

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะ/สาขาวิชา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 30302213 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 3.2 ประเภทรายวิชา วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน นายสำเนียง ไข่มุกข์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด -

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1.1 เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา นิยาม ความสำคัญของความปลอดภัยในอุตสาหกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการผลิต 1.2 เพื่อศึกษาการจัดการงานด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 1.3 เพื่อศึกษาถึงเทคนิคการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุด้านต่างๆ 1.4 เพื่อศึกษากฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 1.5 เพื่อศึกษาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและการปฐมพยาบาล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชา วิเคราะห์ความต้องการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและความต้องการกำลังคนในตลาดแรงงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและเทคโนโลยี ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ มาปรับปรุงการเรียนการสอนจึงต้องรู้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาชีพในอนาคต

1. คำอธิบายรายวิชา

ธรรมชาติและการป้องกันสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรม หลักการควบคุมสิ่งแวดล้อมทางอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความปลอดภัยในพื้นที่อันตราย (มาตรฐานสากล) หลักการของการจัดการความปลอดภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรมมูลฐาน เทคนิคการปฐมพยาบาล

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อกลุ่มการเรียนรู้ โดยกำหนดวันเวลาในชั่วโมงแรกที่เข้าบรรยาย

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา รู้จักกาลเทศะและมีระเบียบวินัย
- 2) เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ อุตุน ขยันหมั่นเพียรและมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
- 3) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของหน่วยงานและสังคม

<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประเด็นคุณธรรมและจริยธรรมที่เกี่ยวกับวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา รู้จักกาลเทศะและมีระเบียบวินัย 2) บรรยายให้เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ ยกตัวอย่างความขยันหมั่นเพียรและผลของการกระทำ 3) กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้องและอภิปรายกลุ่ม ร่วมแสดงความคิดเห็น
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกจากการเรียนในชั้นเรียน การเข้าเรียน การส่งงาน การแสดงพฤติกรรมต่ออาจารย์ และผู้อื่น 2) สังเกตจากพฤติกรรมการเรียน ความขยันหมั่นเพียร 3) ประเมินผลการอภิปรายกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น การรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น
<p>2. ความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและการนำไปใช้ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม</p>
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยาย และปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง และให้นักศึกษาปฏิบัติจริง และให้ศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา และอื่นๆ</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การตรงต่อเวลา ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ 2) รายงานการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>สามารถคิด วิเคราะห์สาเหตุของอันตราย และแก้ไขปัญหาในงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยายและมอบหมายให้นักศึกษาแก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ความรู้ในวิชานี้และนำเสนอผลการแก้ปัญหา</p>

<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมทางปัญญาของนักศึกษา 2) ประเมินด้วยการตรวจผลการทำงาน ผลการแก้ไขปัญหา จากการสอบถามวิธีการแก้ไขปัญหา 3) ประเมินด้วยผลจากการสัมภาษณ์
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ</p> <p>รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p>
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมร่วมกันเป็นกลุ่มโดยเน้นการประยุกต์ความรู้ที่เรียนในวิชาแก้ปัญหาที่กำหนด แทรกประสบการณ์ของอาจารย์และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักเรียนในระหว่างสอนโดยผ่านการเล่าเรื่องต่างๆ</p>
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ ตนเองและเพื่อน</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>เน้นการสอนที่ใช้ปัญหามา ทฤษฎีตาม มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์สื่อการสอน e-learning นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในระหว่างการสอนมีการตั้งคำถามที่มาจากปัญหาจริงในอุตสาหกรรม หรือบทความวิชาการ เพื่อให้นักศึกษาฝึกคิดหาวิธีการแก้ปัญหา</p>
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย</p>

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

1. การวัดผล

งานในชั่วโมง งานค้นคว้ารายงาน	40 %
สอบกลางภาค	20 %
จิตพิสัย	10 %
สอบปลายภาค	30 %
รวม	100 %

