



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
มหาวิทยาลัยทักษิณ



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	13
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	82
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	131
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต.....	170
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	171
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	173
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	178
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	180
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร183	
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560...191	
ภาคผนวก ง ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก Active Learning	204
ภาคผนวก จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	211

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขต/คณะ : วิทยาเขตพัทลุง คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 - รหัสหลักสูตร : 25490221105285
 - ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 - ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
 - ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
 - ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Occupational Health and Safety)
 - ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Occupational Health and Safety)
3. วิชาเอก
 - ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
 - ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
 - หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี
 - 5.2 ประเภทของหลักสูตร
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรบัณฑิตศึกษา
 - 5.3 ภาษาที่ใช้
 - ภาษาไทย
 - ภาษาต่างประเทศภาษาอังกฤษ
 - ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศภาษา.....

5.4 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย
 รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
 รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน ประเทศ
- รูปแบบของการร่วมมือ
- ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยทักษิณเป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
 คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....
 คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)
 หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.2 ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2564

6.3 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2564

6.4 เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพในสถานประกอบการ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น โรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โรงพยาบาล โรงไฟฟ้า โรงแรม ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

8.2 นักวิชาการและนักวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และนักวิชาการสาธารณสุขตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และรัฐวิสาหกิจ เช่น องค์การเภสัชกรรม กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล การทำอากาศยานและสายการบินต่าง ๆ และตำแหน่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8.3 พนักงานของรัฐ เช่น พนักงานตรวจความปลอดภัยตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

8.4 การประกอบอาชีพอิสระ เช่น ผู้ตรวจรับรองสภาพแวดล้อมในการทำงาน นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม พนักงานขายเครื่องมือทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย ผู้ตรวจประเมินและให้คำปรึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นางสาวจิตติมา ณ สงขลา	อาจารย์	Ph.D วศ.ม. วท.บ.	Safety, Health and Emergency Management วิศวกรรมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	University Putra Malaysia (UPM), Malaysia มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561 2552 2545
2	นางสาวโสมศิริ เดชารัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	อายุรศาสตร์เขตร้อน อนามัยสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	2553 2545 2542
3	นางสาววันเพ็ญ ทองสุข	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ระบาดวิทยา สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	2562 2548 2538
4	นางสาวสุภาพร เมฆสรี	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	ระบาดวิทยา สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยทักษิณ	2554 2549 2546
5	นายสุธีร์ อินทร์รักษา	อาจารย์	วศ.ม. ส.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	2548 2551 2542
6	นางสาวสุปานดี มณีโลกย์	อาจารย์	Ph.D วศ.ม. ส.บ. วศ.บ.	Chemical Engineering and Advanced Materials วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	Newcastle University, United Kingdom มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560 2547 2550 2545

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง การฝึกปฏิบัติในชุมชน อุตสาหกรรม สถานประกอบการ และเครือข่ายภาครัฐเอกชน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

(1) การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/> 3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน	<p>หลักสูตรออกแบบเพื่อตอบสนองการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนเชิงคุณภาพในช่วงวัยเรียน เพื่อรองรับการเข้าสู่วัยแรงงานที่มีคุณภาพ หลักสูตรดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน การพัฒนาสมรรถนะและบทบาทอาจารย์ผู้สอน การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการและประกันคุณภาพศึกษา การสร้างความตื่นตัวให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาท หน้าที่รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ มีทักษะทางวิชาชีพที่เป็นไปตามมาตรฐาน มีความสามารถเฉพาะบุคคล และมีสมรรถนะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งการพัฒนาทักษะและความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ความสามารถในการต่อยอดความรู้ในการสร้างสรรค์ งานหรือนวัตกรรมด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 4. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม	<p>หลักสูตรมุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีทักษะในการเป็นเจ้าหน้าที่ปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพที่มีความสามารถในการดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย การจัดการความเสี่ยงและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญที่มีส่วนช่วยในการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันของแรงงาน ให้ได้รับการปกป้องคุ้มครองและดูแล</p>

นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
	ด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการประเภทต่าง ๆ ของประเทศ มีส่วนสำคัญในการช่วยสนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพและคุ้มครองแรงงานไทย ให้เป็นแรงงานฝีมือที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัยในการทำงาน และช่วยยกระดับกลไกการดูแลแรงงานไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
<input checked="" type="checkbox"/> 5. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	หลักสูตรมีการปรับปรุงให้ผู้เรียนมีความรู้และความตระหนักในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม มลพิษทางน้ำ อากาศ และการจัดการขยะและของเสียอันตราย มีความสามารถในการประเมิน ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสามารถเสนอแนะวิธีการควบคุมป้องกัน โดยการใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ทั้งในชุมชนหรือในสถานประกอบการ มีความพร้อมและความสามารถในการรับมือกับภาวะฉุกเฉินจากโรคระบาดต่าง ๆ รวมทั้งภัยพิบัติที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) การตอบสนองนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ

นโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ	
<input checked="" type="checkbox"/> 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้มีความรู้ด้านอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ เพื่อเป็นการตอบสนองการพัฒนากำลังคนในด้านนี้ นิสิตของหลักสูตรจะต้องมีความรู้ในเรื่องกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่เกิดขึ้นได้ พร้อมทั้งสามารถเสนอแนวทางการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ ซึ่งเป็นการตอบสนองการพัฒนากำลังคนที่ปฏิบัติงานในด้านอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ให้มีความปลอดภัยในการทำงาน
<input checked="" type="checkbox"/> 3. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	หลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยี ชีวภาพที่มีการขยายตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ อีกทั้งการป้องกันตนเองและผู้ปฏิบัติงานร่วมจากอันตรายอื่น ๆ

นโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ	
<input checked="" type="checkbox"/> 4. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	<p>แนวโน้มของสภาวะอุตสาหกรรมระดับประเทศจากนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป (Processed Food Industry) ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหารและเทคโนโลยีด้านอาหารเพื่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงที่สุด รัฐบาลไทยให้ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหารและมีนโยบายขยายบทบาทธุรกิจแปรรูปการเกษตรและอาหาร เพื่อนำไปสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตและการค้าที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง ในการพัฒนาไปสู่การเป็นครัวของโลก โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก การพัฒนาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของการผลักดันอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารของประเทศ โดยการพัฒนากำลังคนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีความรู้และทักษะความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินและควบคุมอันตรายจากกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพด้านความปลอดภัยของกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหาร การควบคุมปัจจัยเสี่ยงและอันตรายต่าง ๆ จากกระบวนการทำงานและการดูแลแรงงานให้มีความปลอดภัยในการทำงาน จะเป็นการรองรับการขยายตัวสำหรับอุตสาหกรรมนี้ในอนาคต</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	<p>หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับการสำรวจข้อมูลตำแหน่งงานและสมรรถนะงานที่สำคัญ (Critical functional competency) ของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ในกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ ในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) โดยมุ่งเน้นที่ตำแหน่งงานระดับสูงในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) และครอบคลุมอุตสาหกรรม New S-curve โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่มีความต้องการประมาณ 29,735 คน และส่วนหนึ่งคือสาขา Health, Safety and Environmental Officer นอกจากนี้หลักสูตรสามารถตอบสนองนโยบายของภาครัฐที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจประเทศด้วยการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และภาคสังคมโครงการ</p>

นโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ	
	<p>พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor, EEC) ซึ่งถูกจัดเป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ Thailand 4.0 โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ในด้านระบบการจราจรอัจฉริยะ (Intelligent Traffic System) เมืองอัจฉริยะ (Smart city) เพื่อเสริมสร้างความเป็นอยู่ของประชากรให้มีความปลอดภัย ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ มีระบบขนส่งที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต ลดมลพิษจากการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> 7. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</p>	<p>การพัฒนาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพในปัจจุบัน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นในประเทศและส่งผลโดยตรงต่อ GDP ของประเทศ นอกจากลดความเสี่ยงและผลกระทบจากกลไกการค้าระหว่างประเทศและสภาพเศรษฐกิจของตลาดโลก การลดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานก็มีความจำเป็น หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ เช่น กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและป้องกันอันตราย การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และทักษะทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปสู่การประกอบอาชีพที่ปลอดภัย ทั้งจากภาค การเกษตรและภาคการผลิตเชื้อเพลิง ชีวภาพ โดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตร ที่จะนำไปสู่การมีความรู้ด้านกระบวนการนวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> 9. กลุ่มผู้สูงอายุ</p>	<p>การพัฒนาหลักสูตรมีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการดูแลด้านสุขภาพ ความปลอดภัย การจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเหมาะสมให้กับผู้สูงอายุ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดประเด็นสำคัญที่หลักสูตรฯ เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี คือมีสุขภาพที่ดีทั้งกายและจิต อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมปลอดภัย นอกจากนั้นหลักสูตรยังสามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ การจัดสภาพงานให้เหมาะสมกับสรีระวิทยาและสมรรถภาพ</p>

นโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ	<p>ทางกายและจิตของผู้สูงอายุ ตอบสนองกลยุทธ์ของรัฐบาลที่กำหนดให้มีการส่งเสริมและขยายโอกาสในการทำงานของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีรายได้ และลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> 10. soft skill</p>	<p>กระบวนการการเรียนการสอนและการศึกษาวิจัยของหลักสูตรจะพัฒนากำลังคนให้เกิดทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ จิตอาสา อดทน สู้งาน และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ การคิดเชิงวิเคราะห์ เลือกตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน และมีความคิดสร้างสรรค์ที่ปรากฏในรายวิชากลุ่มภาษา กลุ่มบูรณาการและวิชาชีพ รวมทั้งหลักสูตรได้จัดอบรมเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาทักษะทั้งวิชาชีพและทักษะทางสังคมบนพื้นฐาน Activity based learning</p>

3) การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ SDGs

การตอบสนองเป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย ลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อให้ลดลงหนึ่งในสามผ่านทาง การป้องกัน สนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดี ภายในปี 2573 หลักสูตรได้มีการจัดการเรียนการสอนให้นิสิตมีความรู้และทักษะในการป้องกัน ควบคุมโรค การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่อาจนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร อีกทั้งการลดจำนวนการตายและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกลงครึ่งหนึ่ง หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นิสิตจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ความรู้ด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการใช้ถนนให้กับนิสิตและบุคคลทั่วไปเพื่อสามารถลดอุบัติเหตุทางถนน ลดจำนวนการตายและการป่วยจากสารเคมีอันตราย และจากการปนเปื้อนและมลพิษทางอากาศ น้ำและดิน หลักสูตรได้ส่งเสริมความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีอันตราย และการป้องกันมลพิษให้กับนิสิต บุคคลทั่วไปและพนักงานในสถานประกอบการที่นิสิตเข้าทำงานเพื่อสามารถลดสาเหตุการตายและการป่วยจากการสัมผัสสารเคมีอันตราย นอกจากนี้การตอบสนองเป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตลงสู่ระดับรายวิชาและการจัดกิจกรรมเสริมให้แก่นิสิต ส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษาทั้งชายและหญิงทุกคนเข้าถึงการศึกษามหาวิทยาลัย ที่มีราคาที่สามารถจ่ายได้และมีคุณภาพ โดยส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษา มีโอกาสเข้าศึกษาในสาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย โดยมีค่าเล่าเรียนที่เหมาะสมและนิสิตจบออกไปอย่างมีคุณภาพ เพิ่มจำนวนเยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีทักษะที่จำเป็น รวมถึงทักษะทางเทคนิคและอาชีพ สำหรับการจ้างงานการมีงานที่ดี และการเป็นผู้ประกอบการ

โดยพัฒนาให้บุคคลที่เข้าเรียนในหลักสูตรมีทักษะและสามารถประกอบอาชีพการเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพอย่างมีคุณภาพและสามารถส่งเสริมความปลอดภัยในสถานประกอบการได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเกิดโรคอุบัติใหม่ทั้งระดับโลกและระดับประเทศ มีการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักร วัตถุดิบ สารเคมี กระบวนการผลิตและการขนส่งอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการทำงาน ดังนั้นจึงทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการประสบอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย ชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายมากขึ้นของประชาชนทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคบริการ ภาครัฐและประชาชนทั่วไป การเติบโตของภาคส่วนต่าง ๆ จะเห็นได้ว่ามีจำนวนมากจากสถิติโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนกับกระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 - 2562 จำนวน 41,339 โรงงาน จำนวนพนักงานทั้งหญิงและชายรวมทั้งสิ้น 1,056,851 คน ปัจจุบันกำลังแรงงานรวมทั้งสิ้น 37,680,203 คน และจำนวนครัวเรือนเกษตรกรรมที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 - 2562 จำนวน 41,214,678 ครัวเรือน

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการวางรากฐานการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผน 23 ด้าน หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองประเด็นแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและแรงงานนอกระบบ ด้านการสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในส่วนของ การดูแลรักษามลพิษสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลอนามัยสิ่งแวดล้อมและการป้องกันควบคุมมลพิษเบื้องต้น และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ในวัยทำงานให้มีสุขภาพที่ดี ลดความเสี่ยงโรคจากการประกอบอาชีพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบอาชีพ อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พัฒนาประเทศมุ่งสู่ ไทยแลนด์ 4.0 โดยได้มีการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ไทยแลนด์ 4.0 และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งจะมีการนำประเด็นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานทุกประเภทมาเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเข้าสู่งาน และการจ้างงานของทั้งในประเทศและต่างประเทศที่จะส่งคนเข้ามาทำงานในประเทศไทย รัฐบาลให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยเพื่อสร้างให้ประเทศไทยเป็นบ้านเมืองที่มีความปลอดภัยตามนโยบาย Safety Thailand นอกจากนี้ประเทศไทยได้ให้สัตยาบัน “อนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 187 ว่าด้วย กรอบเชิงส่งเสริมการดำเนินงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” (ILO Convention 187: Promotional Framework for Occupational Safety and Health) เมื่อปี พ.ศ. 2559 ซึ่งสะท้อนเจตนารมณ์ของรัฐบาลที่มุ่งส่งเสริมและยกระดับงานด้านดังกล่าวให้สอดคล้องเป็นไปตามแนวทางของสากลและมีความยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับงานด้านอาชีวอนามัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญไทยมาตรา 44 “บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับหลักประกันความปลอดภัยและ

สวัสดิภาพในการทำงาน รวมทั้งหลักประกันในการดำรงชีพทั้งในระหว่างการทำงานและเมื่อพ้นสภาวะการทำงาน” งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของแรงงานหรือผู้ประกอบการอาชีพ มีการออกพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และระเบียบวาระแห่งชาติ “แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี” ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) กำหนดให้นายจ้างมีหน้าที่จัดการดูแลสุขภาพประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างไม่ให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจและสุขภาพอนามัย โดยรัฐบาลได้ประกาศใช้แผนแม่บทด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 – 2564 เพื่อเป็นการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลกรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเข้ามาดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงได้มีการออกประกาศกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้นายจ้างในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป แต่งตั้งลูกจ้างเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำสถานประกอบกิจการอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัยซึ่งต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า นอกจากนี้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กำหนดกลไกการเฝ้าระวัง การป้องกันและการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานมีส่วนสำคัญในการช่วยดำเนินการจัดระบบการแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง หรือโรคจากสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนที่ได้รับหรืออาจได้รับมลพิษ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคซึ่งประกอบด้วยแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบ

จากสถานการณ์ดังกล่าว คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขอนามัยดีและมีความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในภาคส่วนต่าง ๆ ของประเทศไทย จึงได้มีการเปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้น มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มขยายตัวของธุรกิจอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนกลุ่มรับงานไปทำที่บ้าน แรงงานนอกระบบ เกษตรกรรม ภาคการขนส่งการให้บริการ เป็นต้น อีกทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อกำหนด เพื่อให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต้องการต่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งสภาพสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตร

จากการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี ที่มีนโยบายและยุทธศาสตร์สำคัญ 6 ประการ ส่งผลต่อความต้องการกำลังคนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ การแปรรูปอาหาร การบินและโลจิสติกส์

เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีและแรงงานเข้มข้น ปัจจุบันมีภัยคุกคามต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานหลากหลายรูปแบบ ทั้งอันตรายจากการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพ เคมีชีวภาพ การยศาสตร์และจิตวิทยาสังคม อาจส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ โรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมของแรงงานได้ นอกจากนี้สถานการณ์การเกิดโรคระบาด โรคอุบัติใหม่ต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นก็เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทุกกลุ่มอย่างกว้างขวาง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ เชิงบวกคือความต้องการบัณฑิตสาขาอาชีวอนามัยเพื่อไปทำงานด้านความปลอดภัยมีมากขึ้นและขยายความต้องการไปยังสถานประกอบการประเภทใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น เช่น โรงพยาบาล โรงแรม ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น เชิงลบคือการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดโรคระบาดโควิด 19 ที่แพร่ระบาดเป็นวงกว้างทั่วโลก ทำให้เศรษฐกิจมีการชะลอตัวในช่วง และการจัดการศึกษาทำได้ไม่เต็มที่จึงมีความเสี่ยงต่อคุณภาพของบัณฑิตและภาวะการมีงานทำของบัณฑิตได้เช่นกัน ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จึงจำเป็นจะต้องมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงและตอบสนองให้ตรงตามความต้องการของสังคม หลักสูตรจำเป็นจะต้องผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพและ เป็นผู้ที่รอบรู้และมีทักษะในการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างมืออาชีพ โดยมุ่งเน้นการตระหนัก การประเมินอันตราย การควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีทักษะในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงได้อย่างดีเยี่ยม มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการปรับตัวอย่างรวดเร็วในยุค disruptive world มีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร มีความตื่นตัวและตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ รวมทั้งการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการใหม่ และความสามารถในการต่อยอดความรู้ในการสร้างสรรค์งานหรือนวัตกรรมด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย นอกจากนี้จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ปัญหาสิ่งแวดล้อม มลพิษและขยะรวมถึงแนวโน้มการเกิดโรคระบาดต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรจึงออกแบบเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความตระหนักและมีความรู้ความสามารถในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมโดยใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเข้าไปช่วยยกระดับความปลอดภัยในชุมชน การดูแลความปลอดภัยในผู้สูงอายุ การจัดการสภาพแวดล้อมและมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง สังคม ชุมชน และประเทศชาติ รวมถึงการมีทักษะในการป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรคระบาดต่าง ๆ อันจะเป็นตัวหนุนเสริมการขับเคลื่อนประเทศภายใต้สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา ได้เปิดสอนหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรอบรู้ สู้งาน มีความสามารถในการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจไทย เป็นการผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองกับความต้องการของประเทศและการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและประชาคม

โลก ภายใต้ความพยายามในการผลักดันวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สามารถเข้าสู่มาตรฐานสากล ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยทักษิณในด้านการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนคุณภาพรองรับความต้องการของพื้นที่ประเทศ การก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก นอกจากนี้ หลักสูตรยังมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการเป็นผู้ประกอบการใหม่และความสามารถในการต่อยอดความรู้เพื่อการสร้างสรรคงานหรือนวัตกรรมด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งเป็นการตอบสนองต่อเป้าหมายของมหาวิทยาลัยในการก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยด้านการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมสังคม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้อาจารย์ประจำที่สังกัดส่วนงานวิชาการและส่วนงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยเป็นผู้สอน โดยมีรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบด้านวิชาการเป็นผู้กำกับดูแล และฝ่ายวิชาการเป็นผู้ประสานงาน

13.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน รับผิดชอบโดยคณะวิทยาศาสตร์ตามแผนการเรียน

14. ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานอื่น

14.1 มี MOU/MOA

หน่วยงาน	โครงการ/กิจกรรม
1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ - บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด - บริษัท สยามซีเนเตอร์ จำกัด	- การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรมให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

หน่วยงาน	โครงการ/กิจกรรม
<p>2. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (อาหารและเครื่องดื่ม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คิงฟิชเชอร์ โฮลดีนิกส์ จำกัด - บริษัท สงขลาแคนนิ่ง จำกัด - บริษัท แมนเอโฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด - บริษัท ทรอปปิคอลแคนนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) - บริษัท หาดทิพย์ จำกัด (มหาชน) 	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรม ให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
<p>3. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรม ให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
<p>4. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ยูนิวานิชน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) - บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ - บริษัท วนชัย พาเนล อินดัสทรีส์ จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรม ให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
<p>5. อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เวสเทอร์น คอมโพเนนท์ จำกัด - บริษัท เวสเทอร์น พลาสติกส์ จำกัด - บริษัท ดันอัน เมทอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรม ให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
<p>6. หน่วยงานราชการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดโครงการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งงานวิจัย บริการวิชาการ การจัดฝึกอบรม และการจัดกิจกรรมให้บริการวิชาการ - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
<p>7. หน่วยงานอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เข้าเทอร์น เซฟตี้ จำกัด - บริษัท อีอาร์ที เซ็นเตอร์ (หาดใหญ่) จำกัด - ชมรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ภาคใต้ตอนล่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงาน งานวิจัย การฝึกอบรมและจัดกิจกรรม ให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สถานศึกษา - แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

14.2 ไม่มี MOU (แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน)

หน่วยงาน	โครงการ/กิจกรรม
- บริษัท เบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด โรงงานแปรรูปไก่พัทลุง	1. กิจกรรมออกบูธนิทรรศการสัปดาห์ความปลอดภัย 2. การเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิต
- บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) - บริษัท โซติวัฒน์อุตสาหกรรมการผลิต จำกัด - บริษัท แปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด - บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด มหาชน - บริษัท เอ็น พี มา รีน จำกัด	แหล่งฝึกประสบการณ์และแหล่งเรียนรู้ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน
- วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตสงขลา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	1. การเข้าร่วมฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้น 2. ฝึกปฏิบัติการดับเพลิงเบื้องต้น
- เขื่อนรัชชประภา จ.สุราษฎร์ธานี - บริษัท วนชัยพานเนล อินดัสทรี จำกัด - บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด มหาชน - บริษัท เอ็น พี มา รีน จำกัด - บริษัท พัทลุงพาราเท็กซ์ จำกัด - สหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด - เทศบาลเมืองทุ่งสง - ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา	ศึกษาดูงานทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- บริษัท ชูศักดิ์แอนด์พรธณี ลีดเดอร์ จำกัด - โรงพยาบาลพัทลุง - โรงพยาบาลควนขนุน - โรงพยาบาลกงหรา - สหกรณ์โคนม จังหวัดพัทลุง - บริษัท พัทลุงพาราเท็กซ์ จำกัด - บริษัท เอสดีที พาราวูด จำกัด - บริษัท นวฉัตร จำกัด	1. ฝึกปฏิบัติตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2. ฝึกปฏิบัติตรวจสอบความปลอดภัย
- บริษัท นีโอรู๊ป จำกัด - บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจีเนียริงแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	1. ให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตร 2. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเสริมหลักสูตรชั้นปีที่ 3 และ 4

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ปรัชญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์หลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่:

1.2.1 มีความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ศาสตร์สาธารณสุขพื้นฐาน สุขศาสตร์
อุตสาหกรรม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.2.2 ปฏิบัติงานได้ตามบทบาทวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 ริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการ
ทำงาน

1.2.4 เป็นผู้นำทางวิชาชีพและปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

