



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)
รหัสวิชา BEM1102 รายวิชา การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสำหรับงานวิศวกรรม
สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา BEM1102
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสำหรับงานวิศวกรรม
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Engineering Safety and Occupational Health Management

2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รองศาสตราจารย์ ดร. ฤดี นิยมรัตน์
4.2 อาจารย์ผู้สอน รองศาสตราจารย์ ดร. ฤดี นิยมรัตน์

5. สถานที่ติดต่อ ห้อง 4226

E – Mail: treudee@gmail.com และ reudee.ni@ssru.ac.th

6. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

6.1 ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
6.2 จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ 40 คน

7. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

8. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี

9. สถานที่เรียน

9.1 วันศุกร์ เวลา 08.00-12.00 น. ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ

9.2 e-learning ทางเว็บไซต์ผู้สอน http://www.elfit.ssru.ac.th/reudee_ni/

9.3 Line กลุ่มของรายวิชา/กลุ่มเรียน

9.4 Google classroom รหัสของชั้นเรียน szq4msn

9.5 Google meet, Link: <https://meet.google.com/mfa-ykvi-nvv>

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- 1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้เรื่องการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สู่สถานอุตสาหกรรมให้เกิดประสิทธิผล
- 1.3 เพื่อให้ศึกษามีความรู้และตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในงาน
อุตสาหกรรมและวิศวกรรมได้
- 1.4 เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบ ยอมรับในระเบียบของสังคม และมีทักษะการทำงานร่วมกับกลุ่มเรียน
- 1.5 เพื่อให้ศึกษามีทักษะการสืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้งานได้
- 1.6 เพื่อให้ศึกษานำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และนำแนวคิดทางด้านการจัดการ
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการบูรณาการองค์ความรู้อื่นในสาขาวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและป้องกันอุบัติเหตุ หลักการจัดการความปลอดภัย เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย
การควบคุมความสูญเสีย การกำหนดแผนงานและกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน หลักการวิเคราะห์งาน ระบบการ
ทำงาน การยศาสตร์เบื้องต้น และการจัดทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย

Concepts related to accidents and accident prevention, principle of safety management, safety analysis
techniques, loss control, plans and activities for work safety promotion, work analysis principle, work system,
introduction to ergonomics, and conducting assigned projects

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
2	0	2	5

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 3.1 นัดหมายเพื่อรับการปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง 4226 ชั้น 2 อาคาร 42 คณะวิศวกรรมศาสตร์และ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 3.2 ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข 081 902 3524
- 3.3 ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) reudee.ni@ssru.ac.th
- 3.4 ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) id-line: treudee

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>● 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง และสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>○ 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพ วิศวกรรม ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>	<p>1) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนรายวิชา</p> <p>2) ทำกิจกรรมกลุ่ม</p>	<p>1) ประเมินจากการตรงเวลาของ นักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงาน</p> <p>2) ผลงานที่เกิดจากการทำงาน ร่วมกันของนักศึกษา</p> <p>3) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และ สังคม</p> <p>คุณลักษณะสำคัญที่ส่งผลต่อการ ประเมินไม่ผ่านในรายวิชา</p> <p>1) ไม่แสดงพฤติกรรมทุจริตในการสอบ</p> <p>2) การมีจริยธรรมและซื่อสัตย์ในการทำงานโดยการให้เกียรติ อ้างอิงสิ่งที่นำของบุคคลอื่นมา</p>
2. ความรู้ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงาน ทางด้านการจัดการองค์กร และการสร้าง นวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p> <p>● 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติใน เนื้อหาด้านการจัดการองค์กร</p> <p>○ 3) สามารถบูรณาการความรู้ในด้านการ จัดการองค์กรกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วย วิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>5) สามารถใช้ความรู้และทักษะด้านการจัดการ</p>	<p>1) บรรยาย</p> <p>2) มอบหมายงานปฏิบัติเพื่อศึกษา จากสถานประกอบการ (การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, problem-based learning: PBL)</p>	<p>1) การทดสอบ</p> <p>2) ประเมินรายงาน</p> <p>3) ประเมินจากการนำเสนองาน</p>

องค์กรในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้		
3. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p> <p>● 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>○ 3) สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านการจัดการองค์กรได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>1) มอบหมายงานปฏิบัติเพื่อศึกษาจากสถานประกอบการ (การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, problem-based learning: PBL)</p> <p>2) ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง (วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้, inquiry based learning)</p>	<p>1) การทดสอบ (การแก้โจทย์ปัญหาในการสอบ)</p> <p>2) การประยุกต์ความรู้สู่การแก้ปัญหาจากสถานประกอบการ</p> <p>3) ประเมินรายงาน</p> <p>4) ประเมินการนำเสนองาน</p>
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>○ 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและ</p>	<p>1) มอบหมายงานปฏิบัติเพื่อศึกษาจากสถานประกอบการ (การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, problem-based learning: PBL)</p> <p>2) ทำกิจกรรมกลุ่ม</p>	<p>1) ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักศึกษา</p> <p>2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม</p>