2. การประเมินผลการเรียน

การตัดสินผลการเรียนโดยวิธี อิงเกณฑ์

คะแนนระหว่าง	80 - 100	ได้ระดับ A
คะแนนระหว่าง	75 - 80	ได้ระดับ B+
คะแนนระหว่าง	70 - 74	ได้ระดับ B
คะแนนระหว่าง	65 - 69	ได้ระดับ C+
คะแนนระหว่าง	60 - 64	ได้ระดับ C
คะแนนระหว่าง	55 - 59	ได้ระดับ D+
คะแนนระหว่าง	50 - 54	ได้ระดับ D
คะแนนระหว่าง	0 - 49	ได้ระดับ F

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ	หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม
1	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม - ความหมายและขอบข่ายของความปลอดภัย - หลักการขั้นพื้นฐานความปลอดภัย - แนวคิดทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุ - หลักการพื้นฐานในการป้องกันอุบัติเหตุ	บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดง ความคิดเห็น
2	โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน - ความหมายและอันตรายของโรคจากการทำงาน - อุบัติภัย อุบัติเหตุจากการทำงาน - การสอบสวนอุบัติเหตุ - การบันทึกและรายงานอุบัติเหตุ	บรรยาย ชมวีดิทัศน์ ยกตัวอย่าง ร่วมแสดงความคิดเห็น งานกลุ่ม
3-4	การป้องกันสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรม - หลักการป้องกันสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ - หลักการป้องกันสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ - หลักการป้องกันสิ่งแวดล้อมด้านสารเคมี	บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดง ความคิดเห็น
5-7	ความปลอดภัยในพื้นที่อันตราย - ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร - ความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า - ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ - ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี - ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง - ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัสดุ-อุปกรณ์	บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดง ความคิดเห็น
8	สอบกลางภาค	

สัปดาห์	หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม
9	<p>การป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสำคัญ - องค์ประกอบและประเภทของอัคคีภัย - สาเหตุและผลกระทบของอัคคีภัย - การป้องกันและระงับอัคคีภัย 	<p>บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดงความคิดเห็น</p>
10-11	<p>หลักการจัดการความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดองค์การความปลอดภัย - บทบาทของฝ่ายบริหารต่อความปลอดภัย - คณะกรรมการบริหารความปลอดภัย - คณะกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัย - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ - หัวหน้างาน - คนงาน 	<p>บรรยาย ชมมัลติมีเดีย และร่วมแสดงความคิดเห็น</p>
12	<p>จิตวิทยาอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จิตวิทยาและการจูงใจเพื่อความปลอดภัย - ความต้องการของคนงาน - อุบัติเหตุที่มีสาเหตุจากคน - แนวโน้มการก่ออุบัติเหตุของคนงาน - จิตวิทยาเกี่ยวกับกลุ่มงานเฉพาะ - สิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อจิตใจของคนงาน 	<p>บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดงความคิดเห็น</p>

สัปดาห์	หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม
13-14	กฎหมายความปลอดภัย(Legislation and Safety Laws) - กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานและเกณฑ์มาตรฐานในงานอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ - พรบ.โรงงานอุตสาหกรรมแห่งชาติปี 2535 - กฎหมายความปลอดภัยของกระทรวงมหาดไทย - กฎหมายความปลอดภัยของกระทรวงแรงงาน - พรบ.คุ้มครองแรงงาน - กฎหมายเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ - กฎหมายคณะกรรมการอาชีวอนามัยความปลอดภัย	บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดง ความคิดเห็น งานกลุ่ม
15	เทคนิคการปฐมพยาบาล	บรรยาย ยกตัวอย่าง ร่วมแสดง ความคิดเห็น
16	สอบปลายภาค	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก
1) กิตติ อินทรานนท์ : วิศวกรรมความปลอดภัย 2) รศ.ณรงค์ ณ เชียงใหม่ : การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม , คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 3) ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ : ระบบและความปลอดภัยในโรงงาน 4) คำธณ พิทักษ์ ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา

<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ทำการการประเมินการสอน จากการสังเกตการสอนและทำการสัมภาษณ์นักศึกษา ผลการสอบของนักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>1) อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>2) ประชุมอาจารย์ผู้สอนของสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและหาแนวทางแก้ไข</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>จัดการสอบประเมินผลความรู้ศึกษาก่อนจบการศึกษา</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>1) ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์</p> <p>2) ปรับปรุงและพัฒนา เอกสารประกอบการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอนทุก 1 ปี</p>