1.2.5 มีมนุษยสัมพันธ์ จิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม อดทน สู้งานและสามารถ
ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.2.6 สืบค้น ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารสอดคล้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF/ มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 1	สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้					
	Sub PLO 1A: อธิบายหลักการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน การบริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น		✓	U	TQF 1, 2, 6	3
	Sub PLO 1B: อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังตาม กระบวนการระบาดวิทยาในการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้		✓	U	TQF 1, 2, 5, 6	3
	Sub PLO 1C: ประเมินและ วิเคราะห์งานด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างเสริม สุขภาพในการทำงานได้ตามหลักมาตรฐานวิชาการ		✓	A	TQF 1, 3, 4, 6	3, 4.1, 4.2
PLO 2	ชี้บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตาม วิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
	Sub PLO 2A: ชี้บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน		✓	A	TQF 1, 3, 6	3, 4.1
	Sub PLO 2B: ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมิน สภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะใน การควบคุมป้องกันปัญหาได้		✓	A	TQF 1, 3, 4, 5, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF/ มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
	Sub PLO 2C: จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้		✓	A	TQF 1, 3, 6	3, 4.1
	Sub PLO 2D: วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓	A	TQF 1, 3, 6	3, 4.1
PLO 3	ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุมความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
	Sub PLO 3A: ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		✓	A	TQF 1, 3, 6	3, 4.1, 4.5
	Sub PLO 3B: ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการจัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐานข้อกำหนดกฎหมาย		✓	A	TQF 1, 3, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5
	Sub PLO 3C: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวางแผน ออกแบบ สืบค้น ตรวจสอบ ตรวจจับ คำนวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้		✓	A	TQF 3, 4, 5, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF/ มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 4	สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง					
	Sub PLO 4A: อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม		✓	U	TQF 1, 2, 4, 5, 6	3, 4.1, 4.3, 4.5
	Sub PLO 4B: สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		✓	A	TQF 1, 3, 5, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5
PLO 5	พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม					
	Sub PLO 5A: รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้		✓	A	TQF 1, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4.4, 4.5
	Sub PLO 5B : ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพวิศวกรรม ในการพัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		✓	A	TQF 1, 3, 4, 5, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4
	Sub PLO 5C : พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม		✓	C	TQF 1, 3, 4, 5, 6	3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF/ มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 6	แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาพการณ์ปัจจุบันและอนาคต					
	Sub PLO 6A: มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	✓		AF	TQF 1, 2, 4	4.1, 4.2, 4.3
	Sub PLO 6B: มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้	✓		AF	TQF 1, 2, 4	4.1, 4.2, 4.3
PLO 7	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้					
	Sub PLO 7A: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	✓		AF	TQF 1, 5, 6	4.2, 4.3, 4.4, 4.5
	Sub PLO 7B: สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	✓		AF	TQF 1, 5, 6	4.2, 4.3, 4.4, 4.5

หมายเหตุ 1. C= Cognitive (U = Remembering/understanding , A=Applying /Analyzing, E= Evaluation/Creating) AF= Affective, P = Psychomotor

2. หลักสูตรฐานสมรรถนะ

(1) การสร้างนวัตกรรมสังคม (2) การเป็นผู้ประกอบการ (3) สมรรถนะเฉพาะด้าน (4) สมรรถนะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นทักษะ (4.1) การคิดวิจาร์ณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) (4.2) การสื่อสาร (Communication) (4.3) การร่วมมือ (Collaboration) (4.4) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) (4.5) ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)

1.4 ระบุเนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้ (Know)" และ "เข้าใจ (Understanding)" ทักษะ (Skills) ที่ผู้เรียนต้องฝึก และเจตคติ (Attitude) ที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดผล
ลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุไว้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้			
Sub PLO 1A: อธิบายหลักการด้าน สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน การ บริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	K1 พื้นฐานด้านสาธารณสุข K2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัยเบื้องต้น K3 พื้นฐานงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม K4 สุขศึกษา K5 พฤติกรรมสุขภาพ K6 หลักการเขียนและสื่อสารโครงการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	S1 จำแนกประเภทปัจจัยเสี่ยงทางด้าน สุขภาพ ความปลอดภัย และอนามัย สิ่งแวดล้อม S2 สืบค้น เข้าถึง คัดกรองและเลือกข้อมูล S3 ให้คำปรึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ	A1 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ ทางด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และอนามัย สิ่งแวดล้อม A2 แสดงออกถึงการกระตือรือร้นใน การเสนอแนะการป้องกันและ ควบคุมปัญหาสุขภาพ ความ ปลอดภัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม A3 ปรับกระบวนการคิดรองรับการ เรียนรู้ตลอดชีวิตทางด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและอนามัย สิ่งแวดล้อม
Sub PLO 1B: อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังตาม กระบวนการระบาดวิทยาในการทำงาน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานได้	K1 หลักการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ อุบัติเหตุ อุบัติใหม่ และโรคภัยพิบัติด้านสาธารณสุข K2 หลักการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค K3 หลักการคัดกรองโรคเบื้องต้น	S1 ค้นหาข้อมูล สถิติ ด้านสุขภาพต่าง ๆ S2 อ่านข้อมูล และแปลผลข้อมูล S3 สอบสวนโรค S4 คัดกรองโรค	A1 เห็นคุณค่าของชีวิตและสุขภาพ ของประชาชน A2 รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพสิทธิ ผู้รับบริการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
			<p>A3 ตระหนักถึงปัญหา และติดตามข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <p>A4 เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามหลักการคัดกรอง ป้องกันควบคุมโรค ฝ่าระวังสุขภาวะและการเสนอแนะการป้องกันและควบคุมปัญหาภายใต้หลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>Sub PLO 1C: ประเมินและ วิเคราะห์งานด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในการทำงานได้ตามหลักมาตรฐานวิชาการ</p>	<p>K1 บัญญัติกำหนดสุขภาวะ</p> <p>K2 ขั้นตอน กลวิธีการทำงานอนามัยชุมชน เครื่องมือในการศึกษาชุมชน และหลักการประเมินปัญหาอนามัยชุมชน</p> <p>K3 หลักการทางชีวสถิติและการวิจัยเบื้องต้น</p> <p>K4 การจัดการระบบสาธารณสุข</p> <p>K5 หลักการบริการและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การส่งต่อและการฟื้นฟูสุขภาพ</p> <p>K6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริการสุขภาพในสถานประกอบการ</p>	<p>S1 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการเลือกสถิติที่เหมาะสมกับชนิดของข้อมูล</p> <p>S2 ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ</p> <p>S3 อ่านค่าและแปลผลข้อมูลทางสถิติ</p> <p>S4 คัดเลือก คัดสรรและประเมินคุณค่างานวิจัย</p> <p>S5 วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย</p> <p>S6 เก็บรวบรวมข้อมูล การติดต่อสื่อสาร เพื่อการศึกษาอนามัยชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ</p>	<p>A1 เข้าใจในตนเอง เข้าใจในความรู้สึกละและพฤติกรรมของผู้อื่น</p> <p>A2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A3 เห็นคุณค่าของชีวิตและสุขภาพของประชาชน</p> <p>A4 รับผิดชอบต่อการประมวผลข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ</p> <p>A5 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	K7 หลักการเขียนและสื่อสารโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	S7 ประเมิน/วินิจฉัยปัญหาอนามัยชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ S8 ดำเนินโครงการด้านสุขภาพเพื่อการส่งเสริมสุขภาพหรือการป้องกัน ควบคุม ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ S9 สืบค้นข้อมูลและประยุกต์องค์ความรู้ S10 เขียนโครงร่างวิจัย S11 นำเสนอข้อมูล S12 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	A6 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
PLO 2 ซึ่บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			
Sub PLO 2A: ซึ่บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	K1 หลักการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม k2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยคุกคามสุขภาพทางกายภาพ เคมี ชีวภาพและการยศาสตร์ k3 หลักการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม k4 หลักการป้องกันและแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม การควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม K5 หลักการเขียนและสื่อสารโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	S1 การคิดคำนวณในการประเมินและควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม S2 การวิเคราะห์ปัจจัยคุกคามจากการทำงาน	A1 ตระหนักถึงความเสี่ยงอันตรายของปัจจัยคุกคามสุขภาพในการทำงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
<p>Sub PLO 2B: ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้</p>	<p>K1 หลักการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>K2 หลักการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>K3 วิธีการใช้งานเครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p>	<p>S1 การใช้เครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>S2 การจัดทำแผนผังการตรวจประเมินทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>S3 การประเมินผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยเทียบเคียงมาตรฐานตามกฎหมาย</p> <p>S4 นำเสนอแนวทางในการป้องกันแก้ไข หรือควบคุมสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน</p>	<p>A1 ตระหนักถึงความเสี่ยงอันตรายของปัจจัยคุกคามสุขภาพในการทำงาน</p> <p>A2 ปฏิบัติการตรวจวัดสภาพแวดล้อมและแปลผลได้ถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>A3 เห็นคุณค่าของชีวิตและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>A4 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>
<p>Sub PLO 2C: จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้</p>	<p>K1 สรีระวิทยาการทำงานของร่างกายในขณะปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ</p> <p>K2 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสภาพการทำงาน</p> <p>K3 หลักการยศาสตร์ในการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงาน</p> <p>K4 หลักการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์</p> <p>K5 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและหลักการออกแบบเพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานและการออกแบบสถานีงานที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน</p>	<p>S1 ทดสอบสมรรถภาพการทำงานในระบบการได้ยิน การมองเห็น การหายใจและแลกเปลี่ยนก๊าซ ความเมื่อยล้าสายตาและกล้ามเนื้อ</p> <p>S2 ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์</p> <p>S3 ออกแบบเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงานและการออกแบบสถานีงานที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน</p>	<p>A1 ตระหนักถึงความเสี่ยงจากสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม</p> <p>A2 เห็นความสำคัญของการจัดสภาพงานที่เหมาะสม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
Sub PLO 2D: วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	<p>K1 สาเหตุ ลักษณะอาการและอาการแสดงของโรคจากการทำงาน โรคจากสิ่งแวดล้อม</p> <p>K2 หลักการด้านอาชีวเวชศาสตร์ แนวทางในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการทำงาน</p> <p>K3 หลักการทางพิษวิทยา</p> <p>K4 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและหลักการป้องกันและควบคุมโรค</p>	<p>S1 จำแนก วิเคราะห์ ความเป็นพิษที่เกิดจากการรับสารพิษ</p> <p>S2 การวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มการเกิดโรค</p> <p>S3 ป้องกันและควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อม</p>	A1 ตระหนักถึงปัญหา และติดตามข้อมูลข่าวสารความเป็นพิษโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อม
PLO 3 ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุมความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			
Sub PLO 3A: ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	<p>K1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ อันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พฤติกรรม อคติภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย</p> <p>K2 หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อคติภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยหรืองานที่มีความเสี่ยงสูง</p> <p>K3 หลักการสอบสวนอุบัติเหตุ ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานและตรวจสอบระบบป้องกันควบคุมอุบัติเหตุ</p> <p>K4 กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ระดับชาติ นานาชาติ และจรรยาบรรณ</p>	<p>S1 ชี้บ่งและวิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อคติภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย</p> <p>S2 จำแนกประเภทและจัดกลุ่มสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ อคติภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย</p> <p>S3 วิเคราะห์ประเภทของอุปกรณ์ดับเพลิงที่</p> <p>S4 เลือกวิธีการป้องกันและควบคุมอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อคติภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมตามสภาพปัญหา พื้นที่ และตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐาน</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการสูญเสียหรือผลกระทบของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเสนอแนะการป้องกันและควบคุมอันตราย</p> <p>A3 เป็นแบบอย่างที่ดีในการวิเคราะห์อันตรายและการเสนอแนะการป้องกันและควบคุมอันตรายภายใต้หลักวิชาการกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	<p>K5 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม การป้องกันและควบคุมอันตรายในการทำงาน และอัคคีภัย</p> <p>K6 แนวคิดและหลักการคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ทางด้านความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>K7 หลักการเขียนและสื่อสารโครงการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>S5 การสืบค้นข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์การ ใช้นวัตกรรม การป้องกันและควบคุม อันตรายในการทำงานและอัคคีภัยและ นำเสนอ</p> <p>S6 สรุปสาระสำคัญของกฎหมายและ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การนำไปใช้และการ จัดทำรายงานตามกฎหมาย</p>	<p>A4 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และ เคารพสิทธิผู้อื่น</p>
<p>Sub PLO 3B: ประเมินความเสี่ยงด้าน ความปลอดภัยในการทำงานและ ประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจ เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/ เสนอแนะมาตรการจัดการความเสี่ยงได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย</p>	<p>K1 การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความ เสี่ยง</p> <p>K2 กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรมและการ ป้องกันควบคุมเสี่ยงในสถานประกอบการหรือ งานที่มีความเสี่ยงสูง</p> <p>K3 การบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>K4 ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>K5 แนวคิดและหลักการกระบวนการสร้างและ พัฒนานวัตกรรมการป้องกันและควบคุมความ เสี่ยง</p>	<p>S1 วิเคราะห์ความเสี่ยง ประเมินอันตรายจาก การทำงาน</p> <p>S2 ประยุกต์หลักบริหารจัดการ โดยการ วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ และ ทบทวนด้านความปลอดภัย</p> <p>S3 ประเมินความเสี่ยงและเสนอแนะมาตรการ จัดการความเสี่ยง</p> <p>S4 การตัดสินใจและการแก้ปัญหา</p> <p>S5 การเสนอแนะมาตรการแก้ปัญหา</p> <p>S6 การสืบค้นข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์การ สร้างและพัฒนานวัตกรรมการป้องกันและ ควบคุมความเสี่ยง การจัดทำโครงการและ</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของกระบวนการผลิต และงานเสี่ยงอันตรายที่ก่อให้เกิด การเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรม กระตือรือร้นในการเสนอแนะการ ป้องกันและควบคุมอันตราย</p> <p>A3 เป็นแบบอย่างที่ดีในการวิเคราะห์ อันตรายและการเสนอแนะการ ป้องกันและควบคุมอันตรายภายใต้ หลักวิชาการ การบริหาร กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>A4 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	<p>K6 แนวคิดและทฤษฎีการจัดทำโครงการและสร้างนวัตกรรมสังคม</p> <p>K7 แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน ค้นหาสาเหตุจากความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ในระบบหรือในโครงสร้าง (Complex problem solving)</p>	<p>สร้างนวัตกรรมสังคมและนำเสนอ</p> <p>S7 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการจัดทำรายงานตามกฎหมาย</p>	<p>ร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A5 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>
<p>Sub PLO 3C: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวางแผน ออกแบบ สํารวจ ตรวจสอบ ตรวจสอบ คํานวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้</p>	<p>K1 หลักการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบด้านความปลอดภัยและอัคคีภัย</p> <p>K2 การจัดทำโครงการ แผนงานและกิจกรรมส่งเสริม ป้องกันอันตรายก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย</p> <p>K3 การจัดการความปลอดภัยและการจัดทำแผนฉุกเฉิน</p> <p>K4 การคำนวณและประเมินค่าทางด้านความปลอดภัย</p> <p>K5 การจัดทำโครงการวิจัยและการจัดทำรายงาน</p>	<p>S1 สอบสวนอุบัติเหตุ</p> <p>S2 สํารวจ ตรวจสอบ ทดสอบความปลอดภัยและทดสอบสมรรถนะระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>S3 สืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประเมินค่า รายงาน/การจัดทำรายงานตามกฎหมาย และนำเสนอเพื่อแก้ปัญหา</p> <p>S4 การวางแผน คํานวณ ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>S5 เลือกใช้อุปกรณ์ ป้าย/สัญลักษณ์เตือน</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเชิงรุก</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>A3 เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานและเสนอแนะปัญหาจากโครงการภายใต้หลักวิชาการ การบริหารกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>A4 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A5 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
		อันตรายและลืออันตรายและการขอ อนุญาตทำงานอันตราย S6 ประยุกต์หลักการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยเพื่อจัดทำโครงการ/ งานวิจัย S7 จัดทำแผนฉุกเฉิน และนำไปปฏิบัติในการ ฝึกซ้อมระงับเหตุ อพยพหนีไฟ S8 ตัดสินใจและการแก้ปัญหา S9 ประเมินผลและการนำเสนอ	
PLO 4 สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			
Sub PLO 4A: อธิบายถึงพื้นฐานทางหลัก วิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม	K1 พื้นฐานทางหลักวิศวกรรม K2 พื้นฐานการอ่านแบบและเขียนแบบวิศวกรรม K3 หลักการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิง ระบบ (Logical Thinking and Systematic Problem Solving)	S1 คำนวณและออกแบบตามหลักวิศวกรรม พื้นฐาน S2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานทาง วิศวกรรม S3 ใช้เครื่องคำนวณทางวิทยาศาสตร์ S4 อ่านและเขียนแบบวิศวกรรม S5 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อเขียนแบบ วิศวกรรม	A1 มีความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น A2 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย A3 เห็นความสำคัญของพื้นฐานทาง วิศวกรรมและการอ่านและการ เขียนแบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
<p>Sub PLO 4B: สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>K1 หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัย</p> <p>K2 หลักการควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>K3 การออกแบบและการควบคุมระบบระบายอากาศ</p> <p>K4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมความปลอดภัย</p> <p>K5 หลักการคิดริเริ่ม (Initiative) และคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking)</p>	<p>S1 คิดวิเคราะห์ คำนวณ ออกแบบทางด้านวิศวกรรมความปลอดภัย และการออกแบบและการควบคุมระบบระบายอากาศ</p> <p>S2 ตัดสินใจ เลือกใช้เทคนิค วิธีการทางวิศวกรรมความปลอดภัยในการแก้ปัญหา</p> <p>S3 สืบค้นข้อมูลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมความปลอดภัยและนวัตกรรมความปลอดภัย</p> <p>S4 สืบค้นข้อมูลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม</p> <p>S5 ตรวจวัดและตรวจสอบระบบระบายอากาศและการจัดทำรายงานตามกฎหมาย</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการใช้หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัย และการควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในการแก้ปัญหาที่แหล่งกำเนิดและทางผ่านเป็นอันดับต้น ๆ</p> <p>A2 กระตือรือร้นในการคิด/ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาหรือส่งเสริมความปลอดภัย</p> <p>A3 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A4 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO 5 พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม			
<p>Sub PLO 5A: รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p>	<p>K1 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลผลิตและนวัตกรรมรูปแบบ</p> <p>K2 การวัดและประเมินผลการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยไปใช้ประโยชน์</p> <p>K3 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรมและนวัตกรรมการป้องกันและการจัดการอุบัติเหตุ</p> <p>K4 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม</p> <p>K5 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสีย</p> <p>K6 หลักการวิศวกรรมสำหรับการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ</p>	<p>S1 สืบค้นและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ ประเมินค่าคำนวณทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S2 วางแผน วิเคราะห์ออกแบบ ทดลอง วัดและประเมินผลการนำนวัตกรรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S3 นำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้</p> <p>S4 วางแผนธุรกิจ</p> <p>S5 การตอบโต้และการจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในสถานการณ์ฉุกเฉินโดยประยุกต์องค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัย</p> <p>S6 เขียนแผนฉุกเฉินและรายงานผล</p> <p>S7 คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหา</p> <p>S8 คิดคำนวณ วิเคราะห์ต้นทุน ค่าใช้จ่าย ความสูญเสียด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยไปใช้แก้ปัญหา</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการคิดค้นสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>A3 เป็นแบบอย่างที่ดีในนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาหรือเสนอแนะภายใต้หลักวิชาการ การบริหาร กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>A4 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A5 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
		<p>S9 ตัดสินใจ เลือกการบริหารจัดการความสูญเสีย การควบคุมสำหรับการสร้างนวัตกรรม</p> <p>S10 วางแผน วิเคราะห์ การเลือก การตัดสินใจ สำหรับการสร้างนวัตกรรม</p> <p>S11 นำเสนอ</p>	
<p>Sub PLO 5B: ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพวิศวกรรม ในการพัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>K1 หลักการพื้นฐานการพัฒนานวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>K2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>K3 การสร้างและการวางแผนธุรกิจ</p> <p>K4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจ</p> <p>K5 หลักการควบคุมคุณภาพในงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>K6 หลักการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย</p> <p>K7 หลักการและเทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางน้ำ</p> <p>K8 หลักการการจัดการสารเคมีและการของเสียอันตราย</p> <p>K9 หลักการประเมินและควบคุมมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>S1 สืบค้นข้อมูลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>S2 กระบวนการคิด ออกแบบ และตัดสินใจด้านนวัตกรรม</p> <p>S3 การประยุกต์องค์ความรู้กับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอ</p> <p>S4 เลือกและตัดสินใจในการใช้เครื่องมือ/เทคนิคในการควบคุมคุณภาพ การจัดการงานทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>S5 คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหา</p> <p>S6 การประยุกต์ประเมินและควบคุมมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม</p> <p>S7 นำเสนอและถ่ายทอด</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการคิดค้นสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>A3 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A4 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p> <p>A5 เป็นแบบอย่างที่ดีในนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้จัดการอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเสนอแนะภายใต้หลักวิชาการ การบริหาร กฎหมายและ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
			มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
<p>Sub PLO 5C: พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>K1 หลักการจัดการสำหรับการพัฒนานวัตกรรม</p> <p>K2 หลักการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม</p> <p>K3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมและหลักการออกแบบ</p> <p>K4 หลักการคิดริเริ่ม (Initiative) และคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking)</p> <p>K5 หลักการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบ (Logical Thinking and Systematic Problem Solving) หลักการวิศวกรรมสำหรับ</p> <p>K6 หลักการวิศวกรรมสำหรับการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>K7 แนวคิดและหลักการกระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง</p> <p>K8 หลักการป้องกันและแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม การควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>K9 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและหลักการออกแบบเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน และการออกแบบสถานที่ทำงานที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน</p>	<p>S1 คิดคำนวณ วิเคราะห์ต้นทุน ค่าใช้จ่าย ความสูญเสียด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S2 ตัดสินใจ เลือกรจัดการบริหารจัดการความสูญเสีย การควบคุมสำหรับการสร้างนวัตกรรม</p> <p>S3 ออกแบบ และคำนวณ เพื่อสร้างนวัตกรรม</p> <p>S4 สืบค้นสารสนเทศและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับกระบวนการคิดออกแบบ และคำนวณ</p> <p>S5 วางแผน วิเคราะห์ การเลือก การตัดสินใจ สำหรับการพัฒนานวัตกรรม</p> <p>S6 นำเสนอ</p>	<p>A1 เห็นคุณค่าของการสูญเสียจากอุบัติเหตุ อุบัติภัยและสภาพแวดล้อมและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมใช้แก้ปัญหา</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมกระตือรือร้นในการใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการแก้ปัญหา</p> <p>A3 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p> <p>A4 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	<p>K 10 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม การป้องกันและควบคุมอันตรายในการทำงาน และอัคคีภัย</p> <p>K11 แนวคิดและทฤษฎีการจัดทำโครงการและ สร้างนวัตกรรมสังคม</p> <p>K12 แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหาที่มีความ ซับซ้อน ค้นหาสาเหตุจากความสัมพันธ์ของ ปัจจัยต่าง ๆ ในระบบหรือในโครงสร้าง (Complex problem solving)</p> <p>K13 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมความ ปลอดภัย</p>		
<p>PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาพการณ์ปัจจุบันและอนาคต</p>			
<p>Sub PLO 6A: มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อ</p>	<p>K1 หลักการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์</p> <p>K2 แนวคิดและหลักการภาวะผู้นำและการมี อิทธิพลทางสังคม (Leadership and social influence)</p> <p>K3 วัฒนธรรมความปลอดภัย</p> <p>K4 หลักการการบริหารความเปลี่ยนแปลง</p> <p>K5 หลักจรรยาบรรณในการทำงานและ จรรยาบรรณวิชาชีพ</p>	<p>S1 จัดการเพื่อแก้ปัญหการบริหารงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S2 เลือกลงและตัดสินใจในการแก้ปัญหา</p> <p>S3 ประยุกต์วัฒนธรรมความปลอดภัยในการ ทำงาน</p> <p>S4 ประยุกต์หลักการบริหารความ เปลี่ยนแปลงในงานอาชีวอนามัยและ ความเปลี่ยนแปลง</p>	<p>A1 เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับการ ปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A3 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และ เคารพสิทธิผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	K6 หลักการรับผิดชอบต่อผลการกระทำตามบทบาทหน้าที่ (Accountability)	S5 ประยุกต์หลักจรรยาบรรณในการทำงานและจรรยาบรรณวิชาชีพกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย S6 การนำเสนอ	
Sub PLO 6B: มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แก้ไขปัญหาได้	K1 หลักการด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์และจิตวิทยาในการทำงาน K2 หลักการพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน K3 หลักการจิตวิทยาอุตสาหกรรม K4 หลักการการจัดการความเครียดในงานอุตสาหกรรม	S1 ประยุกต์หลักมนุษยสัมพันธ์ และจิตวิทยาในการทำงานเพื่อพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย S2 วิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน S3 ประยุกต์หลักการจิตวิทยาอุตสาหกรรมในการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย S4 ประยุกต์การจัดการความเครียดสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย S5 เลือกลงและตัดสินใจในการแก้ปัญหา S6 การนำเสนอ	A1 เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ A3 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้			
Sub PLO 7A: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	<p>K1 หลักการการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอผลงาน</p> <p>K2 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยี และสารสนเทศ</p> <p>K3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร</p>	<p>S1 ประยุกต์หลักมนุษยสัมพันธ์และจิตวิทยาในการทำงานเพื่อพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S2 วิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>S3 ประยุกต์หลักการจิตวิทยาอุตสาหกรรมในการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S4 ประยุกต์การจัดการความเครียดสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>S5 เลือกและตัดสินใจในการแก้ปัญหา</p> <p>S6 การนำเสนอ</p>	<p>A1 เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A3 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น</p>
Sub PLO 7B: สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	<p>K1 หลักการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร</p> <p>K2 การใช้ภาษาทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง</p> <p>K3 การรู้เท่าทันสื่อและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>S1 ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอผลงานในรูปแบบภาพ วีดิโอ สื่อโซเชียลเพื่อการสื่อสาร</p> <p>S2 นำเสนอผลการดำเนินงานและผลิตสื่อที่เหมาะสมเข้าใจง่าย</p> <p>S3 การตัดสินใจและเลือกสื่อที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์</p>	<p>A1 เป็นแบบอย่างที่ดีในการสื่อสารนำเสนอและประสานงานกับบุคคลทุกระดับ</p> <p>A2 มีจิตอาสา แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>A3 แสดงออกถึงภาวะผู้นำและบุคลิกภาพที่ดีในการสื่อสาร</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	<p>K4 หลักการนำเสนอ การพูดในที่สาธารณะ (Public speaking) สื่อสารและการประสานงานในระดับต่าง ๆ</p> <p>K5 หลักการเขียนและสื่อสารโครงการ ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p>	S4 การสื่อสารเป็นวิทยากรและการนำเสนอ	