<p>ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>●5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>		
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>	<p>วิธีการสอน</p>	<p>วิธีการประเมินผล</p>
<p>1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์กรได้เป็นอย่างดี</p> <p>2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>●3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>○4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>1) มอบหมายงานปฏิบัติเพื่อศึกษาจากสถานประกอบการ (การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, problem-based learning: PBL)</p> <p>2) ทำรายงานและนำเสนอผลงานผ่านโปรแกรมและรูปแบบต่างๆ</p>	<p>1) ประเมินรายงาน</p> <p>2) ประเมินการนำเสนองาน</p>
<p>6. ด้านอื่นๆ ไม่มี</p> <p>หมายเหตุ สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก</p> <p> สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง</p> <p> เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ</p> <p> ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)</p>		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
1	ปฐมนิเทศรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจการจัดการเรียนการสอนรายวิชา รวมทั้งการประเมินผล	1. วิธีสอน แบบบรรยาย (lecture method) อภิปราย (discussion method) และ การถาม -ตอบ (question-and-answer method) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน 2.1.1 ผู้เรียนตั้งกลุ่ม line ของรายวิชา/กลุ่มเรียน 2.1.2 ผู้เรียนลงชื่อเข้า Google Classroom, Moodle รายวิชา 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.2.1 ผู้สอน อธิบายลักษณะรายวิชา แผนการสอน วิธีสอน งานมอบหมาย ช่องทางการเรียนรู้ทางออนไลน์ สื่อที่ใช้ และการประเมินผลของรายวิชา 2.2.2 ผู้เรียนจัดกลุ่ม 2 คน 2.3 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทที่ 1	Onsite	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. ใบมอบหมายงาน 3. พาวเวอร์พอยท์ 4. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม
2	บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัย	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry based Learning) 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle	Onsite	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
		2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.2.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.2.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ 2.2.3 ผู้เรียนทดสอบ 2.3 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 1 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 2		4. แบบทดสอบ (Google form)	3) ผลการทดสอบ
3	บทที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.3.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.3.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ 2.3.3 ผู้เรียนทดสอบ 2.4 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 2 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 3	Onsite	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line 4. แบบทดสอบ (Google form)	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม 3) ผลการทดสอบ

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
4	บทที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับ อัคคีภัยและการป้องกัน อัคคีภัย	<p>1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้</p> <p>2. กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle</p> <p>2.2 กิจกรรมขณะเรียน</p> <p>2.4.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>2.4.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ</p> <p>2.4.3 ผู้เรียนทดสอบ</p> <p>2.5 กิจกรรมหลังเรียน</p> <p>2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 3 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 4</p>	Online	<p>1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3)</p> <p>2. พาวเวอร์พอยท์</p> <p>3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line</p> <p>4. แบบทดสอบ (Google form)</p>	<p>1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน</p> <p>2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม</p> <p>3) ผลการทดสอบ</p>
5	บทที่ 4 หลักการบริหาร ด้านความปลอดภัย	<p>1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้</p> <p>2. กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle</p> <p>2.2 กิจกรรมขณะเรียน</p> <p>2.5.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>2.5.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ</p>	Onsite	<p>1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3)</p> <p>2. พาวเวอร์พอยท์</p> <p>3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line</p> <p>4. แบบทดสอบ (Google form)</p>	<p>1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน</p> <p>2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม</p> <p>3) ผลการทดสอบ</p>

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
		2.5.3 ผู้เรียนทดสอบ 2.6 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 4 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 5			
6	บทที่ 5 เทคนิคการ ตรวจสอบระบบความ ปลอดภัย	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.6.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.6.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ 2.6.3 ผู้เรียนทดสอบ 2.7 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 5 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 6	Online	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line 4. แบบทดสอบ (Google form)	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม 3) ผลการทดสอบ

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
7	บทที่ 6 เทคนิคการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัย	<p>1. วิธีสอน</p> <p>แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการสืบเสาะหาความรู้</p> <p>2. กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle</p> <p>2.2 กิจกรรมขณะเรียน</p> <p>2.7.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>2.7.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการถาม-ตอบ</p> <p>2.7.3 ผู้เรียนทดสอบ</p> <p>2.8 กิจกรรมหลังเรียน</p> <p>2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาเพื่อทดสอบ</p>	Online	<p>1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3)</p> <p>2. พาวเวอร์พอยท์</p> <p>3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line</p> <p>4. แบบทดสอบ (Google form)</p>	<p>1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน</p> <p>2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม</p> <p>3) ผลการทดสอบ</p>
8	สอบระหว่างภาค	<p>วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>ผู้เรียนทำแบบทดสอบ</p>	Onsite	1. แบบทดสอบ	1) ผลการสอบ

