รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา STO๒๑๑๐ **รายวิชา** เทคโนโลยีความปลอดภัย (Safety Technology)

สาขาวิชา เทคโนโลยีอาชีวอนามัยและความปลอดภัย **คณะ/วิทยาลัย** เทคโนโลยีเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ภาคการศึกษา ๒ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๘

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย เทคโนโลยีความปลอดภัย
ภาษาอังกฤษ Safety Technology

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓ หน่วยกิต ๓ (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาบังคับกลุ่มวิชาความปลอดภัย ในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ หมวดวิชาเฉพาะ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุภัสสร ฉิมเฉิด
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์สุภัสสร ฉิมเฉิด

๕. สถานที่ติดต่อ ๔๒/๔๒๒๖/**E – Mail** suphatsorn.ch@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒/ชั้นปีที่ ๒
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) -

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) **-**

๙. สถานที่เรียน ๔๒๕๑

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๑ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อทราบเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ
- เพื่อสามารถวิเคราะห์อุบัติเหตุและประเมินค่าการบาดเจ็บ
- เพื่อสามารถประยุกต์ใช้มาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ มาตรการ ระบบ อุปกรณ์ความปลอดภัย และการป้องกันอุบัติเหตุในงานต่าง ๆ

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การวางผังโรงงานเพื่อความปลอดภัย ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ การทำงานกับเครื่องจักร การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัสดุ การทำงานกับไฟฟ้า การทำงานก่อสร้าง การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานกับหม้อน้ำ การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย การขนส่งสินค้าอันตราย การบำรุงรักษาเพื่อความปลอดภัย การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตลอดจนการวางแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

The facility layout for safety, together with safety practices across various operational activities—including the operation of machinery, the use of tools and machine tools, material handling and storage, electrical work, construction activities, work in confined spaces, boiler operation, the storage of chemicals and hazardous substances, the transportation of dangerous goods, safety-related maintenance, workplace housekeeping, and the planning for emergency prevention and response.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	-	๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๔๒/๔๒๒๖ ชั้น ๒ อาคาร ๔๒ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๙๓-๖๑๘๕๘๒๘

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) Suphatsorn.ch@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) -

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) elfit.ssru.ac.th/suphatsorn_ch

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

(๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

● (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม

(๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(๕) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่ค านึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) กำหนดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ ให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ร้อยละ ๙๐ ของนักศึกษา ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด เช่น เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

(๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

● (๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชาโดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์

(๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) ใช้การบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และเปิดโอกาสให้มีการคิด วิเคราะห์ถาม-ตอบ ตลอดจนการค้นคว้าเพิ่มเติมและจัดทำเป็นรายงานนำเสนอในชั้นเรียน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

๑) ประเมินจากการทดสอบโดยข้อเขียน และการประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(๒) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(๓) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) ฝึกให้คิดด้วยหลักเหตุผล วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยบูรณาการความรู้ต่างๆ

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ดูจากวิธีคิดในการแก้โจทย์ปัญหา การรายงาน การนำเสนอ รวมถึงสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายปัญหาในชั้นเรียน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

(๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

O (๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี

(๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง

(๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ วิธีการสอน

๑) ให้นักศึกษาทำงานกลุ่มหรือโครงงานในลักษณะของการทำงานเป็นทีม และนำเสนอ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากกระบวนการทำงาน ผลงานที่ทำเป็นกลุ่ม และการนำเสนอ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

(๑) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง

(๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักการใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่าง

(๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมายและการสื่อสารสารสนเทศ

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) มอบหมายงานหรือโครงงานที่มีส่วนที่ต้องใช้เครื่องมือหรือการวิเคราะห์รวมถึงการค้นคว้าจากฐานข้อมูล เพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และการใช้สื่อในการนำเสนอข้อมูล