1.5 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พื้นฐานได้	Sub PLO 1A อธิบายหลักการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อนามัย สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6) (K1+S2+A1+A3)
		0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3(2-2-5) (K4+K5+K6+S3+A1+A2+A3)
		0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) (K1+K3+S1+S2+A1+A2+A3)
		0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น 3(3-0-6) (K2+S1+S2+A1+A2+A3)
	Sub PLO 1B อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังตามกระบวนการระบาดวิทยา ในการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้	0502213 การป้องกันและควบคุมโรค 3(3-0-6) (K1+K3+S4+A1+A2)
		0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-2-5) (K1+K2+S1+S2+S3+A1+A2+A3)
	Sub PLO 1C ประเมินและ วิเคราะห์งานด้าน สาธารณสุขเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในการทำงานได้ ตามหลักมาตรฐานวิชาการ	0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(1-0-2) (K3+S4+S5+S9+S10+A2+A4+A5+A6)
		0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3) (K3+S1+S2+S3+A4)
		0502312 อนามัยชุมชน 3(2-2-5) (K1+K2+K6+S6+S7+S8+S9+A1+A2+A3+A5+A6)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502315 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0) (S3+S4+S5+S9+S10+A1+A2+A5+A6)
		0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถาน ประกอบการ 3(2-2-5) (K5+K6+S11+A1+A2+A3+A6)
PLO 2 ซึ่บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัย อันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	Sub PLO 2A ซึ่บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตราย ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยง จากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	050221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+A1)
	Sub PLO 2B ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์ อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อม ในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้	0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 3(2-2-5) (K1+K2+K3+S1+S2+S3+A1+A2+A4)
		0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความ ปลอดภัย 2(0-6-0) (S1+S2+S3+S4+A1+A2+A3+A4)
	Sub PLO 2C จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการ วิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้	0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2)
	Sub PLO 2D วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการ ทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลัก วิชาการ	0502321 พิษวิทยาด้านอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) (K3+S2+A1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502421 อาชีวเวชศาสตร์ 2(2-0-4) (K1+K2+S3+A1)
PLO 3 ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุมความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	Sub PLO 3A ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	0502231 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงานและสาธารณสุข 2(2-0-4) (K4+S5+S6+A4)
		0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) (K1+K2+K5+K6+S1+S2+S3+S4+S5+A1+A2+A3+A4)
		0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ 2(2-0-4) (K4+S5+S6+A4)
		0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+K3+K5+K6+K7+S1+S2+S4+S5+ A1+ A2+ A3+ A4)
	Sub PLO 3B ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการจัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย	0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K5+K7+S1+S3+S4+S5+S6+S7+A3+ A4+ A5)
0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 2(2-0-4) (K2+K5+S1+S4+S5+A1+A2+A4)		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502422 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4) (K3+K4+K6+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A4+A5)
	Sub PLO 3C ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการ วางแผน ออกแบบ สํารวจ ตรวจสอบ ตรวจวัด คำนวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) (K1+K2+ K3+K4+K5+S2+S3+S4+S5+S7+S8+S9+A1+A2+ A4+A5)
		0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+K4+K5+S1+S2+S3+S5+S8+S9+A1+A2+A3+A4)
		0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K4+K5+S3+S4+S8+S9+A3+A4+A5)
		0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม 1(0-3-0) (S3+S6+S8+S9+A1+A2+A3+A4+A5)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
<p>PLO 4 สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>Sub PLO 4A อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม</p>	<p>0502241 เขียนแบบวิศวกรรม 1(0-3-0) (K2+S4+S5+A1+A2+A3)</p>
		<p>0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6) (K1+S1+S2+S3+A1+A2+A3)</p>
	<p>Sub PLO 4B สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบ ควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) (K2+K3+S1+S4+S5+A1+A2+A3+A4)</p>
		<p>0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K1+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2+A3+A4)</p>
<p>PLO 5 พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม</p>	<p>Sub PLO 5A รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p>	<p>0502252 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K3+K4+S1+S2+S5+S6+S7+A3+A5)</p>
		<p>0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6) (K6+S1+S2+S3+A1+A2+A3)</p>
		<p>0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยในการควบคุมความสูญเสีย 2(2-0-4) (K5+K6+S8+S9+A4+A5+A6)</p>
		<p>0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K1+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2+A3+A4)</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+S1+S2+S3+S7+S9+S10+S11+A1+A2+A3+A4+ A5+A6)
	Sub PLO 5B ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐาน ระบบการจัดการคุณภาพ วิศวกรรม ในการพัฒนา นวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	050221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+A1)
		0502251 การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4) (K5+S2+S3+S4+A3+A4)
		0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 2(2-0-4) (K2+K3+K4+S4+A4+A5)
		0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) (K9+S4+S5+S6+S7+A3+A4)
		0502353 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(1-2-3) (K6+S4+S5+S6+S7+A3+A4)
		0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย 2(2-0-4) (K8+S4+S5+S6+S7+A3+A4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย อุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K7+S4+S5+S6+S7+A3+A4)
	Sub PLO 5C พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2)
		0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) (K1+K2+K5+K6+S1+S2+S3+S4+S5+A1+A2+A3+A4)
		0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K5+K7+S1+S3+S4+S5+S6+S7+A3+A4+A5)
		0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย 3(3-0-6) (K1+S1+S2+S3+A1+A2+A3)
		0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+S1+S2+S3+S7+S9+S10+S11+A1+A2+A3+A4+A5+A6)
		0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) (K11+K12+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A1+A2+A3+A4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) (K11+K12+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A1+A2+A3+A4)
PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อม เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาพการณ์ปัจจุบันและ อนาคต	Sub PLO 6A มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อ	0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีพอนามัยและความ ปลอดภัย 2(2-0-4) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+S4+S5+S6+A1+A2+A3)
		0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ 2(2-0-4) (K4+S5+S6+A4)
		0502312 อนามัยชุมชน 3(2-2-5) (K1+K2+K6+S6+S7+S8+S9+A1+A2+A3+A5+A6)
		050221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+A1)
		0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 3(2-2-5) (K1+K2+K3+S1+S2+S3+A1+A2+A4)
		0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความ ปลอดภัย 2(0-6-0) (S1+S2+S3+S4+A1+A2+A3+A4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ 3(3-0-6) (K1+K2+K3+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2)
	0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) (K11+K12+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A1+A2+A3+A4)	
	0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) (K1+K5+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A1+A2+A3+A4)	
	Sub PLO 6B มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้	0502312 อนามัยชุมชน 3(2-2-5) (K1+K2+K6+S6+S7+S8+S9+A1+A2+A3+A5+A6)
	0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(1-0-2) (K3+S4+S5+S9+S10+A2+A4+A5+A6)	
	0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 3(2-2-5) (K1+K2+K3+S1+S2+S3+A1+A2+A4)	
	0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 2(0-6-0) (S1+S2+S3+S4+A1+A2+A3+A4)	
	0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) (K1+K2+K5+K6+S1+S2+S3+S4+S5+A1+A2+A3+A4)	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+K3+K5+K6+K7+S1+S2+S4+S5+A1+A2+A3+ A4)
		0502461 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K1+K2+K3+K4+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A1+A2+A3)
PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้	Sub PLO 7A ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ นำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการ ทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3) (K3+S1+S2+S3+A4)
		0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(1-0-2) (K3+S4+S5+S9+S10+A2+A4+A5+A6)
		0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-2-5) (K1+K2+S1+S2+S3+A1+A2+A3)
		0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 3(2-2-5) (K1+K2+K3+S1+S2+S3+A1+A2+A4)
		0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) (K1+K2+K5+K6+S1+S2+S3+S4+S5+A1+A2+A3+A4)
		0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K5+K7+S1+S3+S4+S5+S6+S7+A3+A4+A5)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร Sub - Program Learning Outcomes (SPLOs)	ชื่อวิชา
		0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6) (K1+S1+S2+S3+A1+A2+A3)
	0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) (K1+K4+K5+S1+S2+S3+A1+A2+A3+A4)	
	0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 1(0-3-0) (K1+K2+S1+S2+S3+A1+A2)	
	Sub PLO 7B สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 1(0-3-0) (K1+K2+K3+K4+S1+S2+S3+S4+A1+A2+A3)
		0502315 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0) (S3+S4+S5+S9+S10+A1+A2+A5+A6)
		0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) (K1+K2+K3+K5+K6+K7+S1+S2+S4+S5+A1+A2+A3+A4)
		0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 1(0-3-0) (S3+S6+S8+S9+A1+A2+A3+A4+A5)
		0502422 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4) (K3+K4+K6+S1+S2+S3+S4+S5+S6+A4+A5)

1.6 ระบุวิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ และหรือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																					
<p>PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้</p> <p>Sub PLO 1A: อธิบายหลักการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม พื้นฐาน การบริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>Sub PLO 1B: อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังตามกระบวนการระบาดวิทยาในการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p> <p>Sub PLO 1C: ประเมินและ วิเคราะห์งานด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในการทำงานได้ตามหลักมาตรฐานวิชาการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดชุมชนหรือสถานประกอบการต้นแบบเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในชั้นเรียนเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ สุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมฯ และศึกษาดูงาน สร้างความร่วมมือกับชุมชนต้นแบบเพื่อค้นหาปัญหาด้านอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังสุขภาพและโรคจากการทำงาน การถ่ายทอดประสบการณ์ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม การคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค เฝ้าระวังสุขภาพและโรคจากการทำงานของผู้เชี่ยวชาญจากโรงงานและชุมชน โดยมอบหมายให้นิสิตสรุปบทเรียนจัดทำรายงานสรุปองค์ความรู้ สืบค้น สำนวณปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจากกรณีศึกษาและประสบการณ์ของนิสิตในชั้นเรียน สำรวจชุมชนและร่วมจัดทำประชาคมร่วมกับชุมชน โดยมอบหมายให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพชุมชน พร้อมทั้งให้นิสิตวางแผนการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพชุมชน จัดโครงการส่งเสริม ป้องกันควบคุมความเสี่ยงต่อสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในชุมชนหรือสถานประกอบการภายใต้ความร่วมมือในเครือข่าย และนำเสนอ การปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การจัดบริการและส่งเสริมสุขภาพโดยมอบหมายให้นิสิตดำเนินการตามสถานการณ์จำลอง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ <table border="1" data-bbox="1579 430 2177 813"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table> ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสัณนิษฐานย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ <table border="1" data-bbox="1579 957 2177 1197"> <tr> <td>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</td> </tr> </table> 	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%	ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี	ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม	ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน	ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้	ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																						
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																						
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																						
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																						
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																						
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																						
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																						
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																						
ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี																							
ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม																							
ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน																							
ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้																							
ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา																							

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
		<p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม แนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. อธิบายองค์ความรู้ด้านภาวะสุขภาพ (ปี 2) 2. จัดกลุ่มปัญหาสุขภาพ เปรียบเทียบภาวะสุขภาพ (ปี 2) 3. บอกถึงความแตกต่างและเปรียบเทียบวิธีการแก้ไข ปัญหาเบื้องต้นหรือเสนอทางเลือกด้านการจัดการ ภาวะสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ปี 2)</p> <p>ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. อธิบายองค์ความรู้ด้านการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุม โรค ไข้หวัดสุขภาพและโรคจากการทำงาน (ปี 2) 2. จัดกลุ่มปัญหาสุขภาพและความปลอดภัย เปรียบเทียบ ภาวะสุขภาพและโรคจากการทำงาน (ปี 2)</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																
		3. เสนอแนะการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นหรือเสนอทางเลือกด้านการป้องกันและควบคุมโรคจากการทำงาน (ปี 3) ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน) 1. ความพอใจของผู้รับบริการ (ปี 3) 2. ได้ปัญหาที่สะท้อนปัญหาที่พบจริง (ปี 3) 3. ได้โจทย์การวิจัย/ โครงร่างวิจัย (ปี 4) 4. ได้บทความวิชาการ (ปี4)																
<p>PLO 2 ชี้บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Sub PLO 2A: ชี้บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>Sub PLO 2B: ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อใช้เป็นแหล่งฝึกปฏิบัติการตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน และศึกษาดูงาน 2. กำหนดกรณีศึกษาจากสภาพการทำงานจริงของประชาชนในชุมชน สถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน และมอบหมายให้นักศึกษาสำรวจ ตรวจสอบ ตรวจวัด ประเมินความเสี่ยงจากสภาพการทำงาน แปลผลเทียบเคียงตามมาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน โดยการจัดทำเป็นรายงานสรุป และนำเสนอ 3. สร้างความร่วมมือกับชุมชนเพื่อให้นิสิตลงพื้นที่ค้นหาปัญหาสุขภาพโรคและความเป็นพิษที่เกิดจากการทำงาน และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดำเนินการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ แปลผลเทียบเคียงตามมาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และออกแบบระบบการป้องกันควบคุม 	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table> <p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสาธิตย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																	
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																	
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																	
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																	
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																	
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																	
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																	
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
<p>Sub PLO 2C: จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้</p> <p>Sub PLO 2D: วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>Sub PLO 3A ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุมป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>โรค วางแผนและดำเนินการป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้าระวังปัญหาดังกล่าว</p> <p>4. สืบค้นปัญหาทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมจากระบบฐานข้อมูลวิจัย โดยให้นิสิตจัดทำเป็นรายงานสรุป</p>	<p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</p> <p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p> <p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรมแนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี</p> <p>ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. ใช้เครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน/เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์/และเครื่องมือประเมินปัญหาทางสุขภาพอื่น ๆ ได้ถูกต้อง (ปี 3)</p> <p>2. แปลผลการตรวจวัดหรือผลการประเมินเปรียบเทียบกับกฎหมาย/มาตรฐานหรือหลักวิชาการได้ถูกต้อง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																
		(ปี 3) 3. เสนอทางเลือกในการควบคุมป้องกันหรือแก้ไข ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงาน สภาพการทำงาน ที่ไม่เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์และการป้องกัน ควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ อย่างเหมาะสม (ปี 3)																
<p>PLO3 ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และ สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุม ความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Sub PLO 3A: ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิด อุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Sub PLO 3B: ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยใน การทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจ เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการ จัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย</p> <p>Sub PLO 3C: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวางแผน ออกแบบ ตรวจสอบ ตรวจสอบ ควบคุม ประเมิน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้บ่ง วิเคราะห์อันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อคติภัย พฤติกรรมและ สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยหรืองานที่มีความเสี่ยงสูงได้ถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามสถานการณ์ กรณีศึกษาหรือการจำลอง สถานการณ์ ศึกษาดูงาน โดยมอบหมายให้บันทึกจัดทำเป็นรายงาน สรุปล 2. ประเมินความเสี่ยงในการทำงาน กระบวนการผลิตหรืองานของ สถานประกอบการที่มีความเสี่ยงได้ถูกต้อง ครบถ้วน โดยการ กำหนดชุมชนหรือสถานประกอบการต้นแบบเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ศึกษาดูงาน โดยมอบหมายให้บันทึก จัดทำเป็นรายงานสรุป/รายงานตามกฎหมาย 3. สืบค้น สํารวจ ตรวจสอบ ตรวจสอบ ทดสอบและสอบสวนอุบัติเหตุ พร้อมทั้งคำนวณ วิเคราะห์ปัญหาจากชุมชน สถานประกอบการทั้ง ภาครัฐและเอกชน นวัตกรรม การป้องกันและควบคุมอันตรายใน การทำงานและอคติภัย กระบวนการการสร้างและพัฒนานวัตกรรม การป้องกันและควบคุมความเสี่ยง นำไปสู่การวางแผน จัดทำ 	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1" data-bbox="1579 678 2177 1053"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table> <p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสาธิตย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/ นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</p>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																	
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																	
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																	
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																	
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																	
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																	
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																	
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
การทำงานและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	<p>แผนงาน แผนฉุกเฉิน โครงการ/งานวิจัยที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้ การจัดทำโครงการและสร้างนวัตกรรม สังคม</p> <p>4. เสนอมาตรการ การจัดการ การควบคุมและป้องกันอันตรายตาม ความเสี่ยงต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ปัญหาปฏิบัติได้จริง สอดคล้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดย มอบหมายให้นิสิตจัดทำเป็นรายงานสรุป และนำเสนอ</p> <p>5. นำกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาจัดทำ สรุปสาระสำคัญของกฎหมายและ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติ ได้อย่างชัดเจน โดยมอบหมายให้นิสิตจัดทำเป็นรายงานสรุป และ นำเสนอในที่สาธารณะทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม</p> <p>6. การถ่ายทอดประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ ผู้เชี่ยวชาญจากโรงงานและชุมชน โดยมอบหมายให้นิสิตสรุป บทเรียนจัดทำรายงานสรุปองค์ความรู้</p>	<p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p> <p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม แนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่ง สมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>ภาพรวมการประเมินการบรรลุสมรรถนะแบ่งเป็น 3 ระดับ:</p> <p>ระดับ 3 สูงกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน สูงกว่าระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 2 ตามมาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน ผ่านอยู่ในระดับขั้นต่ำ คือ ความรู้ระดับปานกลาง ทักษะปฏิบัติระดับดีและเจตคติระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 1 ต่ำกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน ต่ำกว่าระดับปานกลาง</p> <p>หมายเหตุ: กรณีสัมมนา โครงการวิจัย/โครงการงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
		<p>ผลงานพัฒนานวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการ ใช้เกณฑ์การประเมินผ่าน/ไม่ผ่าน</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พฤติกรรมและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เสนอแนะ การควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (ปี 3)</p> <p>2. ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจ เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการ จัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง บนพื้นฐานองค์ความรู้จากนวัตกรรม กระบวนการพัฒนานวัตกรรม อย่างเหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย (ปี 3)</p> <p>3. วางแผน ออกแบบ สํารวจ ตรวจสอบ ตรวจวัด คำนวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ (ปี 3)</p> <p>4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้บริหารจัดการทางอาชีวอนามัย และความปลอดภัยไปใช้ในการจัดทำโครงการ แผนงานและการดำเนินงานด้านความปลอดภัยได้ (ปี 4)</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																
		5. สรุปสาระสำคัญ ประยุกต์ใช้กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติได้ จัดทำรายงานตามกฎหมายได้ (ปี 4) 6. จัดทำโครงการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หรือเขียนบทความ/เผยแพร่ตีพิมพ์/ถ่ายทอดได้ (ปี 4)																
<p>PLO 4 สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Sub PLO 4A: อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม</p> <p>Sub PLO 4B: สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบ ควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> ยกตัวอย่าง มอบโจทย์การคำนวณที่เกี่ยวกับวิศวกรรมพื้นฐานให้นิสิตฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งมอบชิ้นงานที่สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางหลักวิศวกรรม จำลองสถานการณ์ปัญหาทางด้านวิศวกรรมพื้นฐาน โดยมอบหมายให้นิสิตคำนวณ ออกแบบเบื้องต้นทางหลักวิศวกรรม ฝึกปฏิบัติการอ่านแบบและเขียนแบบวิศวกรรมด้วยการใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ โดยมอบหมายให้นิสิตเขียนแบบให้ถูกต้องตามมาตรฐาน สืบค้นเทคนิคหรือวิธีการใหม่ๆ ทางวิศวกรรมความปลอดภัย นวัตกรรมความปลอดภัยในการใช้องค์ความรู้ไปแก้ปัญหาลักษณะ ความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุม ตรงกับสภาพปัญหาที่ค้นพบ เรียนรู้จากกรณีศึกษาและประสบการณ์ของนิสิตในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มอบหมายให้นิสิตจัดทำเป็นรายงานข้อเสนอแนะ/รายงานตามกฎหมายและนำเสนอ จำลองสถานการณ์ กรณีศึกษาความผิดพลาดในการออกแบบ 	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table> <p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสาธิตย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/นำชื่นชม</p>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																	
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																	
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																	
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																	
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																	
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																	
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																	
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
	<p>ติดตั้ง ความเป็นอันตรายในการทำงาน มอบหมายให้นิสิตวิเคราะห์เลือกใช้เทคนิค วิธีการทางวิศวกรรมความปลอดภัยในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องตามสถานการณ์และสามารถใช้ได้จริง ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความร่วมมือกับชุมชนสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หน่วยงาน ผู้ที่เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์</p> <p>6. จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เทคนิคในการควบคุมมลพิษทางอากาศในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยมอบหมายให้นิสิตจัดทำรายงานและนำเสนอ</p> <p>7. จำลองสถานการณ์/มอบชิ้นงานในการฝึกปฏิบัติและออกแบบการระบายอากาศแบบทั่วไปและแบบเฉพาะที่ตามประเภทของสารมลพิษ พร้อมทั้งสามารถเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>8. จำลองสถานการณ์/ชิ้นงานที่เกี่ยวกับอากาศทดแทนภายในอาคาร เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและสามารถประยุกต์การแปลผลเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>9. ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบระบบระบายอากาศจากสถานการณ์จริง</p> <p>10. ศึกษาดูงาน</p>	<p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p> <p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรมแนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>ภาพรวมการประเมินการบรรลุสมรรถนะแบ่งเป็น 3 ระดับ:</p> <p>ระดับ 3 สูงกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านสูงกว่าระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 2 ตามมาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านผ่านอยู่ในระดับขั้นต่ำ คือ ความรู้ระดับปานกลางทักษะปฏิบัติระดับดีและเจตคติระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 1 ต่ำกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านต่ำกว่าระดับปานกลาง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO												
		<p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. สามารถออกแบบและเขียนแบบทางด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นได้ (ปี 2)</p> <p>2. อธิบายพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุม ในงานวิศวกรรม (ปี 3)</p> <p>3. อธิบายพื้นฐาน และประยุกต์ความรู้ด้านวิศวกรรม ความปลอดภัย (ปี 4)</p> <p>4. ประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางหลักการทางวิศวกรรม ในงานทางด้านควบคุมมลพิษอากาศและการออกแบบ ระบบระบายอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมความปลอดภัยมาเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้ (ปี 4)</p>												
<p>PLO 5 พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>Sub PLO 5A: รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p> <p>Sub PLO 5B: ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบ การจัดการคุณภาพ วิศวกรรม ในการพัฒนานวัตกรรม สังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>1. สร้างความร่วมมือกับชุมชนต้นแบบเพื่อค้นหาปัญหาด้าน อาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศึกษาดูงานนวัตกรรมหรือการ เป็นผู้ประกอบการ</p> <p>2. สืบค้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยที่ใช้ในการแก้ปัญหา สุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรง กับสภาพปัญหาที่ค้นพบ เรียนรู้จากกรณีศึกษาและประสบการณ์ ของนิสิตในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มอบหมายให้มีประยุกต์ใช้ องค์ความรู้เสนอแนะการจัดทำนวัตกรรมสังคม พร้อมถ่ายทอด</p>	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> </table>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%													
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%													
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%													
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%													
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%													
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%													