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
9	บทที่ 7 การวิเคราะห์ เพื่อควบคุมความสูญเสีย	<p>1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการสืบเสาะหาความรู้</p> <p>2. กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle</p> <p>2.2 กิจกรรมขณะเรียน</p> <p>2.8.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้</p> <p>2.8.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการถาม-ตอบ</p> <p>2.9 กิจกรรมหลังเรียน</p> <p>2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 7 และศึกษาเนื้อหาบทที่ 8</p>	Online	<p>1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3)</p> <p>2. พาวเวอร์พอยท์</p> <p>3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line</p>	<p>1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน</p> <p>2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม</p>

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
10	บทที่ 8 การสอบสวน การวิเคราะห์ การ รายงานและการประเมิน อุบัติเหตุ	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.9.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.9.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการ ถาม-ตอบ 2.9.3 ผู้เรียนทดสอบ 2.10 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 8 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 9	Online	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line 4. แบบทดสอบ (Google form)	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม 3) ผลการทดสอบ
11	บทที่ 9 การอบรมความ ปลอดภัย	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.10.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.10.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการถาม-ตอบ	Onsite	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
		2.11 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 9 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 10			
12	บทที่ 10 กิจกรรม ส่งเสริมความปลอดภัย	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการ เรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.11.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.11.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหา ประกอบการถาม-ตอบ 2.11.3 ผู้สอนอธิบายการทำกิจกรรม ส่งเสริมความปลอดภัย 2.11.4 ผู้เรียนทำกิจกรรม 2.12 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 10 และ ศึกษาเนื้อหาบทที่ 11 2.3.2 ผู้เรียนทำกิจกรรมส่งเสริมความ ปลอดภัย	Online	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ เข้าชั้นเรียน และการส่ง งาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม 3) ผลการปฏิบัติงาน
13	บทที่ 11 กฎหมายความ ปลอดภัยและการย	1. วิธีสอน แบบบรรยาย อภิปราย การถาม-ตอบ และการ	Onsite	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3)	1) ประเมินจากการตรง เวลาของนักศึกษาในการ

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
	ศาสตร์เบื้องต้น	สืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ 2.1 กิจกรรมก่อนเรียน ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ทาง Google Classroom, Moodle 2.2 กิจกรรมขณะเรียน 2.12.1 ผู้สอนแจ้งกิจกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ 2.12.2 ผู้สอนบรรยายเนื้อหาประกอบการถาม-ตอบ 2.12.3 ผู้สอนอธิบายกิจกรรมปฏิบัติเรื่องการประเมินการยศาสตร์ 2.13 กิจกรรมหลังเรียน 2.3.1 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาบทที่ 11		2. พาวเวอร์พอยท์ 3. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	เข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียนและสังคม
14	เสนอแนวความคิดการปฏิบัติงาน	1. วิธีสอน แบ่งกลุ่มทำงาน (committee work method) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning: PBL) และการสืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ เสนอแนวคิดและแผนการทำงาน	Online	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. ใบมอบหมายงาน 3. พาวเวอร์พอยท์ 4. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียนและสังคม 2) ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักศึกษา 3) การปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่กำหนด 4) เทคนิคของสื่อและผู้นำเสนองาน
15	ปฏิบัติงานตามงานมอบหมาย	1. วิธีสอน แบ่งกลุ่มทำงาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการสืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้	On demand	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. ใบมอบหมายงาน 3. พาวเวอร์พอยท์	1) ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักศึกษา 2) การปฏิบัติงานตาม

ครั้งที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	รูปแบบ	สื่อการเรียนรู้	การวัดผล
		ปฏิบัติงานตามแนวคิด ทำเล่มรายงาน และเตรียมนำเสนอ		4. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	เป้าหมายที่กำหนด
16	เสนอผลการวิเคราะห์งาน	1. วิธีสอน แบ่งกลุ่มทำงาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการสืบเสาะหาความรู้ 2. กิจกรรมการเรียนรู้ นำเสนองาน และส่งเล่มรายงาน	Online	1. แผนบริหารการสอน (มคอ.3) 2. ใบมอบหมายงาน 3. พาวเวอร์พอยท์ 4. โปรแกรม Moodle, Google Classroom, Line	1) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียนและสังคม 2) ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักศึกษา 3) การปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่กำหนด 4) เทคนิคของสื่อและผู้นำเสนองาน 5) เล่มรายงาน
17	สอบปลายภาค	วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ 1. ผู้สอนแจ้งรายละเอียด และการประเมินผลของแบบทดสอบ 2. ผู้เรียนทำข้อสอบ	Onsite	1. แบบทดสอบ	1) ผลการสอบ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
ด้านคุณธรรมจริยธรรม ● (1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 2) ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของนักศึกษา 3) บุคลิกภาพต่อกลุ่มเรียน และสังคม	ตลอดภาคการศึกษา	10
ด้านความรู้ ● (4) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ด้านทักษะทางปัญญา ● (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	1) การทดสอบ	8, 17	50
ด้านทักษะทางปัญญา ● (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ● (1) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ● (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน	ประเมินงานมอบหมายที่เป็นงานจากสถานประกอบการโดยพิจารณา 1) เล่มรายงาน 2) เทคนิคของสื่อและผู้นำเสนองาน 3) การประยุกต์ความรู้สู่การศึกษางานจากสถานประกอบการ	ตลอดภาคการศึกษา	40