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ O หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	แนะนำเนื้อหา-ความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน และประเมินพื้นความรู้ของ นศ.	๔	แนะนำเนื้อหาวิชาจากรายละเอียดรายวิชา	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๒	การวางผังโรงงานเพื่อความปลอดภัย	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, ให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๓	ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, ให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๔	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ และฝึกทำการสอบสวน วิเคราะห์ และรายงานอุบัติเหตุ (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๕	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล (ต่อ)	๔	นักศึกษาฝึกทำการสอบสวน วิเคราะห์และรายงานอุบัติเหตุ (on demand: https://classroom.google.com/c/NTA3NTYwNTA5NjM4?cjc=sjndzzp)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๖	ความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, ยกตัวอย่างกรณีศึกษา, ให้นักศึกษาฝึกทำการประเมิน (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๗	การบำรุงรักษาเพื่อความปลอดภัย	๔	ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา, ให้นักศึกษาฝึกทำการประเมิน (on demand: https://classroom.google.com/c/NTA3NTYwNTA5NjM4?cjc=sjndzzp)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๘	**สอบกลางภาค**			อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๙	ความปลอดภัยในการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, ให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๐	ความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, สาธิต (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๑	การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, สาธิต และฝึกใช้เครื่องมือกลต่าง ๆ (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๒	ความปลอดภัยในการทำงานกับหม้อน้ำ ภาชนะรับแรงดัน และภาชนะบรรจุก๊าซ	๔	บรรยาย, ยกตัวอย่าง, ให้นักศึกษาค้นคว้านำเสนอ (on demand: https://classroom.google.com/c/NTA3NTYwNTA5NjM4?cjc=sjndzzp)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๓	ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง	๔	บรรยาย, ยกตัวอย่าง, ให้นักศึกษาค้นคว้านำเสนอ	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๔	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	๔	บรรยาย, ยกตัวอย่าง, ให้นักศึกษาค้นคว้านำเสนอ	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๕	การวางแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน	๔	บรรยาย, ถาม-ตอบ, สาธิต (on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๖	นำเสนองาน	๔	(on site/online/hybrid learning)	อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด
๑๗	**สอบปลายภาค**			อ. สุภัสสร ฉิมเฉิด

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑ (๑, ๒)	การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	๑-๗, ๙-๑๖	๑๐%
๑ (๑, ๒), ๓ (๒), ๔ (๒), ๕ (๒), ๖ (๔)	งานที่ได้รับมอบหมาย	๒-๗, ๙-๑๔	๓๐%
๒ (๒)	สอบกลางภาค	๘	๓๐%
๓ (๒)	สอบกลางภาค	๑๗	๓๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑) เอกสารประกอบการบรรยาย เทคโนโลยีความปลอดภัย

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

๑) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ๒๕๕๒. เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีความปลอดภัย. นนทบุรี. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑) สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน http://www.oshthai.org

๒) สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน http://www.shawpat.or.th

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลในรายวิชานี้ ดำเนินการโดยนักศึกษาเข้าระบบประเมินผ่านระบบอินเตอร์เน็ต (http://reg.ssru.ac.th/rg/) และตอบแบบสอบถาม (แบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ผ่านระบบอินเตอร์เน็ต)

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน โดยการเก็บข้อมูลการเรียนของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

การปรับปรุงการสอนดำเนินการโดยผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งมีการบันทึกผลการดำเนินงานวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจากครั้งก่อน เพื่อวางแผนการดำเนินงานในครั้งต่อไป ดังนี้

๓.๑ การปรับปรุงการสอนจากครั้งก่อน ให้มีการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ตามข้อเสนอแผนปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษาต่อไปจาก มคอ.๕ เมื่อภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

๓.๒ การปรับปรุงระหว่างการสอน พิจารณาจากผลการดำเนินงานระหว่างภาคเรียนของผู้เรียน เพื่อนำสู่การปรับปรุงตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

๓.๓ การปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป พิจารณาผลการเรียนและผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

คณะมีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชามีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของคณะ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชาเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

หลักสูตรระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ โท ☐ เอก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	**คุณธรรม จริยธรรม**					**ความรู้**				**ทักษะทางปัญญา**			**ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**			**ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ**			
STO๒๑๑๐	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
เทคโนโลยีความปลอดภัย	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●