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
<p>Sub PLO 5C: พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>องค์ความรู้อย่างน้อย 1 งาน</p> <p>3. จำลองสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงตามสถานการณ์ต่าง ๆ มอบหมายให้นิสิตวิเคราะห์ เลือกใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยมาใช้รับมือ เขียนแผนฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องตามสถานการณ์และสามารถใช้ได้จริง นิสิตสามารถรายงานได้ตามกฎหมาย โดยความร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องหาญทำการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์</p> <p>4. การคำนวณสถานการณ์ผลประโยชน์และความเสียหายทางด้านความปลอดภัย ต้นทุน ค่าใช้จ่าย จุดคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยและการควบคุมความสูญเสีย โดยความร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องหาญทำการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์</p> <p>5. การศึกษาจากกรณีศึกษา เหตุการณ์ปัญหาจากสถานการณ์จริงในชุมชน สถานประกอบการหรือหน่วยงาน ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ในสถานการณ์อันตรายต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัยในการออกแบบควบคุมและป้องกันอันตราย</p> <p>6. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณภาพน้ำและน้ำเสียจากน้ำเสียในสถานประกอบการและชุมชน พร้อมทั้งจัดทำรายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อประเมินสถานการณ์จริง</p> <p>7. จำลองสถานการณ์คุณภาพน้ำเสีย และกากของเสียอันตรายในสถานประกอบการและชุมชนเพื่อนำไปสู่การเลือกใช้และออกแบบ</p>	<p>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor) 50-54%</p> <p>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail) 0-49%</p> <p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสัทธิย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</p> <p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p> <p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม แนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>ภาพรวมการประเมินการบรรลุสมรรถนะแบ่งเป็น 3 ระดับ:</p> <p>ระดับ 3 ขั้นสูง: ผลการประเมินแต่ละด้านสูงกว่า</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
	<p>ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบการจัดการกากของเสียอันตรายได้</p> <p>8. ประเมินผลกระทบจากกิจกรรม/กิจการตามขอบเขตกฎหมายที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายจัดทำรายงานสรุปผล</p>	<p>ระดับปานกลาง หรือสามารถประยุกต์/สร้าง/พัฒนา นวัตกรรมระดับดีมาก เกิดประโยชน์สูง</p> <p>ระดับ 2 ชั้นกลาง: ผลการประเมินแต่ละด้านผ่านอยู่ในระดับขั้นต่ำ คือ ความรู้ระดับปานกลาง ทักษะปฏิบัติระดับดีและเจตคติระดับปานกลาง หรือสามารถ พัฒนานวัตกรรมระดับดี เกิดประโยชน์ปานกลาง</p> <p>ระดับ 1 ขั้นต่ำ: ผลการประเมินแต่ละด้านต่ำกว่าระดับปานกลาง หรือสามารถประยุกต์/สร้าง/พัฒนา นวัตกรรมระดับควรปรับปรุง เกิดประโยชน์ต่ำ</p> <p>หมายเหตุ: กรณีสัมมนา/โครงการ/วิจัย/โครงการฝึก ประสบการวิชาชีพ ผลงานพัฒนานวัตกรรม ใช้เกณฑ์ การประเมินผ่าน/ไม่ผ่าน</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี</p> <p>ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายองค์ความรู้การสร้างนวัตกรรม (ปี 3) 2. บอกความแตกต่างและออกแบบเบื้องต้นสำหรับการสร้างนวัตกรรม (ปี 3) 3. เสนอทางเลือกเทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์ในการสร้างนวัตกรรม (ปี 4) 4. อธิบายองค์ความรู้ด้านมาตรฐาน ระบบการจัดการคุณภาพ และด้านวิศวกรรม (ปี 4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																
		5. เลือกใช้เครื่องมือ การประเมิน ทางด้าน อาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ปี 4) 6. มีผลงานทางนวัตกรรมสังคมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย (ปี 4)																
<p>PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาวการณ์ปัจจุบันและอนาคต</p> <p>Sub PLO 6A: มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Sub PLO 6B: มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แก้ไขปัญหาได้</p>	<p>1. สืบค้นเทคนิควิธีการบริหารงานและการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงกับสภาพปัญหาที่ค้นพบ เรียนรู้จากกรณีศึกษาและประสบการณ์ของนิสิตในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มอบหมายให้มีประยุกต์ใช้ห้องความรู้เสนอแนะการจัดทำ นวัตกรรมสังคม พร้อมถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างน้อย 1 งาน</p> <p>2. จำลองสถานการณ์ การทำงานในอุตสาหกรรม ปัญหาการทำงาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน โดยสามารถระบุปัญหาและสามารถเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง โดยมอบหมายให้จัดทำรายและนำเสนอ</p>	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1" data-bbox="1574 582 2181 957"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table> <p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสัทธิย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</p> <p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																	
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																	
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																	
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																	
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																	
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																	
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																	
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
		<p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม แนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติด้านกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>ภาพรวมการประเมินการบรรลุสมรรถนะแบ่งเป็น 3 ระดับ:</p> <p>ระดับ 3 สูงกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านสูงกว่าระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 2 ตามมาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านผ่านอยู่ในระดับขั้นต่ำ คือ ความรู้ระดับปานกลาง ทักษะปฏิบัติระดับดีและเจตคติระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 1 ต่ำกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้านต่ำกว่าระดับปานกลาง</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับชั้นปี</p> <p>ระดับ (ประเมินตามชั้นปีของผู้เรียน)</p> <p>1. อธิบายองค์ความรู้ด้านบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมศาสตร์ อาชีวนามัยและความปลอดภัย (ปี 4)</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO																
		2. บอกความแตกต่างและเปรียบเทียบการแก้ปัญหา พฤติกรรมของคนในองค์กรอุตสาหกรรม (ปี 4) 3. เสนอแนะการแก้ปัญหาเบื้องต้นการบริหาร ทรัพยากรมนุษย์ (ปี 4) 4. กล้าแสดงออกในที่สาธารณะ กล้าตัดสินใจโดยใช้ เหตุผล สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (ปี 4) 5. ตรงต่อเวลา (ปี 2 3 4) 6. ทำงานที่ได้รับมอบหมายบรรลุวัตถุประสงค์ (ปี 2 3 4) 7. ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคม (ปี 2 3 4) มีคุณธรรม จริยธรรม																
<p>PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้</p> <p>Sub PLO 7A: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ นำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการ ทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้</p> <p>Sub PLO 7B: สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและ ประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดชุมชนหรือสถานประกอบการต้นแบบเพื่อใช้เป็นแหล่งฝึก ประสานงาน การใช้สื่อในการจัดทำโครงการได้อย่างเหมาะสมโดย ให้นักศึกษาเสนอ/ฝึกการเป็นวิทยากร พูดในที่สาธารณะเป็น รายบุคคลและรายกลุ่ม สร้างสรรค์สื่อความปลอดภัยและนำเสนอสื่อได้ชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วนตามสภาพปัญหาที่ได้จากการสำรวจหรือสืบค้นในชั้นเรียน โดยมอบหมายให้จัดทำสื่อตามสถานการณ์ที่กำหนด และนำเสนอใน ที่สาธารณะ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านอาชีพอนามัยและความ ปลอดภัยทั้งในชั้นเรียนและชุมชน/หน่วยงาน/สถานประกอบการ มอบหมายนิสิต การนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน 	<p>1. ประเมินความรู้โดยใช้ข้อสอบ แบ่งสมรรถนะเป็น 8 ระดับ</p> <table border="1"> <tr> <td>ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)</td> <td>≥80%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)</td> <td>75-79%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 6 ดี (Good)</td> <td>70-74%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)</td> <td>65-69%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)</td> <td>60-64%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 3 อ่อน (Poor)</td> <td>55-59%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)</td> <td>50-54%</td> </tr> <tr> <td>ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)</td> <td>0-49%</td> </tr> </table>	ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%	ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%	ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%	ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%	ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%	ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%	ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%	ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%
ระดับ 8 ดีเยี่ยม (Excellent)	≥80%																	
ระดับ 7 ดีมาก (Very Good)	75-79%																	
ระดับ 6 ดี (Good)	70-74%																	
ระดับ 5 พอใช้ (Fairly Good)	65-69%																	
ระดับ 4 ปานกลาง (Fair)	60-64%																	
ระดับ 3 อ่อน (Poor)	55-59%																	
ระดับ 2 อ่อนมาก (Very Poor)	50-54%																	
ระดับ 1 ตก/ไม่ผ่าน (Fail)	0-49%																	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
	<p>ครบถ้วน ตรงตามสภาพปัญหา</p> <p>4. จำลองสถานการณ์จัดทำจดหมายหรือรายงานตามกฎหมายเพื่อใช้ภาษาทางวิชาการและการสื่อสารอย่างเป็นทางการกับองค์กรหน่วยงานราชการ เอกชน/สถานประกอบการและชุมชน</p>	<p>2. ประเมินทักษะปฏิบัติโดยใช้การสังเกต สัมภาษณ์ การสาธิตย้อนกลับ รายงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานใน/นอกชั้นเรียน แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5 ปฏิบัติได้ดีเยี่ยม/โดดเด่น เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>ระดับ 4 ปฏิบัติได้ดีมาก/น่าชื่นชม</p> <p>ระดับ 3 ปฏิบัติได้ดี/มีความสามารถตามมาตรฐาน</p> <p>ระดับ 2 ปฏิบัติได้พอใช้/ยังมีส่วนที่พัฒนาได้</p> <p>ระดับ 1 ควรปรับปรุง/มีหลายส่วนที่ต้องพัฒนา</p> <p>3. ประเมินทัศนคติโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม แนวคิด การแสดงออก/ประเมินตนเอง แบ่งสมรรถนะเป็น 5 ระดับ</p> <p>ระดับ 5: 4.20-5.00 เจตคติดีมาก</p> <p>ระดับ 4: 3.41-4.20 เจตคติดี</p> <p>ระดับ 3: 2.61-3.40 เจตคติปานกลาง</p> <p>ระดับ 2: 1.81-2.60 เจตคติไม่ดีมาก</p> <p>ระดับ 1: 1.00-1.80 เจตคติต้องปรับปรุง</p> <p>ภาพรวมการประเมินการบรรลุสมรรถนะแบ่งเป็น 3 ระดับ:</p> <p>ระดับ 3 สูงกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน สูงกว่าระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 2 ตามมาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	สถานการณ์หรือภาระงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน	เกณฑ์การบรรลุสมรรถนะ/LO
		<p>ผ่านอยู่ในระดับขั้นต่ำ คือ ความรู้ระดับปานกลาง ทักษะปฏิบัติระดับดีและเจตคติระดับปานกลาง</p> <p>ระดับ 1 ต่ำกว่ามาตรฐาน: ผลการประเมินแต่ละด้าน ต่ำกว่าระดับปานกลาง</p> <p>4. ประเมินโดยแบ่งตามสมรรถนะระดับขั้นปี</p> <p>ระดับ (ประเมินตามขั้นปีของผู้เรียน)</p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำงาน สื่อสารและนำเสนอในที่สาธารณะได้ (ปี 1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผน ประเมินค่า แสดงผล ผลิตสื่อ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม (ปี 1) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าใจง่าย (ปี 1)

1.7 แผนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร SPLOs ที่กำหนดในหัวข้อ 1.4 - 1.5 ข้างต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้		
Sub PLO 1A: สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้	<p>รูปแบบ (จัดทำในระดับ Sub PLO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active learning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study,) Field Trip 2. การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวิดีโอและสื่อ Online 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ (จัดทำในระดับ Sub PLO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อภิปรายกลุ่ม / แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมฯ 2. รายงานเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมฯ 3. สรุปองค์ความรู้และนำเสนอ 4. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียนและนำเสนอ
Sub PLO 1B: อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้าระวังตามกระบวนการระบาดวิทยาในการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active learning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL) คติวิเคราะห์ให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการ, Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Demonstration case study, Work shop (WS)/ Practice , Demonstration 	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ (จัดทำในระดับ Sub PLO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม / แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้าระวังตามกระบวนการระบาดวิทยา สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งเสริมให้มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
		<p>คุณภาพที่ดี</p> <p>2. กิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2.1) สืบค้น วิเคราะห์ และรายงาน case study (กรณีศึกษา)</p> <p>2.2) การฝึกปฏิบัติ เช่น การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น การสาธิตและให้ปฏิบัติให้ดู การให้สุขศึกษา เช่น การลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ทางระบาดวิทยา</p> <p>3. นำเสนอรายงานกลุ่ม</p>
<p>Sub PLO 1C: ประเมินและ วิเคราะห์งานด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในการทำงานได้ตามหลักมาตรฐานวิชาการ</p>	<p>1. ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active learning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration, Field Trip</p> <p>2. การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวิดีโอและสื่อ Online</p> <p>3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ (จัดทำในระดับ Sub PLO)</p> <p>1. การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพในการทำงาน</p> <p>2. สัมภาษณ์ชุมชน ฝึกการค้นหาปัญหาสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในชุมชนและสถานประกอบการ</p> <p>3. ฝึกการสืบค้นข้อมูลสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในชุมชนและสถานประกอบการ</p> <p>4. วิเคราะห์สังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย</p> <p>5. นำเสนอบทสรุปทางวิชาการ วิทยุวิจัย/บทความ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
		วิชาการเกี่ยวกับสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในชุมชนและสถานประกอบการ 6. บรรยาย อภิปราย และรายงานสรุปผลการศึกษา โจทย์วิจัย/บทความวิชาการ
PLO 2 ซ้ำบ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
Sub PLO 2A: ซ้ำบ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Panel discussion (PD), Work shop (WS)/, Demonstration, Field Trip, Problem Based Learning (PBL)	1. บรรยาย อภิปรายกลุ่ม / แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน 2. กิจกรรมกลุ่ม สืบค้น วิเคราะห์ และรายงาน case study (กรณีศึกษา) รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3. นำเสนอรายงานกลุ่ม
Sub PLO 2B: ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้	ใช้ Field work เป็นหลัก โดยการลงฝึกปฏิบัติการในสถานประกอบการ ร่วมกับใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration, discussion	1. บรรยาย 2. สำรวจสถานประกอบการ ฝึกการวางแผน การออกแบบ กำหนดกลวิธีการตรวจวัด การประเมินปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงาน 3. ฝึกปฏิบัติการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน 4. นำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
<p>Sub PLO 2C: จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้</p>	<p>ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Panel discussion (PD), Work shop (WS)/, Demonstration</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อภิปรายกลุ่ม /แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพงานที่ไม่ถูกหลักการยศาสตร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน 2. สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และเครื่องมือประเมินทางสรีระวิทยา 3. Case study <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และการทดสอบสมรรถภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามที่นิสิตสนใจ หรือตามที่กำหนดพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา 3.2 ออกแบบสภาพงานหรือปรับปรุงการทำงานให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์
<p>Sub PLO 2D: มีความรู้และทักษะในการป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	<p>ใช้ Lecture based ร่วมกับ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Panel discussion (PD), Work shop (WS), Problem Based Learning (PBL), Field Trip</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อภิปรายกลุ่ม /แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพต่าง ๆ 2. สืบค้นและวิเคราะห์กรณีศึกษา มาตรการป้องกันการรับสัมผัส การควบคุมโรคจากการทำงานและสิ่งแวดล้อม/โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน 3. ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและสิ่งแวดล้อม/โรคที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
		เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน 4. นำเสนอรายงาน
PLO 3 ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุมความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
Sub PLO 3A: ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์ หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play, Field Trip 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ฝึกปฏิบัติการคำนวณ 8. ศึกษาดูงานทั้งในและนอกพื้นที่ 9. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความความคิดเห็น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
		10. ทำโครงการ/แบบฝึกหัด/mind map 11. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
Sub PLO 3B: ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการจัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play, Field Trip 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL) 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชนหน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ฝึกปฏิบัติการคำนวณ 8. ศึกษาดูงานทั้งในและนอกพื้นที่ 9. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความความคิดเห็น 10. ทำโครงการ/แบบฝึกหัด/mind map 11. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
<p>Sub PLO 3C: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวางแผน ออกแบบ สํารวจ ตรวจสอบ ตรวจวัด คํานวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้</p>	<p>1.การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น</p> <p>1.1 การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play, Field Trip</p> <p>1.2 การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL)</p> <p>1.3 การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>1.4 การคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์องค์ความรู้โดยการทำโครงการ/งานวิจัย (Project Based Learning/Research)</p> <p>2. การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Research Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. วิเคราะห์ สังเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ฝึกปฏิบัติการคํานวณ 8. ศึกษาดูงานทั้งในและนอกพื้นที่ 9. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความคิดเห็น 10. ทำโครงการ/วิจัย 11. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
PLO 4 สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
Sub PLO 4A อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> ใช้ Lecture based ร่วมกับวิธีการต่อไปนี้ Active learning ได้แก่ Analyze Case studies, Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD) การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวิดีโอและสื่อ Online การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 	<ol style="list-style-type: none"> บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่ม / แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับหลักวิศวกรรมและการอ่านและการเขียนแบบวิศวกรรม ฝึกคำนวณและฝึกปฏิบัติจากใบงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานทางวิศวกรรมที่ได้รับมอบหมาย ฝึกอ่านแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม ฝึกเขียนแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ รายงาน
Sub PLO 4B: สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบ ควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	<p>การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play, Field trip การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL) 	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ ฉายภาพ VDO/ Clip สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์ Media ต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
	3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เน้นการนำประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมมาป้องกันและควบคุมปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6. วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ฝึกปฏิบัติการคิดคำนวณ การออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองสถานการณ์ 8. ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ 9. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความคิดเห็น 10. ทำโครงการ/แบบฝึกหัด/mind map 11. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
PLO 5 พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม		
Sub PLO 5A: รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพแวดล้อมในการทำงานได้	รูปแบบ (จัดทำในระดับ Sub PLO) 1. ใช้ Lecture based ร่วมกับวิธีการต่อไปนี้ Active learning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Field Trip 2. การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวิดีโอและสื่อ Online 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้มี	1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. อภิปรายกลุ่ม / แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. ออกแบบแผนธุรกิจ 4. ฝึกปฏิบัติการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. วิเคราะห์ สังเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ฝึกปฏิบัติการคำนวณ 8. ศึกษาดูงานทั้งในและนอกพื้นที่ 9. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
	ประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	คิดเห็น 10. ทำโครงการ/วิจัย 11. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
Sub PLO 5B: ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ วิศวกรรม ในการพัฒนานวัตกรรมสังคม ทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play, Field trip 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL) 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เน้นการนำเทคโนโลยี/นวัตกรรม/การเป็นผู้ประกอบการมาใช้ในการวางแผน ออกแบบและพัฒนาคำถามความรู้โดยการปฏิบัติจริง	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นักศึกษาปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. คำถาม วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 7. ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ 8. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความ คิดเห็น 9. ทำโครงการ/แบบฝึกหัด/mind map รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
Sub PLO 5C: พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Field Trip 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL) 3. การคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์องค์ความรู้โดยการทำโครงการ/งานวิจัย (Project Based Learning/Research)	1. ฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ 450 ชั่วโมง 2. รายงานและนำเสนอทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาวะการณ์ปัจจุบันและอนาคต		
Sub PLO 6A: มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
	2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Problem Based Learning (PBL)	คอมพิวเตอร์ Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. ออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรม 7. วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 8. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
Sub PLO 6B: มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ แก้ไขปัญหาได้	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้ Lecture Based ร่วมกับวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์ หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Role Play 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Problem Based Learning (PBL)	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์ Media ต่าง ๆ 5. วิเคราะห์ สถานการณ์/กรณีศึกษา 6. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้		
Sub PLO 7A: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL)	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์ Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. ฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 7. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความคิดเห็น 8. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
Sub PLO 7B: สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	การออกแบบการเรียนการสอนโดยเน้นวิธีการ Active Learning และ Activity Based เช่น 1. การจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมกลุ่ม ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบกิจกรรม เช่น Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice,	กิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและสร้างเจตคติที่ต้องการ ดังนี้ 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างประกอบ โดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ 2. สาธิตโดยผู้สอน/ผู้มีประสบการณ์/ผู้เชี่ยวชาญ ให้นิสิตฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SPLOs)	วิธีการเรียนการสอน (Learning Pedagogy)	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
	Demonstration case study, Role Play 2. การสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ เช่น Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL) 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	3. ฉายภาพ VDO/ Clip 4. สืบค้น ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อ ระบบคอมพิวเตอร์ Media ต่าง ๆ 5. ฝึกปฏิบัติงานเดี่ยว/กลุ่ม 6. ฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 7. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ชักถาม อภิปราย เปรียบเทียบ แยกความแตกต่างและแสดงความ คิดเห็น 8. รายงานและนำเสนอ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

1.8 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา สังคมศาสตร์ 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านสาธารณสุข ภาวะสุขภาพ สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม 3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผน ประเมินค่า แสดงผล ผลิตสื่อ และนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 4. สามารถสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์ ถูกต้อง ตรงประเด็นและเข้าใจได้ง่าย
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความเข้าใจในการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้าระวังสุขภาพและโรคจากการทำงาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. จัดกลุ่มปัญหาสุขภาพและความปลอดภัยเปรียบเทียบกับภาวะสุขภาพและโรคจากการทำงาน รวมทั้งบอกได้ถึงความแตกต่างและเปรียบเทียบวิธีการแก้ไขปัญหา เสนอทางเลือกเบื้องต้นด้านการจัดการสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 3. ออกแบบและเขียนแบบทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้นได้ 4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวกับงานทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม การควบคุมในงานวิศวกรรม องค์ความรู้การสร้างนวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการ 2. ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ เสนอแนะการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นหรือเสนอทางเลือก มาตราการป้องกันจัดการความเสี่ยงการป้องกันอุบัติเหตุ สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและควบคุมโรคจากการทำงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3. ใช้เครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์และเครื่องมือประเมินปัญหาทางสุขภาพอื่น ๆ ได้ถูกต้อง รวมทั้งแปลผลการตรวจวัดหรือผลการประเมินเปรียบเทียบกับกฎหมาย มาตรฐานหรือหลักวิชาการได้ถูกต้อง 4. มีทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ สามารถวางแผน ออกแบบ สำรวจ ตรวจสอบ สอบสวน ประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และดำเนินโครงการควบคุมปัจจัยทางสาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมได้ 5. บอกความแตกต่างและออกแบบเบื้องต้นสำหรับการสร้างนวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการ ประยุกต์องค์ความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยี และการสื่อสารในการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอทางเลือกเทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการได้ 6. รับผิดชอบ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์ และแสดงออกถึงภาวะผู้นำ
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. สรุปสาระสำคัญ ประยุกต์ใช้กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ระดับชาติและนานาชาติได้ 2. ประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม วิศวกรรมความปลอดภัย ระบบมาตรฐานและการจัดการ