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

แผนบริหารการสอน แบบฝึกหัด และพาวเวอร์พอยท์ ปรากฏใน Web site ผู้สอน: http://www.elfit.ssru.ac.th/reudee_ni/

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 เอกสาร ตำราเพื่อการสืบค้น

ธรรมรักษ์ ศรีมารุต. (2558). เอกสารประกอบการบรรยาย การจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: คณะ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

วิทยา เมฆขำ. (2550). การบริหารความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

3.2 เว็บไซต์

<http://www.oshthai.org> สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

<http://www.shawpat.or.th> สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน

<http://tdc.thailis.or.th/tdc/> โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสามารถสืบค้นงานวิจัย บทความ และเอกสารที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการ

<https://tci-thailand.org/> ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)

<http://www.library.ssru.ac.th/> ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/

ห้องสมุดงานวิจัย ในศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

<http://www.riclib.nrct.go.th/> ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) สืบค้นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) จากวิทยานิพนธ์ (Theses) และการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการโดยนักศึกษาเข้าระบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (<http://reg.ssru.ac.th/rg/>)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 การประเมินโดยผู้สอน เพื่อให้ได้ข้อมูลการสอนด้วยการเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของนักศึกษา ผลการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรม บุคลิกภาพและการปรับปรุงผลงาน

2.2 การประเมินโดยสาขาวิชา ด้วยการสอบถามพูดคุยกับนักศึกษา โดยหัวหน้าสาขาวิชาหรืออาจารย์ในหลักสูตรที่ได้รับมอบหมาย

3. การปรับปรุงการสอน

การปรับปรุงการสอนดำเนินการโดยผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งมีการบันทึกผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ผลการดำเนินงานจากครั้งก่อน เพื่อวางแผนการดำเนินงานในครั้งต่อไป

3.2 การปรับปรุงระหว่างการสอน พิจารณาจากผลการดำเนินงานระหว่างภาคเรียนของผู้เรียน เพื่อนำสู่การปรับปรุงตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

3.3 การปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป พิจารณาผลการเรียนและผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชาในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา ตามที่กำหนดไว้ใน หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล ข้อ 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชา ดำเนินการเมื่อสิ้นภาคการศึกษา โดยควรทวนสอบจาก 2 กระบวนการคือ

4.1 การทวนสอบการจัดการเรียนการสอน เป็นการทวนสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนการสอน (มคอ.3) การทวนสอบความเหมาะสมของสาระวิชาที่บรรจุไว้ในแผนการสอน ว่าหากสอนตามที่ระบุใน มคอ.3 จะทำให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้จริง โดยการเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์ การสังเกต เพื่อยืนยันว่า มาตรฐานผลการเรียนรู้เกิดได้จริง และนำเสนอไว้ใน มคอ.5 ที่ดำเนินการทวนสอบโดยผู้สอน สาขาวิชา และคณะกรรมการบริหารวิชาการของคณะ

4.2 การทวนสอบการประเมินผล เป็นการตรวจสอบการทำข้อสอบของผู้เรียนว่าสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ตรงตามที่ระบุหรือไม่ เกณฑ์การให้คะแนน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์หรือคะแนนสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าคะแนนและเกรดที่ผู้เรียนแต่ละคนได้รับเป็นสิ่งที่เหมาะสม ที่ดำเนินการทวนสอบโดยผู้สอน สาขาวิชา และคณะกรรมการประจำคณะ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยปรับปรุงรายวิชาทุกปีหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. 2

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

คุณลักษณะ บัณฑิต	1. ด้านคุณธรรม และจริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
รายวิชา																									
BEM1102 การจัดการความ ปลอดภัยและอาชีพ อนามัยสำหรับงาน วิศวกรรมจัดการ องค์การทาง วิศวกรรมสมัยใหม่		●	○				●	○				●	○						○	●				●	○