพื่อให้สามารถนำหลักทฤษฎีไปใช้ในการทำงานจริงได้

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา:

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

หลักการของขั้นตอนการทำงานการวิเคราะห์กระบวนการผลิตโดยแผนภูมิการผลิต แผนภูมิการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวแบบจุลภาค แผนภูมิไซโม หลักการปรับปรุงงานและออกแบบการทำงานรวมทั้งการประยุกต์หลักการของการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน การสุ่มงาน หลักการศึกษาเวลา การศึกษาเวลาโดยตรงและฐานข้อมูลเวลาพื้นฐาน การหาค่าเผื่อ การใช้เวลามาตรฐานในการสร้างระบบค่าแรงจูงใจ

Principles of elements of works, analysis of production process by using of production process chart, flow process, man-machine chart, micro motion study, SIMO chart, work improvement and job design including applications of principles of motion economy, standardization of works operations, work sampling, time study principles, direct time study and elemental time data, determination of allowance factor and the use of standard time in establishing various production-based incentive schemes.

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	- การสอนแทรกคุณธรรมจริยธรรมในรายวิชาการทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง เน้นความมีวินัยความตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ	- นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง - ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรม เช่น การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ - การเช็คชื่อเข้าห้องเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๒. ด้านความรู้ ๑) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรม พื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทาง เทคโนโลยี ๒) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติใน เนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรม ๓) สามารถบูรณาการ ความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับ ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ๔) สามารถวิเคราะห์และ แก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึง การ ประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ เหมาะสม เช่น โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ๕) สามารถใช้ความรู้และ ทักษะในสาขาวิชาของตนใน การประยุกต์แก้ไขปัญหาใน งานจริงได้	- ใช้การสอนด้วยโปรแกรม นำเสนอ Ms.Powerpoint และ การใช้กระดานไวท์บอร์ด - ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน	- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาใน ด้านต่างๆ คือ (๑) การทำ โจทย์ กรณศึกษา (๒) การสอบกลางภาค เรียนและปลายภาคเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๓. ด้านทักษะทางปัญญา ๑) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี ๒) สามารถรวบรวม ศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ ๓) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๔) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ ๕) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	- ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงประกอบการสอน มีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน	- ประเมินโดยอาจารย์จากการสอบ การถามคำถาม และการสังเกตพฤติกรรม - ทดสอบความรู้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา

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

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์ สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี ๑) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี ๒) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ ๓) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ๔) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ ๕) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	- ให้ความรู้ทางด้านการการวิเคราะห์การทำงานที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านวิศวกรรมแก่นักศึกษา - เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ	- ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม - ประเมินจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)

แสดงรายละเอียดตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. ๒)

✓ หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง ✕ หมายถึง ไม่ครอบคลุม

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	๑ คุณธรรม จริยธรรม					๒ ด้านความรู้					๓ ทักษะทางปัญญา					๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		๑ มีความเข้าใจวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและ ซื่อสัตย์สุจริต	๒ มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	๓ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๔ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม	๕ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ พร้อมถึง เข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง	๑ มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้าง นวัตกรรมทางเทคโนโลยี	๒ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม	๓ สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	๔ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	๕ สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	๑ มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	๒ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	๓ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๔ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนา นวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์	๕ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อ การเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	๑ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	๒ สามารถเป็นผู้นำและทีมในการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์ที่ส่วนตัวและส่วนรวมพร้อม ที่จะแสดงศักยภาพของตนเองต่อเพื่อนร่วมงานและทีมงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริตในการ แก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ	๓ สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ที่ตนเองสนใจและรับผิดชอบส่วนต่างๆ ของตนเอง	๔ รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม	๕ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อม ต่อสังคม	๑ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	๒ มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลเชิงสถิติประยุกต์ ต่อ การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	๓ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ค้นคว้าอย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ	๔ มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	๕ สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องได้
หมวดวิชาเฉพาะบังคับ ๑๔๔ ๒๐๑ การศึกษาการ ทำงานทางอุตสาหกรรม	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ 																									

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑	แนะนำรายวิชา ตำราที่ใช้ - ชี้แจงวัตถุประสงค์และความคาดหวังของวิชา - ชี้แจงเค้าโครงการสอนตลอดภาคการศึกษา - อธิบายสัดส่วนการให้คะแนน นำเข้าสู่เนื้อหารายวิชา - บทนำ การศึกษาการทำงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๒	กระบวนการแก้ปัญหาทั่วไป, การออกแบบวิธีการทำงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย - วิเคราะห์กรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๓	การวิเคราะห์กระบวนการผลิต การวิเคราะห์กิจกรรมร่วม การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย - วิเคราะห์กรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๔	การเคลื่อนไหวพื้นฐานของมือ การศึกษาการเคลื่อนไหวละเอียด	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย - วิเคราะห์กรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๕	หลักการประหยัดการเคลื่อนไหว	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย - วิเคราะห์กรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๖	การเขียนแบบฟอร์มมาตรฐานการทำงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
				- วิเคราะห์กรณีศึกษา	
๗	รายงานหน้าชั้น กรณีศึกษา	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - การถาม-ตอบ ข้อสงสัย - วิเคราะห์กรณีศึกษา	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๘	สอบกลางภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๙-๑๐	การศึกษาเวลา การศึกษาเวลาโดยการจับเวลาโดยตรง	๖	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๑	การสุ่มตัวอย่างงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๒-๑๓	ระบบข้อมูลมาตรฐาน การประมาณเวลาของการเคลื่อนไหวที่รู้ล่วงหน้า	๖	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๔	การใช้เวลามาตรฐานเป็นเครื่องมือในการ บริหารงาน	๓	- บรรยายโดยใช้ power point/ไวท์บอร์ด	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๕	ความเครียด, ระบบค่าแรงใจ		-	- คะแนนเข้าฟังบรรยาย - แบบฝึกหัดในชั้นเรียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๑๖	สอบปลายภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
๑.๒	การเข้าชั้นเรียน	๑-๑๕	๕%
๑.๒ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕	การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	๑๐%
๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๔ ๒.๕ ๓.๑ ๓.๒ ๓.๓ ๓.๔ ๓.๕ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๒ ๕.๔ ๕.๕	การสอบกลางภาค	๘	๒๕%
๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๔ ๒.๕ ๓.๑ ๓.๒ ๓.๓ ๓.๔ ๓.๕ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๒ ๕.๔ ๕.๕	การสอบปลายภาค	๑๖	๖๐ %
รวม			๑๐๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

นิวิธ เจริญใจ, การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ผศ.รัชต์วรรณ กาญจนปัญญา และ, คม เนื่อโสม ดิงสัญลี , การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา
วันชัย วิจิรวณิช , การศึกษาการทำงาน หลักการและกรณีศึกษา

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 อาจารย์ผู้สอนรับทราบผลการประเมิน จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน โดยระดมสมองกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อหาแนวทางปรับปรุงต่อไป รวมทั้งจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา: ทวนสอบจากผลการตอบคำถามในระหว่างการเรียนการสอน รวมทั้งทวนสอบจากคะแนนข้อสอบกลางภาคและปลายภาค

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา : นำผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษารายวิชามาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แล้ววางแผนปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อปรับแก้จุดบกพร่อง และเสริมสร้างประสิทธิผลของรายวิชาต่อไป