ชั้นปีที่	รายละเอียด
	<p>คุณภาพ เลือกใช้เครื่องมือในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>3. ประยุกต์องค์ความรู้พื้นฐานหลักการทางวิศวกรรมในงานทางด้านควบคุมมลพิษอากาศ และการออกแบบระบบระบายอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐาน การใช้เทคโนโลยี วิจัยและริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไปใช้จัดทำโครงการ แผนงานและการดำเนินงานด้านความปลอดภัยนำไปสู่การแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. จัดทำโครงการวิจัยหรือการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หรือเขียนบทความ เผยแพร่ตีพิมพ์ ถ่ายทอดได้</p> <p>5. พัฒนาโครงการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>

2. แผนการพัฒนา/ปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ด้านการพัฒนาระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดทำคำสั่งกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ หลังจากสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ไม่เกิน 1 เดือน 2. จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีสาขาวิชา 3. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาในข้อกำหนดมาตรฐาน TQF ของมหาวิทยาลัยทักษิณ และการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (VOCs) 4. การประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำสั่งแต่งตั้งกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ฯ 2. รายงานการประชุมสาขาวิชาฯ และ/หรือหลักสูตร ฯ 3. แผนปฏิบัติงานประจำปีประจำสาขาวิชา ฯ 4. ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร ฯ 5. มคอ.5 และ มคอ.7
2. ด้านบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสนับสนุนและสร้างปัจจัยเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของนิสิต 2. สร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตามบริบทและสถานการณ์จริงเพื่อสร้างประสบการณ์และทักษะปฏิบัติ 3. วางแผนการจัดซื้อจัดจ้างทรัพยากรการเรียนการสอน โดยทั้งสามกลยุทธ์ คาดหมายว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จก่อนเปิดรับนิสิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มคอ. 3-5 2. ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาฯ ห้องเรียน ห้องสมุด Smart Classroom การจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning 3. แผนปฏิบัติงานประจำปีประจำสาขาวิชา ฯ
3. ด้านการบริหารบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผน และดำเนินการ พัฒนาบุคลากร โดยสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก การขอตำแหน่งทางวิชาการ ความต้องการในการฝึกอบรม 2. ติดตาม และพัฒนาตนเองด้านวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานการประชุมสาขาวิชา ฯ 2. เอกสารการเข้าร่วมพัฒนาตนเองด้านวิชาการและวิชาชีพ 3. แผนการพัฒนาตนเองของอาจารย์ในสาขาวิชา ฯ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	และวิชาชีพ 3. มอบหมายหน้าที่และภาระรับผิดชอบ อย่างเหมาะสม ตามคำรับรองการ ปฏิบัติงาน และความท้าทาย	4. Training Need
4. ด้านความต้องการของแหล่งงาน	1. การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่ พึงประสงค์ทุกปี 2. การจัดทำ Focus group ผ่านระบบ ออนไลน์	1. รายงานผลคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์ 2. รายงานการจัดทำ Focus group
5. การปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีและความต้องการของ สังคม	1. ดำเนินโครงการปรับปรุงหลักสูตร ตามเกณฑ์ มาตรฐานของ TQF 2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของภาครัฐและเอกชน 3. การปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง 4. การจัดทำ Focus group ผ่านระบบ ออนไลน์	1. ความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต 2. มคอ.2 3. จำนวนรายวิชา มคอ.3 และ มคอ.4 4. รายงานการจัดทำ Focus group

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาศึกษาภาคเรียนฤดูร้อน ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ซึ่งมีการจัดชั่วโมงการเรียนเท่ากับ 15 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคเรียนที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

ในเวลาราชการ

นอกเวลาราชการ โปรดระบุ.....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ หรือมีการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ 22 หน่วยกิต คณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต

2.2.2 เป็นผู้มีความประพฤติดี

และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 3 ข้อที่ 12

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ

ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

นิสิตไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

อื่น ๆ (ระบุ)

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน

จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย

และการแบ่งเวลา

จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต และให้เน้นย้ำในกรณีที่มีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนิสิตและการดูแลนิสิต ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนิสิตกับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

อื่น ๆ จัดตั้งกลุ่ม Line หรือ Facebook เพื่อใช้ในการเข้าพบที่ปรึกษา และแก้ปัญหาให้กับนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

ค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนแบบเหมาจ่าย	15,000	บาท/ภาคเรียน
ประมาณการตลอดหลักสูตร	120,000	บาท/คน
ค่าใช้จ่ายต่อหัว/คน/ปี	30,000	บาท/คน/ปี

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

ประมาณการรายรับ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ				
		2566	2567	2568	2569	2570
ค่าลงทะเบียน	บาท/ปี	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
งานบริการวิชาการจากภายนอก (ถ้ามี)	บาท/ปี	-	-	-	-	-
ทุนด้านการเรียนการสอนและการวิจัย (ถ้ามี)	บาท/ปี	-	-	-	-	-
รวม	บาท/ปี	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
1.1 ค่าตอบแทน	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
1.2 ค่าใช้สอย	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1.3 ค่าวัสดุ	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
1.4 ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
2. รายจ่ายให้มหาวิทยาลัย (ถ้ามี)	-	-	-	-	-
3. งบลงทุน	1,200,000	1,000,000	1,200,000	1,000,000	1,200,000
รวมทั้งสิ้น	1,500,000	1,300,000	1,500,000	1,300,000	1,500,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบรายวิชา เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบจะต้องครอบคลุมเนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างที่นิสิตต้องเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 รายวิชาที่โอนต้องเป็นรายวิชาที่นิสิตเคยเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปี และได้รับระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือได้รับค่าระดับชั้นไม่ต่ำกว่า 2.00 ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ขอรับโอนรายวิชา เทียบโอนรายวิชา และเทียบประสบการณ์ รวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละ 40 ของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 ข้อ 30 ข้อ 31 ข้อ 32 ข้อ 33 และข้อ 34

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	146	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ข.หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		26	หน่วยกิต
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		20	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานสาธารณสุข		6	หน่วยกิต
วิชาชีพเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต
วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ		6	หน่วยกิต
ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		15	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
0000111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication			3(2-2-5)
0000121	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(2-2-5)
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ		6	หน่วยกิต
0000131	การจัดการนวัตกรรมเพื่อโลกอนาคต Innovation Management for The Future			3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก			
0000241	ชุดความคิดการเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม Entrepreneurial Mindset and Innovative Business Development			3(2-2-5)
	หรือ			
0000242	ชุดความคิดการเป็นนวัตกรรมสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม Innovator's Mindset and Social Innovation Development			3(2-2-5)
	กลุ่มวิชาส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม		3	หน่วยกิต
	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก			
0000251	ปฏิบัติการชุมชนเพื่อทักษะชีวิต Community Operations for Life Skills			3(2-3-4)
	หรือ			
0000252	ทักษิณศึกษา Southern Thai Studies			3(2-3-4)
	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร			
0000112	ภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์ Thai Language for Creativity			3(3-0-6)
0000113	ภาษากับการรู้เท่าทัน Language and Literacy			3(3-0-6)
0000114	พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้ Multilingual for Learning			3(2-2-5)

0000115	โอฮาโยเจแปน Ohayo Japan	3(3-0-6)
0000116	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Language in Daily Life	3(3-0-6)
0000117	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life	3(3-0-6)
0000118	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Language in Daily Life	3(3-0-6)
0000122	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ English for International Business	3(3-0-6)
0000123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Application	3(3-0-6)
0000124	ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว English for Tourists	3(3-0-6)
0000125	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมสังคม English for Social Innovation	3(3-0-6)
0000126	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษابันเทิง English for Edutainment	3(3-0-6)
0000127	ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน Russian in Daily Life	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ		
0000132	นาโนเทคโนโลยีกับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น Nanotechnology for Local Products	3(2-2-5)
0000133	รักตัวเรารักสิ่งแวดล้อม Love Me Love Environment	3(2-2-5)
0000134	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sports and Recreation for Health	3(2-2-5)
0000135	อาหารเพื่อชีวิตและความงาม Food for Life and Beauty	3(3-0-6)
0000136	วิถีดิจิทัลกับการเรียนรู้ Digital Way and Learning	3(2-2-5)
0000137	ไฟฟ้ากับชีวิต Electricity and Life	3(2-2-5)
0000138	วิทยาศาสตร์ถนอมชีวิต Science Cares for Life	3(3-0-6)
0000141	การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking	3(2-2-5)

0000142	ผู้ผลิตที่ชาญฉลาด Intelligent Manufacturers	3(2-2-5)
0000143	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ Creative Economy	3(2-2-5)
0000144	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน Technology and Innovation for Community	3(2-2-5)
0000145	นวัตกรรมพลังงานสีเขียว Innovation of Green Energy	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม		
0000151	ชีวิตออกแบบได้ Designing Your Life	3(3-0-6)
0000152	ผู้หญิงกับบทบาทในสังคม Women and Roles in Society	3(3-0-6)
0000153	ชีวิตดี ดี มีได้ทุกวัน Everyday Good Life	3(3-0-6)
0000154	พลังคนรุ่นใหม่ใจสะอาด Power of New Generations with Pure Mind	3(2-2-5)
0000155	จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development	3(2-2-5)
0000156	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล Leadership in Digital Era	3(2-2-5)
0000157	การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง Citizenship Education	3(2-2-5)
0000158	ชมศิลป์ ดุหนัง ฟังเพลง Audio and Visual Art Appreciation	3(2-2-5)
0000159	อัตลักษณ์ทัศนคติและการเรียนรู้สร้างสรรค์ Thanksin Identity and Creative Learning	3(2-2-5)
0000253	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Law in Daily Life	3(3-0-6)
0000254	กฎหมายสิทธิมนุษยชนเบื้องต้น Introduction to Human Rights Law	3(3-0-6)
0000255	ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ Safety in a New Normal	3(3-0-6)
0000256	ความสุขและสุขภาพ Happiness and Well-being	3(3-0-6)
0000257	การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ Health Care of Natural Healing	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		26	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		20	หน่วยกิต
0202103	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Basic Mathematics		3(3-0-6)
0204105	เคมีเบื้องต้น Basic Chemistry		3(2-3-4)
0204223	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental Organic Chemistry		3(3-0-6)
0204241	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry		3(3-0-6)
0204294	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน Fundamental Organic Chemistry Laboratory		1(0-3-0)
0204296	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry Laboratory		1(0-3-0)
0207103	ชีววิทยาทั่วไป General Biology		2(2-0-4)
0209107	ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Physics for Occupational Health and Safety		3(3-0-6)
0209197	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Physics laboratory for Occupational Health and Safety		1(0-3-0)
	กลุ่มวิชาพื้นฐานสาธารณสุข	6	หน่วยกิต
0207110	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1 Basic Human Anatomy and Physiology 1		2(1-2-3)
0207111	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2 Basic Human Anatomy and Physiology 2		2(1-2-3)
0207114	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา Microbiology and Parasitology		2(2-0-4)
วิชาชีพเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		72	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		28	หน่วยกิต
0502111	การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน Basic Public Health		3(3-0-6)
0502112	สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ Health Education and Health Behavior		3(2-2-5)

0502211	อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health	3(3-0-6)
0502212	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น Introduction to Occupational Health and Safety	3(3-0-6)
0502213	การป้องกันและควบคุมโรค Prevention and Control of Diseases	3(3-0-6)
0502311	ชีวสถิติสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Biostatistics for Occupational Health and Safety	2(1-2-3)
0502312	อนามัยชุมชน Community Health	3(2-2-5)
0502313	การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Introduction to Occupational Health and Safety Research	1(1-0-2)
0502314	ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย Occupational Epidemiology	3(2-2-5)
0502315	สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Seminar in Occupational Health and Safety	1(0-3-0)
0502411	การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ Health Service and Health Promotion in Workplace	3(2-2-5)
	โมดูล 1 วิชาทางด้านอาชีพอนามัยและ สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	15 หน่วยกิต
0502221	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Principles of Industrial Hygiene	3(3-0-6)
0502321	พิษวิทยาด้านอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม Occupational Health and Environmental Toxicology	2(2-0-4)
0502322	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Sampling and Analysis in Industrial Hygiene	3(2-2-5)
0502323	การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Field Practice in Industrial Hygiene	2(0-6-0)
0502324	สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ Work Physiology and Ergonomics	3(3-0-6)
0502421	อาชีพเวชศาสตร์ Occupational Medicine	2(2-0-4)

	โมดูล 2 วิชาทางด้านความปลอดภัย กฎหมาย มาตรฐาน การจัดการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	15	หน่วยกิต
0502231	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน และ สาธารณสุข Occupational Health, Work Safety, and Public Health Laws		2(2-0-4)
0502331	การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน Fire Protection and Emergency Response		2(1-2-3)
0502332	กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ระดับชาติ และนานาชาติ National and International Occupational Health and Safety Laws and Standards		2(2-0-4)
0502333	หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Principles of Safety in Industrial Work		2(1-2-3)
0502334	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม Risk Assessment and Management in Industrial Work		2(1-2-3)
0502335	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย Industrial Processes and Hazards		2(2-0-4)
0502431	โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม Occupational Health, Safety and Environment project		1(0-3-0)
0502432	การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Management System		2(2-0-4)
	โมดูล 3 วิชาทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
0502241	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		1(0-3-0)
0502341	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย Engineering Principles for Occupational Health and Safety		3(3-0-6)
0502441	การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงาน อุตสาหกรรม Industrial Ventilation and Air Pollution Control		3(2-2-5)

0502442	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Safety Engineering in Industrial Work	2(2-0-4)	
	กลุ่มวิชาเสริมทักษะทางการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ และจรรยาบรรณ	4	หน่วยกิต
0502361	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Human Resource Management in Occupational Health and Safety	2(2-0-4)	
0502461	จิตวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Psychology	2(2-0-4)	
	วิชาเสริมทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร	1	หน่วยกิต
0502171	เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ Digital Technology and Professional Communication	1(0-3-0)	
	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6
	กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพ สมรรถนะ และนวัตกรรม เป็นผู้ประกอบการ		หน่วยกิต
0502251	การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Quality Control for Occupational Health and Safety	2(2-0-4)	
0502252	การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม Major Hazard Management in Industrial Work	2(2-0-4)	
0502253	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Environmental and Health Impact Assessment	2(2-0-4)	
0502351	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Business and Entrepreneurship	2(2-0-4)	
0502352	หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสีย Principles of Administration and Economics of Safety for Loss Control	2(2-0-4)	
0502353	การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Water and Wastewater Analysis	2(1-2-3)	
0502451	การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย Chemical and Hazardous Waste Management	2(2-0-4)	
0502452	มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม Water Pollution and Industrial Wastewater Treatment Technology	2(2-0-4)	

0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3)
Technology and Industrial Safety Innovations

วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 6 หน่วยกิตหรือไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยมีการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ ดังนี้ W, VG, G, S, U และ I

0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0)

Professional Experience in Occupational Health and Safety

หรือ

0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0)

Cooperative Education in Occupational Health and Safety

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

กำหนดให้เลือกเรียนรายวิชา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยทักษิณหรือเลือกเรียนวิชาในสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำส่วนงาน และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่หลักสูตรนั้นสังกัด ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวต้องเป็นรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในระยะเวลาไม่เกิน 4 ปีนับถึงวันที่ขอโอน

***** หมายเหตุ :** กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพ สมรรถนะ และนวัตกรรมการเป็นผู้ประกอบการ

กลุ่มที่ 1 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประกอบด้วยรายวิชา 0502253, 0502353, 0502451 และรายวิชา 0502452

กลุ่มที่ 2 นวัตกรรมและผู้ประกอบการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วยรายวิชา 0501251, 0502252, 0502351, 0502352 และรายวิชา 0502453

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร		ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้
เลขรหัสสองหลักแรก	หมายถึง	เลขรหัสคณะ
เลข 05	หมายถึง	คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
เลขรหัสหลักที่สามและสี่	หมายถึง	เลขรหัสสาขาวิชา
เลข 02	หมายถึง	สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เลขรหัสหลักที่ห้า	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลข 1	หมายถึง	ชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	ชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	ชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	ชั้นปีที่ 4
เลขรหัสหลักที่หก	หมายถึง	หมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เลข 2	หมายถึง	วิชาตามโมดูล 1 วิชาทางด้านอาชีวอนามัยและ สุขศาสตร์อุตสาหกรรม
เลข 3	หมายถึง	วิชาตามโมดูล 2 วิชาทางด้านความปลอดภัย กฎหมาย มาตรฐาน การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
เลข 4	หมายถึง	วิชาตามโมดูล 3 วิชาทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพ สมรรถนะ และนวัตกรรม เป็นผู้ประกอบการ
เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาเสริมทักษะทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และจรรยาบรรณ
เลข 7	หมายถึง	วิชาเสริมทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร
เลขรหัสหลักสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในแต่ละหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
วิชากลุ่มการใช้ภาษา	6
0000111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
0000131 การจัดการนวัตกรรมเพื่อโลกอนาคต	3(2-2-5)
วิชาบังคับเลือก	3
0000.... กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	3(.....)
วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	6
0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
0204105 เคมีเบื้องต้น	3(2-3-4)
วิชาชีพสาธารณสุข	4
0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ	1(0-3-0)
รวมหน่วยกิต	19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
วิชากลุ่มการใช้ภาษา	3
0000121 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	6
0000.... กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	3(.....)
0000.... กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	3(.....)
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	10
0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน	1(0-3-0)
0207103 ชีววิทยาทั่วไป	2(2-0-4)
0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)
0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(0-3-0)
วิชาพื้นฐานสาธารณสุข	3
0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ*	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต	22

*หมายถึง รายวิชาที่ประเมินการบรรลุสมรรถนะในแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		12
241-242	ชุดความคิดฯ (เลือก 1 วิชา)	3(2-2-5)
251-252	ปฏิบัติการชุมชนฯ / ทักษิณศึกษา (เลือก 1 วิชา)	3(2-3-4)
0000....	กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	3(.....)
0000....	กลุ่มวิชาเลือก (บังคับ)	3(.....)
วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		4
0204241	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
0204296	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)
วิชาพื้นฐานสาธารณสุข		2
0207110	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1	2(1-2-3)
วิชาชีพสาธารณสุข		3
0502211	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต		21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
วิชาพื้นฐานสาธารณสุข		4
0207114	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	2(2-0-4)
0207111	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2	2(1-2-3)
กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข		6
0502212	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น*	3(3-0-6)
0502213	การป้องกันและควบคุมโรค	3(3-0-6)
วิชาชีพเฉพาะสาขา		6
0502221	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
0502231	กฎหมายอาชีพอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน และสาธารณสุข	2(2-0-4)
0502241	เขียนแบบวิศวกรรม	1(0-3-0)
วิชาเลือกเสรี		4
.....	วิชาเลือกเสรี	2(.....)
.....	วิชาเลือกเสรี	2(.....)
รวมหน่วยกิต		20

*หมายถึง รายวิชาที่ประเมินการบรรลุสมรรถนะในแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
	วิชาชีพสาธารณสุข	5
0502311	ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(1-2-3)
0502312	อนามัยชุมชน	3(2-2-5)
	วิชาชีพเฉพาะสาขา	13
0502313	การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(1-0-2)
0502321	พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
0502322	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)
0502331	การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	2(1-2-3)
0502341	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)
0502361	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	2
.....	วิชาเลือกเสรี	2(.....)
รวมหน่วยกิต		20

ชั้นปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
	วิชาชีพเฉพาะสาขา	19
0502314	ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย	3(2-2-5)
0502315	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย*	1(0-3-0)
0502323	การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2(0-6-0)
0502324	สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์	3(3-0-6)
0502332	กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ	2(2-0-4)
0502333	หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2(1-2-3)
0502334	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม	2(1-2-3)
0502335	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	2(2-0-4)
.....	วิชาเอกเลือก	2(.....)
รวมหน่วยกิต		19

*หมายถึง รายวิชาที่ประเมินการบรรลุสมรรถนะในแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	วิชาชีพสาธารณสุข	3
0502411	การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ	3(2-2-5)
	วิชาชีพเฉพาะสาขา	16
0502421	อาชีวเวชศาสตร์	2(2-0-4)
0502431	โครงการทางด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	1(0-3-0)
0502432	การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)
0502441	การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
0502442	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
0502461	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
.....	วิชาเอกเลือก	2(.....)
.....	วิชาเอกเลือก	2(.....)
รวมหน่วยกิต		19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ	6
0502454	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย* หรือ	6(0-18-0)
0502455	สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย*	6(0-18-0)
รวมหน่วยกิต		6

*หมายถึง รายวิชาที่ประเมินการบรรลุสมรรถนะในแต่ละชั้นปี

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 0000111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
Thai for Communication
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสื่อสาร ภาษาไทยที่ใช้ในการสื่อสาร วัฒนธรรมทางภาษา ในสังคมไทย การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม และมารยาทในการสื่อสาร
 Basic knowledge about communication; Thai language used for communication; language cultures in Thai society; development of listening, speaking, reading, and writing skills for effective communication based on morality, ethics, and communication etiquettes
- 0000121 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
English for Communication
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสื่อสาร ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสาร วัฒนธรรมทางภาษา ในสังคมตะวันตกและการรับวัฒนธรรมทางภาษามาใช้ในสังคมไทย การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม และมารยาทในการสื่อสาร
 Basic knowledge about communication; English language used for communication; language culture in western society and language culture acceptance in Thai society; development of listening, speaking, reading, and writing skills for effective communication based on morality, ethics, and communication etiquettes
- 0000112 ภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)**
Thai Language for Creativity
 การใช้ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์ การพูดเล่าเรื่อง การพูดนำเสนอผลงาน การเขียนสารคดี การเขียนแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ การเขียนโฆษณา การประชาสัมพันธ์ในงานอาชีพ
 Creative use of Thai language; storytelling; oral presentation; feature writing; writing to express opinions and feelings in any opportunities; copywriting; public relations in professional careers
- 0000113 ภาษากับการรู้เท่าทัน 3(3-0-6)**
Language and Literacy
 การรู้เท่าทันการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน การรับข้อมูลข่าวสาร การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น อารมณ์ความรู้สึกอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
 Daily-life language literacy; information consumption; critical analysis of facts, opinions, emotions for self-lifelong learning

- 0000114 พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้** **3(2-2-5)**
Multi-language for Learning
 ภาษาศาสตร์สังคม การปนภาษา การสลับภาษา สัทวิทยาภาษา พหุภาษาเพื่อการสื่อสาร
 ในสังคมพหุวัฒนธรรมและการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพในบริบทวิชาชีพและสังคม
 เพื่อสัมพันธ์ภาพในองค์กรและความสัมพันธ์กับผู้คนในสังคม การสื่อสารพหุภาษาเพื่อความเสมอภาค
 และ ความเท่าเทียมในบริบทวิชาชีพ
 Sociolinguistics; code-mixing; code-switching; language right; multilingual
 for communication in multicultural society and application in professional and social
 contexts for organizational and social relationship; multiilingual communication for
 balance and equality in professional contexts
- 0000115 โอฮาโยเจแปน** **3(3-0-6)**
Ohayo Japan
 การทักทาย การสนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมญี่ปุ่นผ่าน
 แอนิเมชัน ภาพยนตร์ ละครโทรทัศน์
 Greeting; basic Japanese conversation in daily life; Japanese culture via
 animation, movies, TV drama
- 0000116 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
Korean Language in Daily Life
 วัฒนธรรมและภาษา ระบบเสียง ระบบไวยากรณ์ การฝึกฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษา
 เกาหลีเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 Culture and language; sound system, grammatical system; practice of basic
 Korean listening, speaking, reading and writing in daily life
- 0000117 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
Chinese Language in Daily Life
 วัฒนธรรมจีน ระบบเสียง ระบบไวยากรณ์ภาษาจีนกลาง การฟังและพูดภาษาจีนกลาง
 การฝึกอ่านและเขียนอักษรจีนปัจจุบันเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 Chinese culture; sound system, Chinese grammatical system; basic Chinese
 listening, speaking, reading, and writing in daily life
- 0000118 ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
Malay Language in Daily Life
 การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษามลายู โดยใช้ศัพท์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน
 Malay listening, speaking, reading, and writing skills using daily-life
 vocabularies

- 0000122** **ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ** **3(3-0-6)**
English for International Business
 ภาษาอังกฤษที่ใช้ในธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ การอ่านบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ การสื่อสารทางธุรกิจ
 English language used for international business; reading English business articles; business communication
- 0000123** **ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน** **3(3-0-6)**
English for Job Application
 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสำนักงาน การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ การอ่านประกาศรับสมัครงาน การกรอกแบบฟอร์มสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ สัมภาษณ์งาน
 English language used for communication in an office; English listening, speaking, reading and writing; reading job application announcement; filling in job application form; writing job application letter; writing a resume; job interview
- 0000124** **ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว** **3(3-0-6)**
English for Tourists
 ภาษาอังกฤษและทักษะการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว การเตรียมตัวสำหรับการเดินทาง การจัดโปรแกรมท่องเที่ยว ทักษะการเอาตัวรอดสำหรับนักท่องเที่ยว ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและมารยาทสำหรับนักท่องเที่ยว
 English language and communication skills essential for tourists; journey preparation; itinerary planning; survival skills for tourists; different cultures and etiquette for tourists
- 0000125** **ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมสังคม** **3(3-0-6)**
English for Social Innovation
 การใช้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล การเข้าถึงแหล่งข้อมูลภาษาอังกฤษในสื่อและนวัตกรรมสังคม การบรรยายและถ่ายทอดข้อมูลที่ได้จากการบูรณาการสารจากสื่อและนวัตกรรมสังคม การสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคมและสื่อสารนวัตกรรมด้วยทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ
 English language use in digital era; access to English information sources in media and social innovation; data presentation and transfer integrated from media and social innovation; creation of innovation for development of self, community, and social innovative communication through English listening, reading, reading and writing skills

- 0000126 **ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษابันเทิง** 3(3-0-6)
English for Edutainment
 ภาษาอังกฤษที่ใช้ในสื่อบันเทิง การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ การผลิตสื่อที่สร้างสรรค์
 ในรูปแบบต่าง ๆ และการนำเสนอ
 English language used in entertainment; media commentaries; creative
 media production and presentation
- 0000127 **ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Russian in Daily Life
 การเขียนและการออกเสียงตัวอักษรภาษารัสเซีย การผสมคำเพื่อแปลความ การใช้
 โครงสร้างประโยคพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การสื่อสารภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน
 Writing and pronunciation of Russian alphabets; word combination for
 interpretation; use of basic sentence structure for Russian communication in daily life
- 0000131 **การจัดการนวัตกรรมเพื่อโลกอนาคต** 3(2-2-5)
Innovation Management for The Future
 การจัดการนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมวิทยาในอนาคต การวางแผน
 ชีวิต การมีชีวิตในอนาคต การรู้เท่าทันดิจิทัลในอนาคต การมีชีวิตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลก
 ทั้งจากธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
 Innovation management in science, technology, and sociology in the future;
 life planning; future life survival; digital literacy in the future; living amid changes in the
 world from both nature and man-made things
- 0000132 **นาโนเทคโนโลยีกับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น** 3(2-2-5)
Nanotechnology for Local Products
 บูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านนาโนเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ในชุมชน
 ให้ทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาด ลดต้นทุนการผลิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่
 ยั่งยืน
 Integration of knowledge and innovations of nanotechnology to develop
 local products to be modern and marketable, reduce production cost and be eco-
 friendly with sustainable development
- 0000133 **รักตัวเรารักสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)
Love Me Love Environment
 การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม การสร้างความตระหนักในการ
 รักสิ่งแวดล้อมเพื่อปกป้องดูแลโลก ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ การส่งเสริมการมี
 ส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 Building knowledge and understanding about environmental situations;
 raising awareness of environmental conservation in order to protect the earth, natural

resources, environment, weather; promotion of participation in environmental management for sustainable development

0000134 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Sports and Recreation for Health

ความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ทักษะและทัศนคติที่ดีในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย การฝึกปฏิบัติกิจกรรมกีฬารือนันทนาการตามความสนใจเพื่อพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพดีและบุคลิกที่ดี มีน้ำใจนักกีฬา เคารพและปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของผู้เล่น ผู้ดู การนำไปประยุกต์ใช้กับกติกาของสังคม

Importance and relationship between health and physical fitness, skills and positive attitudes toward sports or exercise, fitness, and recreation; enhancement and test of physical fitness; practice of sports or recreational interest to develop healthy and great personalities; sportsmanship, be respectful and abide by rules regulations, and etiquette of players, audiences, and apply the rules to the rules of the society

0000135 อาหารเพื่อชีวิตและความงาม 3(3-0-6)

Food for Life and Beauty

อาหารและคุณค่าทางโภชนาการ ความต้องการอาหารของร่างกาย คุณภาพชีวิตกับการรับประทานอาหาร อาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม ประเภทและบทบาทของอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม ชนิดและกลไกของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีผลต่อสุขภาพและความงาม เทคโนโลยีในการผลิตและบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารเพื่อสุขภาพและความงาม ฉลากและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การคุ้มครองผู้บริโภค แนวโน้มของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพและความงามในปัจจุบัน

Food and nutritional values; bodily needs; quality of life and food consumption; food and dietary supplements for health and beauty; types and roles of food for health and beauty; types and mechanisms of bioactive compounds affecting health and beauty; healthy and beauty food production and packaging technology; food labeling and related laws; consumer protection; current market trends of food supplements for health and beauty

0000136 วิถีดิจิทัลกับการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Digital Way and Learning

แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ ความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัล การละเมิดสิทธิ์และการลอกเลียนผลงานดิจิทัล กระบวนการในการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัล การสืบค้น การใช้และจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล การประเมินสารสนเทศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ และมีทักษะในการสืบค้น ประเมินและผลิตสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้

Concepts of digital citizenship features; media literacy; ability for digital literacy, infringement, and copying of digital works; process for developing digital learning support; searching; using and storing digital data; assessment of information suitable for

learning and using searching skills evaluating and producing digital learning necessary for learning

0000137 ไฟฟ้ากับชีวิต 3(2-2-5)

Electricity and Life

การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานต่างๆ ได้แก่ พลังงานความร้อน พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์และชีวมวลจากวัสดุทางการเกษตรในภูมิภาค การประเมินศักยภาพและนวัตกรรมสำหรับการผลิตไฟฟ้าในชุมชน ผลกระทบของการผลิตไฟฟ้าต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างค่าไฟฟ้า การคำนวณค่าไฟฟ้าในครัวเรือนและชุมชน การประหยัดไฟฟ้าในระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดต่างๆ การออกแบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Using of electrical equipment in daily life the demand of electricity in Thailand, electricity generation based on different energy sources: thermal energy, hydro energy, wind energy, solar energy and biomass from local agricultural; potential assessment and innovation for electricity generation in community; the impact of electricity generation on the environment, electricity tariff structure; calculation of the electricity tariff for household and community; electrical saving in lighting, air conditioning systems and various of electrical appliances; optimization of electrical appliances; electrical safety in daily life; practices and case studies

0000138 วิทยาศาสตร์ถนอมชีวิต 3(3-0-6)

Science Cares for Life

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่ช่วยถนอมร่างกายมนุษย์ สารเคมีที่เสริมภูมิคุ้มกัน สารอาหารที่มีผลชะลอวัย การรู้เท่าทันข้อมูลเท็จ การตัดสินใจการเลือกใช้อาหารเสริมได้อย่างเหมาะสม การใช้พืชอาหารและพืชสมุนไพรในการดูแลสุขภาพที่มีความปลอดภัยและได้ประโยชน์สูงสุด

Importance of science to care the human body; immune-boosting chemicals; anti-aging nutrients; knowledge of false information; optimal decision when using dietary supplements; using food plants and medicinal plants in the safe and most beneficial care

0000141 การคิดเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Creative Thinking

วิธีการคิดแบบต่าง ๆ กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การสร้างแนวคิดในการออกแบบ วิธีการกรองความคิด จากแนวความคิดในระดับนามธรรมไปสู่แนวความคิดในระดับรูปธรรม ที่มีการเรียบเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ เทคนิคต่าง ๆ ในการคิดสร้างสรรค์

Different ways of thinking; creative thinking processes; creation of concept design; idea screening methods from abstract concepts to concrete How to moderate ideas from the concept in the abstract level to concepts systematically arranged; practice of techniques for creative thinking

0000142 ผู้ผลิตที่ชาญฉลาด **3(2-2-5)**
Intelligent Manufacturers

การเป็นผู้ผลิตที่ชาญฉลาดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิถีชีวิตเกษตรกร ประเภทเงินทุนทำการเกษตร แหล่งเงินทุน ทุนความรู้ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เมล็ดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ การตลาดขายสินค้า การคำนวณตัวเลขทางการเงิน การคำนวณจุดคุ้มทุน กรณีศึกษา ต้นทุนการทำกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในชุมชน

Being a smart manufacturer according to the sufficiency economy philosophy; agriculturists' way of life; types of farming funds; funding sources; knowledge capital tools related to agriculture, seeds of plants and animals; finding market for selling products; calculation of financial numbers; calculation of breakeven point; case studies of cost of agricultural production activities in the community

0000143 เศรษฐกิจสร้างสรรค์ **3(2-2-5)**
Creative Economy

การบูรณาการแนวความคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์กับการสร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ความยากต่อการลอกเลียนแบบ การขายได้ราคา การผสมวัฒนธรรมท้องถิ่น ความสามารถทางการตลาด การจำแนกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ปัจจัยในการขับเคลื่อนที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยี ความต้องการสินค้า การท่องเที่ยว และคุณลักษณะของผู้ประกอบการ พื้นฐานการคิดที่จะสามารถนำมาซึ่งการทำธุรกิจเชิงสร้างสรรค์

Integration of creative economy concepts with product identity creation; difficulty of copy, selling price, integration of local cultures, marketability, product group classification; driving factors comprising technology, demand for tourism products and characteristics of entrepreneurs; foundation of thinking applied to creative business

0000144 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน **3(2-2-5)**
Technology and Innovation for Community

การพัฒนาเทคโนโลยี เทคโนโลยีด้านการเกษตรและการประยุกต์ใช้ การใช้นวัตกรรม กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อท้องถิ่นโดยการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฏจักรชีวิตของเทคโนโลยีและการพัฒนานวัตกรรมสตาร์ทอัพที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มผลผลิตภาคการเกษตร ที่มีคุณภาพและปลอดภัย

Technology development; agricultural technology and application; innovation use; process of local innovation development using science, technology, and local wisdom; life cycle of technology and modern start-up innovation development to increase quality and safe agricultural productivity

0000145 นวัตกรรมพลังงานสีเขียว 3(2-2-5)
Innovation of Green Energy

สถานการณ์พลังงานในปัจจุบัน พลังงานทดแทน ได้แก่ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแก๊สชีวภาพ พลังงานชีวมวล และการผลิตเอทานอล แหล่งพลังงานในอนาคตของประเทศไทย พลังงานนิวเคลียร์ฟิวชั่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน นวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทน การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนในชุมชน การลงพื้นที่โครงการต้นแบบนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทน

Current energy situation; renewable energy: wind energy, hydro energy, solar energy, biogas, biomass energy and ethanol production; future energy sources in Thailand; nuclear fusion; geothermal energy; tidal energy and energy storage technology; innovation of renewable energy; renewable energy application in community; site visit at renewable energy innovation prototype project

0000151 ชีวิตออกแบบได้ 3(3-0-6)

Designing Your Life

แนวคิดและปรัชญาชีวิต การตั้งเป้าหมายชีวิต การค้นหาศักยภาพตนเอง การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน การสร้างพลังแห่งชีวิต การออกแบบชีวิตตนเอง การคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อไปสู่เป้าหมาย การเพิ่มทักษะทางสังคม การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานความพอเพียง การจัดการการเงิน การทำงาน การเข้าสังคม การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง การก้าวข้ามอุปสรรคด้วยความเข้มแข็งทางจิตใจ และพลังความคิดบวก การสร้างสรรค์ชีวิตที่งดงาม การเติมเต็มชีวิตตัวเองให้สมบูรณ์ และก้าวทันสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง

Life concepts and philosophy; generating life goal; searching for life potential; analysis of basic factors; creation of life power; life design; reasonable thinking to the goal; increase of social skill; happy survival based on sufficiency; management of finance, working, socialization, building relationship with others; overcoming handicap with strong mind and positive thinking; creation of beautiful life; fulfilling life and keeping up disruptive word

0000152 ผู้หญิงกับบทบาทในสังคม 3(3-0-6)

Women and Roles in Society

ทักษะชีวิตกับบทบาทในสังคมของผู้หญิง คุณลักษณะของผู้ที่มีคุณธรรม ทันโลก ทันเหตุการณ์ การบริหารและการจัดการปัญหาชีวิต ปัญหาสุขภาพ ปัญหาทางการเงิน ปัญหาการเรียนและการทำงาน ปัญหาคู่ครอง ปัญหาการดูแลบุตรและผู้สูงอายุ

Women's life skills and roles in the society; characteristics of moral, up-to-date, and smart persons; administration and management of life problems, health problems, financial problems, study and work problems, spouse problems, child and elderly care problems

0000153 **ชีวิตดี ดี มีได้ทุกวัน** 3(3-0-6)
Everyday Good Life

การวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การสร้างและออกแบบโปรแกรมความสุข เพื่อการกระตุ้นแรงและสร้างพลังใจให้ตัวเอง สร้างสุขของครอบครัวในกิจวัตรประจำวัน ทั้งการรับประทานอาหาร การเรียนและการทำงาน การออกกำลังกาย การพักผ่อนหย่อนใจและทำจิตใจให้ผ่อนคลาย เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีและมีความสุข

This way of thinking and ideas to change in lifestyle; the program is designed to create a happiness; in order to motivate and empower it to yourself for create a happy family in the daily routine, eating time, studying in class and working, exercise time, recreation and calmness in meditation for a good and happiness life

0000154 **พลังคนรุ่นใหม่ใจสะอาด** 3(2-2-5)
Power of New Generations with Pure Mind

การทุจริต ประเภทและรูปแบบของการทุจริต มาตรการป้องกันและปราบปรามการทุจริต กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในระดับสากล ระดับประเทศ ทักษะคิดและความตระหนักถึงผลกระทบที่ร้ายแรงของการทุจริต จิตสำนึกของการเป็นพลเมืองดีในการป้องกันและต่อต้านการทุจริต แนวทางในการพัฒนาตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงการทุจริต กรณีศึกษาแนวทางการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในประเทศไทย การสร้างสรรค์สังคมไทยในอนาคต

Corruption, types and forms of corruption, anti-corruption measures; international and national laws about preventing and subjugating corruption; attitude and awareness of severe impact of corruption; consciousness of being a good citizen in preventing and counteracting corruption; guidelines of self-development to avoid corruption; case studies of guidelines for prevention and suppression of corruption in Thailand; creation of Thai society in the future

0000155 **จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม** 3(2-2-5)
Volunteer Spirit for Social Development

หลักการและวิธีการเกี่ยวกับจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม รูปแบบ แนวทาง และกระบวนการสร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม กิจกรรมด้านจิตอาสาและการบำเพ็ญประโยชน์เพื่อพัฒนาการมีจิตสาธารณะและการอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม

Principles and methods of volunteering for self-development, community, society, models, guidelines, and processes for creating volunteer work for self-and social development; volunteer and service activities for development of public consciousness and inclusion in the society

0000156 **ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล** 3(2-2-5)
Leadership in Digital Era

ผู้นำ ภาวะผู้นำในยุคโลกดิจิทัล การปรับตัวกับสถานการณ์ปัจจุบัน การเป็นพลเมืองดิจิทัล เครือข่ายการเรียนรู้ นวัตกรรมและการเรียนรู้ในโลกอนาคต การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล การฝึกบุคลิกภาพของผู้นำยุคดิจิทัล การสื่อสารบนโลกดิจิทัล การปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยี

การพัฒนาคนและการสร้างคนสู่องค์กรดิจิทัล การดำรงชีวิตในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดในยุคดิจิทัล อัตลักษณ์บุคคล การคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมเพื่อความเท่าเทียม และลดความเหลื่อมล้ำของสังคมไทย

Leaders, leadership in the digital age; adaptation to current situations; digital citizenship; learning network; innovation and learning in the future world; re-skill and upskill in digital era; creation of digital leaders' personality; communication in digital word; adaptation to technology; human resource development and human enhancement to digital organization; survival in disruption era; personal identity; creative thinking for co-existence for equality and social inequality in Thai society

0000157 การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง 3(2-2-5)
Citizenship Education

แนวคิด หลักการและองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมือง สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง ภาวะผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้เพื่อความเป็นพลเมือง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปกครองอย่างสันติวิธี คุณธรรม จริยธรรม และหลักธรรมภิบาล จิตอาสาและจิตสาธารณะ การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองของประเทศชาติและสังคมโลก

Concepts, principles, and knowledge about citizenship; rights and duties of citizens; transformation leadership, citizenship learning; participation in government activities peacefully; moral, ethical, sense of maintaining good governance and anti-corruption; volunteer spirit and public mind; study of citizenship creation in nation and the global society

0000158 ชมศิลป์ ดุหนัง ฟังเพลง 3(2-2-5)
Audio and Visual Art Appreciation

สร้างเสริมสนิยมและประสบการณ์ทางสุนทรียภาพในการเข้าถึงงานทัศนศิลป์ ดนตรี และภาพยนตร์อย่างรู้เท่าทัน ตระหนักในคุณค่า สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ในฐานะผู้บริโภคหรือผู้สนับสนุนที่มีคุณภาพ

Redistribute sense of taste and aesthetic experience for meaningful appreciation of visual art, music and cinema, value awareness. Able to analyze and criticize as a quality consumer or advocate

0000159 อัตลักษณ์ทักษะและการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด การทำงานอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตาม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ออกแบบนวัตกรรมและกิจกรรมสร้างสรรค์บูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติในรูปแบบการจัดทำโครงการทักษะสร้างสรรค์เพื่อจัดการเรียนรู้สู่ชุมชน ตามอัตลักษณ์มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ รอบรู้ สู้งาน มีประสบการณ์เชิงปฏิบัติ และทักษะสากล

Learning in the 21st Century; learning skills; communication skills; thinking skills; creatively working; skill development of leadership and follower; local wisdom; design innovative creative activities integrating knowledge into practice of creating

Thaksin creative projects for learning management to community based on identities of producing responsible, well-rounded, and persevering graduates having practical experiences and universal skills

0000241 ขุดความคิดการเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม 3(2-2-5)

Entrepreneurial Mindset and Innovative Business Development

การเป็นผู้ประกอบการในยุคการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีดิจิทัล การมีทักษะที่ดีของผู้ประกอบการ นวัตกรรมสังคม การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม การคิดเชิงออกแบบ การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือเพื่อการเริ่มต้นธุรกิจ

Being an entrepreneur in the Digital Disruption era; having good entrepreneurial skills; social innovation; seeking business opportunities; innovative business development; design thinking; Creating a business idea with tools for starting a business

0000242 ขุดความคิดการเป็นนวัตกรรมสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม 3(2-2-5)

Innovator's Mindset and Social Innovation Development

นวัตกรรมสังคม ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงสังคม การมีทักษะที่ดีของนวัตกรรมสังคม การเป็นผู้นำทางสังคม การวิเคราะห์ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม กระบวนการสร้างนวัตกรรมสังคม การคิดเชิงออกแบบ เครื่องมือสำหรับการพัฒนานวัตกรรมสังคม

Social innovation; theory of social change; having good innovator skills; being social leaders; an analysis of social issues related to social change; process of social innovation creation; design thinking; innovator's toolkit for developing social innovation

0000251 ปฏิบัติการชุมชนเพื่อทักษะชีวิต 3(2-3-4)

Community Operations for Life Skills

ทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติกิจกรรมในชุมชนเพื่อพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละชุมชน เพื่อนำไปสู่การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงและมีความสุข

Necessary skills for living; doing activities in community for living life skill development with Sufficiency Economy Philosophy conform with specific context in each of community leading to sufficient and happy living

0000252 ทักษิณศึกษา 3(2-3-4)

Southern Thai Studies

อารยธรรมไทย วัฒนธรรมภาคใต้ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี วิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ ศิลปะ ทัศนกรรม การละเล่นพื้นบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น สิ่งสร้างสรรค์ในภาคใต้และความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมภาคใต้กับภูมิภาคอาเซียน โดยศึกษาจากพิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา สถาบันทักษิณคดีศึกษา แหล่งโบราณคดีและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

Thai civilization; Southern Thai culture; Southern Thailand history; archeology; ways of life; traditions; beliefs; arts and crafts; folk play; folk wisdom; creative entities in the South and cultural relations with the ASEAN region based on the information compiled by the Folklore Museum of the Institute for Southern Thai Studies; archeological and local learning resources

0000253 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Law in Daily Life

สิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การเคารพกฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ว่าด้วยความสามารถของบุคคล ความรับผิดทางละเมิด การทำนิติกรรมและสัญญา รวมทั้งความสัมพันธ์ในครอบครัวและมรดก และโครงสร้างความรับผิดทางอาญา ฐานความรับผิดทางอาญาที่สำคัญตามประมวลกฎหมายอาญา

Rights, duties, responsibilities, human dignity, respect for the law; knowledge of the Civil and Commercial Code on ability of a person; infringement liability; making legal acts and contracts, including family relationships and inheritance and criminal liability structure, criminal liability bases on the Criminal Code

0000254 กฎหมายสิทธิมนุษยชนเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Human Rights Law

ความหมาย แนวคิด และพัฒนาการของสิทธิมนุษยชนสากลและของประเทศไทย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชนเบื้องต้น สิทธิของผู้เสียหาย ผู้ต้องหา จำเลยและบุคคลที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนและแนวทางการลดความเหลื่อมล้ำในการละเมิดสิทธิมนุษยชนในกลุ่มผู้เปราะบางในประเทศไทย

Meaning, concept and the development of International and Thailand Human Rights and basic law related to Human Rights. Victims' Rights, The Accused Person Rights, The Defendants Rights and Individuals Rights involved in Criminal Justice Criminal Procedure Code and Related Law. Including Human Rights Abuses and Guidelines for Reducing Inequality in Human Rights Abuses among Vulnerable Groups in Thailand

0000255 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ 3(3-0-6)

Safety in a New Normal

ความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการใช้ชีวิตวิถีใหม่ การป้องกัน ควบคุมและตอบโต้ภัยอันตรายที่มีในชีวิตประจำวัน การใช้ชีวิตให้ปลอดภัยและทักษะการเอาตัวรอดจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายทั้งจากมนุษย์สร้างขึ้นและภัยพิบัติจากธรรมชาติการใช้สารสนเทศเพื่อส่งเสริม ป้องกัน ควบคุม ดูแลและฟื้นฟูสุขภาพและความปลอดภัย

Risks to health and safety affecting life and property from new lifestyles, prevention, control, and response to the dangers that exist in daily life; safe living and survival skills in hazardous, man-made environments and natural disasters; safety in

dealing with polluted environments and safety in the face of natural disasters; use of information to promote, prevent, control, supervise and restore health and safety

0000256 ความสุขและสุขภาวะ 3(3-0-6)

Happiness and Well-being

แนวคิดและความสำคัญของความสุข มิติของความสุข การดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ความหมายและความสำคัญของสุขภาวะ มิติของสุขภาวะ การปฏิบัติตนให้เกิดสุขภาวะทางกาย ทางจิตใจ ทางสังคมและทางปัญญา การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเพื่อการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม

Concept and significance of happiness, dimension of happiness, happiness lifestyle, definition and significance of wellbeing, dimension of wellbeing, behavior for physical, mental social and spiritual health, apply knowledge and skill for self-care and holistic health promotion

0000257 การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ 3(3-0-6)

Health Care of Natural Healing

ความหมายและแนวคิดของธรรมชาติบำบัด หลักการและวิถีธรรมชาติเพื่อส่งเสริมและดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย การแพทย์ทางเลือกและภูมิปัญญาท้องถิ่น การใช้สมุนไพร การนวดตนเองด้วยศาสตร์การนวดไทย การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ

Meaning and concept of natural therapy, principles and methods of natural healing to promote primary health care with Thai traditional medicine, alternative medicine and local wisdom, herbal using, self-massage by applying Thai massage, health care of natural healing

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Basic Mathematics

ร้อยละ อัตราส่วน กราฟ กราฟของฟังก์ชัน ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันลอการิทึม สมการระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ลำดับ อนุกรม ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ

Percent; ratio; graphs; graphs of functions; exponential functions; Logarithmic functions; equations; system of linear equations and matrices; sequences; series; general knowledge of statistics

0204105 เคมีเบื้องต้น 3(2-3-4)

Basic Chemistry

โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Atomic structure; chemical periodicity; chemical bonding; stoichiometry; solids; liquids; gases; solutions; chemical equilibria; acid-base; chemical kinetics; thermodynamics; electrochemistry and related experimental

- 0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental Organic Chemistry
 พันธะเคมีในสารประกอบอินทรีย์ การจำแนกประเภท โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว และการใช้ประโยชน์ของสารอินทรีย์
 Chemical bond in organic compounds; classification; structure; nomenclature; physical properties; preparation and reaction of organic compounds with a functional group and their applications
- 0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental Biochemistry
 โครงสร้าง หน้าที่ กระบวนการเมแทบอลิซึมและการควบคุมสารชีวโมเลกุลที่สำคัญในร่างกาย เพื่อใช้ในวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 Structure, function, metabolism process and important biomolecules regulation in body for health science.
- 0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน** **1(0-3-0)**
Fundamental Organic Chemistry Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการแยกและทำสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์ การทดสอบการละลาย การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการสังเคราะห์สารอินทรีย์บางชนิด
 Practical experiment in organic separation and purification techniques; solubility testing; functional group testing; synthesis of some organic compounds
- 0204296 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน** **1(0-3-0)**
Fundamental Biochemistry Laboratory
 การเตรียมสารเพื่อปฏิบัติการ ชีวเคมีเบื้องต้น การใช้เครื่องมือพื้นฐาน ในการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล คุณสมบัติ ทางกายภาพและเคมีของสารชีวโมเลกุล กลไกกระบวนการเมแทบอลิซึม ความเป็นพิษของสารบางชนิดต่อสิ่งมีชีวิต และ การใช้เทคนิคทันสมัยในการวินิจฉัยโรค
 Solution preparation for fundamental biochemistry laboratory, use of basic instrument for biochemical analysis, physical and chemical property of biomolecules, mechanism for metabolism process, the toxicity of substance on living organism and modern techniques for disease diagnostic.
- 0207103 ชีววิทยาทั่วไป** **2(2-0-4)**
General Biology
 แนวคิดทางชีววิทยา วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เคมีของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาระดับเซลล์ หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของเมนเดล ระบบนิเวศ พฤติกรรมของสัตว์และการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์และเทคโนโลยีชีวภาพ

Concept in biology, scientific methods, chemical of life, cell biology, Mendelian inheritance, ecosystem, animal behavior and adaptation, environmental problems, conservation biology and biotechnology

0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1 **2(1-2-3)**

Basic Human Anatomy and Physiology 1

โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ เซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ ในระบบห่อหุ้มร่างกาย ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Structure and function of human body, cell, tissue and organ of integumentary system, skeletal system, muscular system, nervous system and sense organ, cardiovascular and lymphatic system, respiratory system, gastrointestinal system, metabolic system and body temperature regulation, urinary system, reproductive system and endocrine system, basic principle in human anatomy and physiology applied to health science and laboratory practice corresponding to subject contents

0207111 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2 **2(1-2-3)**

Basic Human Anatomy and Physiology 2

บูรณาการ : 0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1

โครงสร้างร่างกายมนุษย์ ทั้งระบบมหากายวิภาคศาสตร์และระดับจุลกายวิภาคศาสตร์ ระดับมหากายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาโครงสร้างร่างกายมนุษย์จากหุ่นจำลองอวัยวะต่าง ๆ ระดับจุลกายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาระดับเซลล์ เนื้อเยื่อที่ประกอบกันเป็นอวัยวะซึ่งจะเป็นการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในระบบไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Human body structure at both gross and microscopic anatomy levels, gross anatomy involves the study of human structure from human models, microscopic anatomy involves study of cells and tissue using slides of cell, tissue and organs under microscope of cardiovascular system and lymphatic system, respiratory system, gastrointestinal system, urinary system, reproductive system and endocrine system, basic principle in human anatomy and physiology applied to health science

0207114 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา **2(2-0-4)**

Microbiology and Parasitology

คุณสมบัติทั่วไปและการจัดจำแนกหมวดหมู่ของจุลินทรีย์และปรสิตที่สำคัญทางสาธารณสุข แพทย์และการแพทย์ พยาธิกำเนิดของโรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อจากจุลินทรีย์และปรสิตที่สำคัญทางแพทย์ในประเทศไทย การควบคุมป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์และปรสิต ความรู้พื้นฐานทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและวัคซีนและการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน

General properties and classification of important public health and medically microorganisms and parasites, pathogenesis of infection, medically infectious

diseases by important microorganisms and parasites in Thailand, Prevention, control and eradication of microorganisms and parasites. Basic knowledge of immunology, immune response mechanism and vaccine and immunization.

0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)

Physics for Occupational Health and Safety

การวัด การเคลื่อนที่ตามแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ใน 1 มิติและ 2 มิติ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานจลน์และงาน พลังงานศักย์และการอนุรักษ์พลังงาน การหมุน สมดุลและความยืดหยุ่น ของไหล การเคลื่อนที่แบบสั่น คลื่น อุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนศาสตร์ กระจกและเลนส์ กฎของคูลอมป์ สนามไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และกัมมันตภาพรังสี

Measurement; motion along a straight line; motion in one and two dimensions; force and motion; kinetic energy and work; potential energy and conservation of energy; rotation; equilibrium and elasticity; fluids; oscillation; wave; thermodynamics; light and optics; mirrors and lenses; Coulomb's law; electric fields; direct current circuits; alternating current circuits magnetic fields; nuclear physics and radioactivity

0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0)

Physics laboratory for Occupational Health and Safety

ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการบรรยายวิชา 0209107

ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Laboratory experiments related and supported to the lecture topic in 0209107 Physics for Occupational Health and Safety

0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)

Basic Public Health

ความรู้พื้นฐานในงานสาธารณสุข ประวัติความเป็นมาและปัญหาสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ แนวคิดและหลักการของระบบบริการสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศการกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดโครงการ การจัดองค์กร การอำนวยความสะดวก การควบคุมกำกับและประเมินผล การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านการเงินและพัสดุสารสนเทศในงานสาธารณสุข และภาวะผู้นำทางสาธารณสุข

Basic knowledge in public health; history and public health problems in Thailand and other countries; health determinant factors; concepts and principles of healthcare systems in Thailand and other countries; planning, project management, organizing, directing, controlling, and evaluation; human resources management, monetary management and facilities; information technology and leadership in public health

0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Education and Health Behavior

ความหมาย แนวคิด หลักการและมาตรฐานทางสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ทางสุขภาพ ทฤษฎีทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ในงานสุขศึกษา การวางแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ วิธีการทางสุขศึกษา การฝึกปฏิบัติการเขียนแผนสุขศึกษา และจัดทำโครงการการให้สุขศึกษา

Definitions, concepts, principles and standard of health education; health behavior; health literacy; psychological and behavioral theories in health education; planning for health behavior important; methods of health education, practice of health education plan writing and, arranging health education project

0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 1(0-3-0)

Digital Technology and Professional Communication

การฝึกปฏิบัติการสืบค้น ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมพื้นฐานและโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การใช้ภาษาทางวิชาการ หลักการนำเสนอ การประสานงาน การฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อ การสื่อสารในการทำงานและการพูดในที่สาธารณะ

Practice of searching, using digital technology, basic programs, and package software in occupational health and safety; academic language use; principles of presentation; coordination; practice of media production; communication in working and public speaking

0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Environmental Health

ความหมาย องค์กรที่เกี่ยวข้องและแนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การสุขาภิบาลที่พื้กอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ และอากาศ การจัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและ บริโภค การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการ การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

Definitions, related organizations, and concepts of environmental health; basic knowledge of health, environment, and sustainable development; housing sanitation, rodent and insect control, food sanitation; water and air pollution control, water management for drink and consumer; solid waste and sewage managements; hazardous waste and infection waste management, planning of environmental management, environmental health management in disasters, related laws and standards

0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Occupational Health and Safety

ความเป็นมา แนวคิด วิวัฒนาการและขอบเขตของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กร กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพและความปลอดภัย ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ โรคจากการประกอบอาชีพ หลักการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงาน อัคคีภัยและการป้องกันเบื้องต้น

Background, concepts, evolution, and scope of occupational health and safety; agencies, laws, and standard related to occupational health and safety, environmental factors influencing employee' health and safety, incident and incident causation theories, occupational diseases, principles of occupational health and hazards control and prevention measure, basic fire prevention and control

0502213 การป้องกันและควบคุมโรค 3(3-0-6)

Prevention and Control of Diseases

ธรรมชาติการเกิดโรคติดต่อและไม่ติดต่อ ผลกระทบของโรค หลักการป้องกันและควบคุมโรค สาเหตุ พยาธิสภาพ อาการแสดงของโรคที่พบบ่อย วางแผนและออกแบบระบบการป้องกันควบคุมโรค

The nature of cause communicable and non-communicable diseases, effect of disease, principle of disease prevention and control, cause, pathology symptom of common disease, plan and design for disease prevention and control.

0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Principles of Industrial Hygiene

บูรพวิชา : 0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น

หลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมประกอบด้วย การคาดคะเน การตระหนัก การประเมิน และนวัตกรรมการควบคุมปัจจัยคุกคามสุขภาพทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมีและการยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน จรรยาบรรณของนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมีและดัชนีชี้วัดการสัมผัสทางชีวภาพ หลักการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน และโปรแกรมทางด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม

Principles of industrial hygiene consisting of anticipating, recognizing, evaluating, and innovation controlling measure of physical, biological, chemical, and ergonomic hazards in the workplace, ethics of industrial hygienist, threshold limit values and biological exposure indices, principles of industrial hygiene instrument and environmental monitoring, and industrial hygiene program

0502231 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน และสาธารณสุข 2(2-0-4)

Occupational Health, Work Safety, and Public Health Laws

ความสำคัญ วิวัฒนาการ ขอบเขตการใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการทำงานของ

ประเทศไทย รวมทั้งหลักการกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เจตนารมณ์และหลักการในการออกกฎหมาย การกำกับดูแลให้ เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจนข้อพิพาทในการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุข บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับการประกอบวิชาชีพสาธารณสุขหรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

Rationale, evolution, and scope use of occupational health, safety, and environment laws and other laws and related other laws for working in Thailand; to Principles for setting various standards, control activity following the law throughout dispute of the laws; laws related to public health works; roles function, and responsibility of oneself and profession; ethics and morality of practicing in professional public health or related professions

0502241 เขียนแบบวิศวกรรม 1(0-3-0)

Engineering Drawing

การเขียนแบบวิศวกรรม โปรแกรมในการเขียนแบบ คำสั่งเขียนแบบ การแก้ไของค์ประกอบของงาน การกำหนดขนาด สัญลักษณ์ และเลเยอร์ การสร้างภาพไอโซเมตริก พิมพ์แบบงาน และการอ่านแบบทางความปลอดภัย

Engineering drawing; Computer Aided Drafting (CAD); drawing command; object modification; dimensioning, symbols and layers; isometric projection, printing, and reading safety drawing

0502251 การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)

Quality Control for Occupational Health and Safety

แนวคิด หลักการในการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม เทคนิคและเครื่องมือทางสถิติในการควบคุมคุณภาพงาน การบริหารคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสำหรับความปลอดภัยตามมาตรฐานในประเทศและต่างประเทศ

Concepts and principles of industrial quality control; statistical techniques and equipment in quality control of work, quality management, and quality control of safety standards in country and international

0502252 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Major Hazard Management in Industrial Work

สาเหตุของอุบัติเหตุร้ายแรงและภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในงานอุตสาหกรรมจากการกระทำของมนุษย์และภัยพิบัติทางธรรมชาติ แก๊สรั่ว สารเคมีรั่วไหล ภาชนะรับแรงดันระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง อาคารถล่ม กัมมันตภาพรังสี สึนามิ อุทกภัย แผ่นดินไหว หลักการควบคุม การวางแผนนวัตกรรม การป้องกัน การเตรียมพร้อมและฝึกซ้อมเตรียมรับเหตุอุบัติเหตุร้ายแรงและภัยพิบัติ

Causes of serious disasters and disasters in industrial from human-caused and natural disasters, gas leaks, chemical spills, explosive pressure vessel, transportation accidents, building collapse, radioactivity, tsunamis, floods, earthquakes; principles of

controlling, planning, innovating, prevention, preparation and drills for mass incidents and disasters.

0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)

Environmental and Health Impact Assessment

หลักการ กระบวนการและวิธีการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ แนวคิดเบื้องต้นและขั้นตอนในการจัดทำรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การศึกษาสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพและชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต หลักการเบื้องต้นในการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการประเมินผลกระทบสุขภาพ และ สิ่งแวดล้อม มาตรฐาน เกณฑ์และดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

Principles, processes, and methods of health and environmental impact assessment on health; basic concepts and processes of environmental impact assessment and environmental report preparation; environmental study in aspect of physical and biological, human use value and, quality of life value; basic principles of environmental measurement for preventing, solving, and mitigating of environmental impacts; environmental monitoring of health and environmental impacts; community participation towards Environmental Impact Assessment (EIA), standards, criteria, and indicators of health and environmental quality

0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3)

Biostatistics for Occupational Health and Safety

หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านการแพทย์และการสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ และการประมวลผลข้อมูลทางสุขภาพด้วยโปรแกรมสถิติเบื้องต้น

Principles of biostatistics in medical and public health; descriptive statistics, inferential statistics, data collection, data presentation, sampling distribution, parameter estimation and hypothesis testing; analysis of variance, analysis of enumeration and continuous data, regression and correlation, non-parametric statistics, and statistical analysis using basic statistical program

0502312 อนามัยชุมชน 3(2-2-5)

Community Health

แนวคิดระบบสุขภาพชุมชน ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ความซับซ้อนในงานพัฒนาสุขภาพ ขอบเขตและกระบวนการอนามัยชุมชน ปฏิบัติการศึกษาร่วมกัน การประเมินภาวะอนามัยชุมชน การวินิจฉัยปัญหาอนามัยชุมชนและการลำดับความสำคัญของปัญหา การวางแผนการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหา การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล

Concepts of community health; determinants of health; complexity in health development work; scope and process in community health; field practice in community health development; community study; community health assessment; community diagnosis and priority setting; project planning; implementation and evaluation of health problem solving project.

0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(1-0-2)

Introduction to Occupational Health and Safety Research

ความหมายและประเภทของการวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมุติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดตัวอย่าง เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงร่าง การวิจัยและจริยธรรมในมนุษย์ การนำเสนอสำหรับงานวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Definitions and types of occupational health and safety research; research process, determination of research problems, rationale, research objectives and research hypothesis, literature review, study design, population and samples, samples size calculation, sampling techniques, instrument and construction, data collection, writing of research proposal and ethical; presentation of occupational health and safety research

0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-2-5)

Occupational Epidemiology

แนวคิดและหลักการทางระบาดวิทยา ธรรมชาติของการเกิดโรค ปัจจัยก่อโรค ดัชนีอนามัย การวัดความสัมพันธ์ในทางระบาดวิทยา รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง การเฝ้าระวังโรค การสอบสวนการระบาดของโรค การประยุกต์ระบาดวิทยาในงานอาชีวอนามัย

Concepts and principles of epidemiology; nature of disease; health determinants; health indices; measurement of association in epidemiology; study design in epidemiology; association and causation concept, infectious and non-infectious epidemiology, disease surveillance, outbreak investigation; application of epidemiological methods in occupational health

0502315 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0)

Seminar in Occupational Health and Safety

ทบทวนเอกสารวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นปัญหาทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยี เทคโนโลยีทางสารสนเทศในการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ช่วยควบคุมหรือป้องกันอันตรายแก่สุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนา

Literature review of documents and research articles in occupational health and safety issue; topic included technology or innovation in controlling or prevention of

workers from occupational hazards; analysis, synthesis, conclusion of knowledge; point out of knowledge gap and presentation in format of seminar.

0502321 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)

Occupational Health and Environmental Toxicology

หลักการทางพิษวิทยา ชนิดและคุณสมบัติของสารพิษที่สำคัญและใช้มากในงานอุตสาหกรรม กลไกและปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ กลไกการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ผลกระทบของสารพิษที่สะสมในสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัย การตรวจตัวอย่างทางชีวภาพจากการรับสารพิษ การเก็บรักษาสารพิษ การควบคุม การป้องกันและช่วยเหลือผู้ได้รับสารพิษ

Principles of toxicology; types and properties of toxicants mostly used in industry; body mechanism and response to toxicants; mechanism of excretion; effects of toxic chemicals accumulated in environment related to health; examination of biological specimen exposing to toxicants; preservation, control, protection of toxic and first aid of the human who expose to toxicants

0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Sampling and Analysis in Industrial Hygiene

บูรพวิชา : 0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

หลักการและกลวิธีในการประเมินทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การเก็บตัวอย่าง การตรวจวัดและการวิเคราะห์ตัวอย่างตามปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงาน ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างถูกต้องตามเทคนิค หลักการ การเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือวิธีการตรวจวัด การแปลผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles and strategies of industrial hygiene evaluation; sampling; measurement and analysis of samples based on factors working environment in physical, chemical, and biological affecting health and safety among workers; using industrial hygiene equipment correctly following techniques, principles, and calibration method, data analysis, and using software program revealing industrial hygiene measurement

0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 2(0-6-0)

Field Practice in Industrial Hygiene

บูรพวิชา : 0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

การประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีจากวิชาการทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม กฎหมาย เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน การประเมินสภาพที่เป็นอันตรายโดยใช้เครื่องมือทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์และแปลผลการตรวจวัด การเขียนรายงานผลการประเมินพร้อมด้วยมาตรการป้องกันและควบคุม การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

Application of concepts and theories of industrial hygiene, industrial hygiene sampling, law, for surveying working environment; hazardous condition assessment using industrial hygiene instruments, data analysis and interpretation; writing report including result and prevention and control measure and presentation

0502324 สรีรวิทยาการทำงานและการยศาสตร์

3(3-0-6)

Work Physiology and Ergonomics

หลักการทางการยศาสตร์ในงานอาชีพอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน กลไกทางสรีรวิทยาและการตอบสนองของร่างกายและจิตใจต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์ การทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด การมองเห็น ความล้าสายตา การได้ยิน ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ หลักการออกแบบการทำงาน สถานีงาน ท่าทางการทำงานที่เหมาะสม การวิเคราะห์งานและการควบคุมทางการยศาสตร์

Principles of ergonomics in occupational health; relationship between human and machine, equipment, and the working environment; physiological and psychological responses to the working environmental condition; human capabilities and limitation of working; lung function testing, vision testing, visual fatigue testing, audiometric testing; ergonomic risk factors and its assessment methods; principles of work; working station, and appropriated working posture design; job analysis and ergonomic control.

0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

2(1-2-3)

Fire Protection and Emergency Response

ประเภท สาเหตุ และทฤษฎีการเกิดอัคคีภัย อันตรายจากอัคคีภัย หรืออุบัติเหตุอื่น ๆ มาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย การคำนวณ ออกแบบ นวัตกรรมและการเตรียมระบบป้องกันควบคุมและระงับอัคคีภัย การฝึกปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะอุปกรณ์ การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย การเขียนแผนเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน การฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น การอพยพหนีไฟและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

Types, causes and theories of fire; dangers caused by fire or other accidents; fire standards and laws; firing calculation, design, innovation and preparation for fire suppression systems protection and control; practice in testing device capacities; firing inspection, and protection systems; writing an emergency response plan; basic firefighting, evacuation fire drills and emergency response

0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยระดับชาติ และนานาชาติ 2(2-0-4)
National and International Occupational Health and Safety Laws and Standards

กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมระดับชาติและนานาชาติ การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ แนวทางการควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายและสอดคล้องกับมาตรฐาน การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติและการจัดทำรายงานตามกฎหมาย

Laws and standards on occupational health, safety, and environment at national and international; summary of substantive law; application in various industries; guidelines for controlling operations to be in accordance with law and in accordance with standards, assessment of conformity in practice and preparation of statutory reports.

0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3)
Principles of Safety in Industrial Work

ลักษณะ องค์ประกอบ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม พฤติกรรมความปลอดภัย การวิเคราะห์ สอบสวน รายงาน และประเมินค่าการเกิดอุบัติเหตุ การตรวจสอบความปลอดภัย การวิเคราะห์และควบคุมอันตรายด้วยเทคนิคที่หลากหลาย หลักการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงวิพากษ์ นวัตกรรมการป้องกันและควบคุมอันตราย

Characteristics, components and causes of accidents from industrial operations; safety behavior; analysis, investigation, report, and evaluation of accidents; safety inspection; hazard analysis and control by using various activity techniques; principles of analytical thinking and critical thinking; innovation industrial hazard prevention and control

0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3)
Risk Assessment and Management in Industrial Work

บูรพวิชา : 0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น

ความหมาย องค์ประกอบ เทคนิค และวิธีการประเมินความเสี่ยงในงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน กระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง การจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง รายงานการประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรมและฝึกปฏิบัติการประเมินความเสี่ยง

Definition components, techniques, and methodology of risk assessment in safety, occupational health, and working environment; concepts and principles in solving complex problem; process of creation and development of innovation for risk

prevention and control; risk communication, risk communication; risk management plan, risk assessment report in industrial work and risk assessment practice

0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 2(2-0-4)

Industrial Processes and Hazards

ปัจจัยการผลิต การวางผังโรงงานเบื้องต้น กระบวนการและกรรมวิธีการผลิต ขั้นตอนการผลิต ชนิดและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ปัญหาและอันตราย การป้องกัน การควบคุมและการแก้ปัญหาเชิงระบบในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงอันตรายในกระบวนการผลิต

Production factors; introduction to plant layout; process and manufacturing process; production process; types and raw material used in production; prevention, control, and problem solving in industrial factory system with hazard risk in production process

0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)

Engineering Principles for Occupational Health and Safety

หลักเบื้องต้นทางวิศวกรรม หลักการคิดเชิงตรรกะ วัสดุและความแข็งแรงของวัสดุ โครงสร้าง มาตรฐานการทดสอบวัสดุ สมดุลมวลสารและพลังงาน อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ ถังเก็บสารเคมี ระบบไฮดรอลิกและนิวเมติกส์ และระบบอัตโนมัติขั้นทางด้านความปลอดภัย

Basic principles of engineering; conceptual logical thinking; materials and strength of materials; structure, standard test of materials, mass balance and energy, thermodynamics, fluid mechanics; electrical system, generators, motors, chemical storage tanks, hydraulic and pneumatic systems, and automation system for safety

0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)

Occupational Health and Safety Business and Entrepreneurship

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ รูปแบบและลักษณะของการประกอบธุรกิจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การวางแผนธุรกิจ กลยุทธ์ทางการตลาด การเงินและบัญชี กฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

Introduction to business operation, setting and business characteristic of occupational health and safety business, business planning; marketing strategic, financial and accounting, related business laws, and intellectual property management

0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยในการควบคุมความสูญเสีย 2(2-0-4)

Principles of Administration and Economics of Safety for Loss Control

แนวคิดและหลักการทางการบริหารและเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ การคำนวณ การควบคุมทางด้านงบประมาณ ต้นทุน ค่าใช้จ่าย ความสูญเสีย การบริหารความเสี่ยง การตัดสินใจเลือกดำเนินการภายใต้เงื่อนไข การประเมินผลโครงการและการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Concepts and principles of administration and economics, budget analysis, calculation and control, costs, expenses, losses; risk management; decision making under conditions; project evaluation and preparation of an occupational health and safety performance report

0502353 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(1-2-3)

Water and Wastewater Analysis

ความรู้เกี่ยวกับปริมาณวิเคราะห์ หลักการและเทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสียในห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างน้ำ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เกณฑ์มาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ แผลผลและฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย

Knowledge on quantitative analysis; principles and techniques of water and wastewater analysis; water sample collection, analysis of physical, chemical, and biological characterization; standard method of analysis; interpretation of results, practicing on water and wastewater analysis

0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)

Human Resource Management in Occupational Health and Safety

แนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การจัดการทรัพยากรบุคคล ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมความปลอดภัย กระบวนการบริหารงานบุคคล การวางแผน การสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การกำหนดความก้าวหน้าในการทำงาน การประเมินผล การปฏิบัติงาน การจัดสวัสดิการ และแรงงานสัมพันธ์

Concepts of modern human resource management; change management ;human resource management; leadership; safety culture; human resource process; human resource planning; recruitment and selection, training and development; career advancement; performance appraisal; welfare arrangement and employee relation

0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ 3(2-2-5)

Health Service and Health Promotion in Workplace

หลักการบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การจัดระบบโครงสร้างการบริการสุขภาพ การบริการสุขภาพพื้นฐานที่สำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบประกันสุขภาพในสถานประกอบการ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และการส่งต่อ การฟื้นฟูสุขภาพและฝึกปฏิบัติส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ

Principles of health service and health promotion in workplace; health system structure management; basic health service; related laws, health insurance system in workplace; practice of first aid, transporting casualties and transfer, health rehabilitation in workplace, and health promotion in workplace

0502421 อาชีวเวชศาสตร์ **2(2-0-4)**
Occupational Medicine

แนวคิดและหลักการด้านอาชีวเวชศาสตร์ การตรวจสุขภาพพนักงาน สาเหตุ อาการและอาการแสดงของโรคจากการประกอบอาชีพ แนวทางในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ การเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ

Concepts and principles of occupational medicine; health screening for workers; causes, signs and symptoms of occupational disease; guideline in occupational diseases diagnostic; surveillance prevention and control of occupational disease.

0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม **1(0-3-0)**
Occupational Health, Safety and Environment project

บูรพวิชา : 0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บูรพวิชา : 0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ฝึกปฏิบัติกำหนดประเด็นปัญหาและหัวข้อวิจัยหรือนวัตกรรมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย หรือ สิ่งแวดล้อม การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดระเบียบวิธีการศึกษา สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จัดทำและนำเสนอโครงร่างโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล จัดทำรูปเล่มรายงานและนำเสนอผลการศึกษา

Practices of determination of research problems and research title or innovation of occupational health, safety and environmental; literature reviews; methodology design; construction of research instruments and validation; proposal development and presentation; data collection; data analysis and result interpretation, writing report and presentation

0502432 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย **2(2-0-4)**
Occupational Health and Safety Management System

แนวคิดและหลักการบริหารจัดการงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักการจัดการด้านคุณภาพและมาตรฐานสากลทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การตรวจติดตามและประเมินผลการดำเนินการ

Concept of national occupational health and safety management and related laws, principles of quality management and international standard of management system in occupational health and safety; practice related to occupational health and safety management, audit and systematic evaluation

0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Ventilation and Air Pollution Control

บูรพาวิชา : 0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มลพิษทางอากาศ สารมลพิษ การเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศตามหลักวิศวกรรม หลักการระบายอากาศภายในโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ องค์ประกอบของระบบระบายอากาศ ท่อ เครื่องดูดควัน และพัดลม อัตรากาแล็กเปลี่ยนอากาศ การบำบัดมลพิษอากาศประเภทฝุ่นละออง ก๊าซและไอ หลักการออกแบบระบบระบายอากาศและบำบัดมลพิษอากาศ การประเมินประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบระบายอากาศและตรวจสอบระบบระบายอากาศ กฎหมาย มาตรฐานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ

Air pollution, pollutants, pollutant transformation; prevention and air pollution control based on engineering principle; principles of industrial ventilation, general ventilation and local exhaust ventilation; elements of ventilation systems; duct, hood and fan; air exchange rate; air pollution treatment for particulate, gas and vapor contaminants; fundamental of ventilation system and air pollution treatment design; evaluation the efficiency of ventilation system, practice of ventilation and air pollution treatment system design and measurement the efficiency of ventilation system, law, standard and agencies involved in air pollution control

0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Safety Engineering in Industrial Work

บูรพาวิชา : 0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการ วิธีการ การออกแบบด้านวิศวกรรมที่ใช้ในการควบคุมสภาพการทำงานของเครื่องจักรกล ไฟฟ้า หม้อไอน้ำ การก่อสร้าง นั่งร้าน บันจัน เครน ถึงความดัน การขนถ่ายวัสดุ การซ่อมบำรุง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ และงานเฉพาะอื่น ๆ การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมความปลอดภัยเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ การจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกและตัดสินใจในการออกแบบ นวัตกรรมความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย

Engineering measures, methods, and design used to control operating conditions of electrical machinery, boilers, construction, scaffolding, cranes, pressure vessels, material handling, maintenance, tools and equipment and other specific tasks; quantitative and qualitative safety engineering analysis use of a program in design various simulations; selection and decision in design, safety innovations and hazard prevention

0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย **2(2-0-4)**
Chemical and Hazardous Waste Management

สารเคมีและกากของเสียอุตสาหกรรมทั้งประเภทมีภัยและไม่มีภัย การจำแนกประเภท เครื่องหมาย และปริมาณ แหล่งเกิด ผลกระทบของกากของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย การวางแผน การจัดการ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี การรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตรายด้วยวิธีทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา การฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนด้วยกากของเสีย กฎหมายด้านการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม

Chemical reagent and hazardous and non-hazardous waste; classification, sign, and quantity; sources and impact of waste to public health; planning, management, safety chemical data sheet, assembling, transportation, and treatment and physico-chemical; biological of hazardous waste treatment; rehabilitation of areas contaminated with waste; laws related to industrial hazardous waste

0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม **2(2-0-4)**
Water Pollution and Industrial Wastewater Treatment Technology

หลักการ แหล่งกำเนิด ประเภทของน้ำเสีย ลักษณะของน้ำเสีย ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ การจัดการน้ำเสียในอุตสาหกรรม วิธีการบำบัดน้ำเสีย ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การบำบัดน้ำเสียขั้นสูงและการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ การควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

Principles, sources, types and characteristic of wastewater; effects of wastewater to environment and human's health; industrial wastewater management; wastewater treatments in terms of physical, chemical, and biological treatment; advanced treatment process; wastewater reuse; and control and maintain the wastewater treatment plant

0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม **2(1-2-3)**
Technology and Industrial Safety Innovations

แนวคิดและหลักการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติการสืบค้น คิด วิเคราะห์ และประยุกต์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในงานด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม การเขียนผลงานวิชาการด้านนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่ นำเสนอและถ่ายทอด

Concepts and principles of technological development and innovations in health; safety and workplace environment; related departments or organizations; practice in searching, thinking, analyzing, applying technology and innovations in health works; safety and environment in industrial applications; writing innovative works for publication, presentation, and propagation

- 0502454 **ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** 6(0-18-0)
Professional Experience in Occupational Health and Safety
 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน สถานประกอบการ หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ค้นหาปัญหาและจัดทำโครงการด้านงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 Field practice of occupational health and safety in industrial site, establishment, government agencies, and state enterprises, Identify problems and develop occupational health and safety projects, presentation of professional experience training results
- 0502455 **สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** 6(0-18-0)
Cooperative Education in Occupational Health and Safety
 การปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง หรือ 16 สัปดาห์ จัดทำโครงการหรือวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
 Field practice of occupational health and safety at least 450 hrs. or 16 weeks, conducting project or research in occupational health and safety, presentation of cooperative education results
- 0502461 **จิตวิทยาอุตสาหกรรม** 2(2-0-4)
Industrial Psychology
 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและจิตวิทยาอุตสาหกรรม การประยุกต์จิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม ความพึงพอใจในการทำงาน มนุษย์สัมพันธ์ การบริหารความขัดแย้ง การจัดการความเครียด พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การวิเคราะห์พฤติกรรมและการปรับพฤติกรรม
 Basic concepts and theories of psychological and industrial psychology ;application of psychological in industrial work; job satisfaction; human relations; conflict management; stress management; occupational safety behaviors; behavior analysis and adjustment

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นางสาวธิดิมา ฌ สงขลา	อาจารย์	Ph.D	Safety, Health and Emergency Management	University Putra Malaysia (UPM) Malaysia	2561
			วศ.ม.	วิศวกรรมความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552
			วท.บ.	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545
2	นางสาวโสมศิริ เดชรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
			วท.ม.	อนามัยสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2542
3	นางสาววันเพ็ญ ทองสุข	อาจารย์	ปร.ด.	ระบาดวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2562
			วท.ม.	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538
4	นางสาวสุภาพร เมฆสวี่	อาจารย์	ปร.ด.	ระบาดวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
			วท.ม.	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2549
			วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2546
5	นายสุธีร์ อินทร์รักษา	อาจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548
			ส.บ.	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2551
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	2542
6	นางสาวสุพานตี มณีโลกย์	อาจารย์	Ph.D	Chemical Engineering and Advanced Materials	Newcastle University United Kingdom	2560
			วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
			ส.บ.	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2550
			วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทำการฝึกในสถานประกอบการ ฝึกงานในขอบข่ายบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพโดยนิสิตจะต้องทำการสำรวจและรวบรวมปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และจัดทำโครงการหรือการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีทักษะด้านการศึกษา ค้นคว้างานวิจัยหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ และการปฏิบัติ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาชีพทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนสามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.1.2 มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

4.1.3 มีทักษะในการสื่อสาร และนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพโดยใช้ภาษาประจำชาติและภาษาที่สองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.4 เคารพกฎระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.1.5 มีความเป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้

4.1.6 สามารถนำความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสภาพการปฏิบัติงานจริง และพัฒนาคุณภาพชีวิตตนเองและผู้อื่นได้

4.1.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี รูปแบบการสื่อสารในการนำเสนอข้อมูลเทคโนโลยี และสารสนเทศอย่างเหมาะสม เพื่อการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสังเคราะห์ สรุปและอภิปรายผลการศึกษาได้

4.1.8 มีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ตามกรอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคเรียนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 450 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือรายวิชาวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทำการศึกษาค้นคว้าปัญหา หรืออันตราย ภายในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนในพื้นที่ เพื่อจัดทำโครงการและวิจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการนำเสนอผลงาน หลังจากมีการจัดทำโครงการเสร็จสิ้น โดยจะส่งจัดทำรูปเล่มวิจัยส่งต่ออาจารย์ภายในสาขาวิชาหลังจากมีการนำเสนอผลงาน และมีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ระบุมาตรฐานผลการเรียนรู้จากการทำงานโครงการหรืองานวิจัย

5.2.1 มีองค์ความรู้จากการวิจัยหรือการทำโครงการ

5.2.2 สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

5.2.3 สามารถสืบค้นข้อมูลและใช้โปรแกรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติและอภิปรายผล

5.2.5 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5.2.6 สามารถนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนิสิต โดยให้นิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวข้อวิจัยและโครงการตามที่นิสิตสนใจ

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนิสิต

5.5.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน โครงการ วิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ

5.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผล กลไกการทวนสอบมาตรฐาน

5.6.1 ประเมินคุณภาพโครงการโดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา (ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ในข้อ 5.2)

5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยหรือโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกต จากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร โปสเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.6.3 ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ฯลฯ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต	รายวิชา
1. ด้านภาวะผู้นำและสร้างสรรค์ผลงานทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนิสิตต้องทำงานเป็นกลุ่มและมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้ทำงานร่วมกันสร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนิสิตที่มอบหมายให้นิสิตหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรมเพื่อฝึกภาวะผู้นำ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเองเช่นการเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น - จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ - เข้ารับการทดสอบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักคอมพิวเตอร์ - จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่าง ๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning และใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการสืบค้นได้ตลอดเวลา - การใช้โปรแกรมประเมินความเสี่ยงและจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ - เน้นกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการฝึกปฏิบัติ การมอบหมายชิ้นงาน การคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ผลงาน - การนำเสนองานเป็นรายบุคคลเพื่อการแสดงออกถึงภาวะผู้นำ - การพูดทางด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2. 0502422 การบริหารจัดการทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 3. 0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 4. 0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 5. 0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6. 0502314 ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย 7. 0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 8. 0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 9. 0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 10. 0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 11. 0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 12. 0502312 อนามัยชุมชน 13. 0502431 โครงการทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 14. 0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 15. 0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต	รายวิชา
		16. 0502324 ศรีระวิทยาการ ทำงานและการยศาสตร์
2. มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อม เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไข ปัญหาได้	- จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะทั้งวิชาชีพและ ทักษะทางสังคม - การจัดการเรียนการสอน การอบรม และการ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพ - การจัดการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรม โดยการส่งเสริมการแสดงออกถึงการมีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์	1. 0502322 การเก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 2. 0502323 การฝึกปฏิบัติ ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3. 0502312 อนามัยชุมชน 4. 0505331 การป้องกันอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 5. 0502461จิตวิทยาอุตสาหกรรม 6. 0502324 ศรีระวิทยาการ ทำงานและการยศาสตร์ 7. 0502361 การบริหารทรัพยากร มนุษย์ในงานอาชีพอนามัยและ ความปลอดภัย 8. 0502333 หลักความปลอดภัย ในงานอุตสาหกรรม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้		
<p>PLO 1 สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้</p> <p>Sub PLO 1A: อธิบายหลักการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน การบริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p>	<p>1. ใช้รูปแบบการบรรยาย (Lecture based) ร่วมกับวิธีการต่อไปนี้</p> <p>Active leaning ได้แก่</p> <p>Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Field Trip</p> <p>2. การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวีดิโอและสื่อ Online</p> <p>3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การให้คะแนนชิ้นงานและรายงานกลุ่มและรายบุคคล - การประเมินการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิด การอภิปรายกลุ่มและคุณภาพชิ้นงาน - การประเมินความรับผิดชอบ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานและในชั้นเรียน - การสอบเก็บคะแนนย่อย สอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การประเมินการนำเสนอ
Sub PLO 1B: อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้าระวังตามกระบวนการระบาดวิทยาในการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้	<p>1. ใช้ Lecture based ร่วมกับวิธีการต่อไปนี้</p> <p>Active leaning ได้แก่</p> <p>Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Field Trip</p> <p>2. การใช้สื่อนำเสนอผ่านการฉายภาพวีดิโอและสื่อ Online</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การให้คะแนนชิ้นงานและรายงานกลุ่มและรายบุคคล - การประเมินการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิด การอภิปรายกลุ่มและคุณภาพชิ้นงาน - การประเมินความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับ ชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มี ประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการ ทำงานและในชั้นเรียน - การสอบเก็บคะแนนย่อย สอบ ข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การประเมินการนำเสนอ
Sub PLO 1C: ประเมินและ วิเคราะห์งานด้านสาธารณสุขเพื่อสร้างเสริม สุขภาพในการทำงานได้ตามหลักมาตรฐานวิชาการ	1. ใช้ Lecture based ร่วมกับวิธีการต่อไปนี้ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Problem Based Learning (PBL), Panel discussion (PD), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration case study, Field Trip 2. การใช้สื่อแนะนำเสนอผ่านการฉายภาพวิดีโอและสื่อ Online 3. การจัดการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติภายใต้การร่วมมือกับ ชุมชน หน่วยงานและสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ผู้มี ประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	- การให้คะแนนชิ้นงานและรายงาน กลุ่มและรายบุคคล - การประเมินการฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ปัญหา ผ่านกระบวนการ คิด การอภิปรายกลุ่มและคุณภาพ ชิ้นงาน - การประเมินความรับผิดชอบ พฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในการ ทำงานและในชั้นเรียน - การสอบเก็บคะแนนย่อย สอบ ข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การประเมินการนำเสนอ
PLO 2 ชี้บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจาก การทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่าง ถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
Sub PLO 2A: ชี้บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	1. การสอนโดยใช้การบรรยาย 2. การสอนแบบ active learning - Analyze Case studies	- การสอบข้อเขียนกลางภาคและ ปลายภาค - การให้คะแนนชิ้นงาน รายงาน

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<ul style="list-style-type: none"> - Panel discussion (PD) - Work shop (WS) - Demonstration - Field Trip - Problem Based Learning (PBL) 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายกลุ่มและในรายงาน - การประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน
Sub PLO 2B: ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. การลงฝึกปฏิบัติการในสถานประกอบการ 2. การบรรยายพร้อมสาธิตวิธีการปฏิบัติ 3. การสอนแบบ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration, discussion 	<ul style="list-style-type: none"> - การให้คะแนนชิ้นงาน รายงาน - การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายกลุ่มและในรายงาน - การประเมินทักษะและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน - การประเมินการนำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน
Sub PLO 2C: จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยายพร้อมสาธิตวิธีการ 2. การสอนแบบ Active leaning ได้แก่ Analyze Case studies, Thinking Based Learning (TBL), Work shop (WS)/ Practice, Demonstration, discussion 3. การฝึกปฏิบัติตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การให้คะแนนชิ้นงาน รายงาน - การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายกลุ่มและในรายงาน - การประเมินทักษะและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน - การประเมินการนำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
Sub PLO 2D: วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	1. การสอนโดยใช้การบรรยาย 2. การสอนแบบ active learning - Analyze Case studies - Panel discussion (PD) - Work shop (WS) - Problem Based Learning (PBL) - Field Trip	- การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การให้คะแนนชิ้นงาน รายงาน - การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายกลุ่มและในรายงาน - การประเมินทักษะและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน - การประเมินการนำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน
PLO 3 ชี้บ่ง ประเมินอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เพื่อควบคุมความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง		
Sub PLO 3A: ชี้บ่ง วิเคราะห์ถึงอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อการควบคุม ป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 4) ศึกษาดูงานทั้งภายในและภายนอก 5) จัดกิจกรรมอบรม ฝึกปฏิบัติเสริมจากในชั้นเรียน โดยผ่านการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/เทียบเคียง (Certificate) 6) เน้นให้นักศึกษานำเสนอ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยน	1) สอบตามแผนและสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback) 6) การผ่านการรับรองหลักสูตร อบรมทางด้านอาชีวอนามัยและ

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
		ความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 หลักสูตร
Sub PLO 3B: ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานและประยุกต์ใช้หลักวิชาการ ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหา แนะนำ/เสนอแนะมาตรการจัดการความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามมาตรฐาน ข้อกำหนดกฎหมาย	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) การสอนเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาประยุกต์ตามสถานการณ์ 4) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 5) ฝึกการสืบค้นข้อมูลขณะเรียนเพื่อประกอบการออกแบบเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหา 6) ศึกษาดูงานทั้งภายในและภายนอก 7) เน้นให้นิสิตนำเสนอ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) สอบตามแผนและสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)
Sub PLO 3C: วางแผน ออกแบบ สำรวจ ตรวจสอบ ตรวจวัด คำนวณ ประเมินการทำงานและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) การสอนเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาประยุกต์ตามสถานการณ์ 4) ฝึกปฏิบัติและจัดทำโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากปัญหาจริง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) สอบตามแผนและสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>PLO 4 สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง ตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>		
<p>Sub PLO 4A: อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงาน วิศวกรรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยใช้การบรรยายพร้อมสาธิตวิธีการปฏิบัติ 2. การสอนแบบ active learning ได้แก่ Panel discussion (PD), Practice, Work shop (WS), Demonstration, Problem Based Learning (PBL), Field Trip 3. การฝึกปฏิบัติในสภาพการทำงานจริง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค - การให้คะแนนชิ้นงาน รายงาน - การประเมินทักษะและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน - การประเมินการนำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน
<p>Sub PLO 4B: สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อ ตรวจสอบ ควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนโดยใช้การบรรยายพร้อมสาธิตวิธีการปฏิบัติ 2. การสอนแบบ active learning ได้แก่ Panel discussion (PD), Practice, Work shop (WS), Demonstration, Problem Based Learning (PBL), Field Trip 3. การฝึกปฏิบัติในสภาพการทำงานจริง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบข้อเขียนกลางภาค ปลายภาค และการทดสอบย่อย - การทดสอบฝึกปฏิบัติ - การให้คะแนนชิ้นงานและรายงาน - การประเมินทักษะและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน - การประเมินการนำเสนอรายงานกลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน
<p>PLO 5 พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม</p>		
<p>Sub PLO 5A: รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประเมิน ออกแบบ ทางด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มุ่งพัฒนานิสิตให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประยุกต์ความรู้ได้โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย เช่น การสอน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และ

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	แบบ Active learning การเรียนรู้แบบแก้ปัญห (problem-based learning) หรือการดูงานในสถาน ประกอบการและชุมชน	การสอบปลายภาค งานที่ได้รับ มอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว
Sub PLO 5B: ประยุกต์องค์ความรู้ด้านมาตรฐานระบบการจัดการ คุณภาพ วิศวกรรม ในการพัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1. ส่งเสริมให้นิสิตสามารถค้นคว้าหาความรู้ เลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบ และวิธีการ เพื่อนำมาซึ่งข้อมูล และส่งเสริมให้นิสิตใช้เทคนิค ทางสถิติคณิตศาสตร์พื้นฐาน และการจัดการคุณภาพ วิศวกรรม มาประยุกต์ใช้กับงานด้านอาชีวอนามัยสำหรับการ สร้างสรรค์นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย ประเมินจากผลงาน ของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียนและรายงานที่ เป็นรูปเล่ม โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ คณิตศาสตร์พื้นฐาน และการจัดการ คุณภาพทางวิศวกรรม
Sub PLO 5C: พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านความปลอดภัยในการทำงาน วิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	1. มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยเพื่อส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมและการเป็น ผู้ประกอบการ	1. ประเมินผลจากเทคนิคการ นำเสนอ ชิ้นงานและรายงาน การ สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออก ของนิสิตขณะทำกิจกรรมกลุ่มและ งานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลอื่น
PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เท่าทัน สภาวะการณ์ปัจจุบันและอนาคต		
Sub PLO 6A: มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญใน ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	1) สอบตามแผนหรือสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการ

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	3) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 4) ฝึกการสืบค้นข้อมูลขณะเรียนเพื่อประกอบการเลือกและตัดสินใจวิธีการแก้ปัญหา 5) เน้นให้นิสิตนำเสนอ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยน 6) จัดกิจกรรมอบรม ฝึกปฏิบัติ กิจกรรมเสริมจากในชั้นเรียน	แสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)
Sub PLO 6B: มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้	1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 4) ฝึกการสืบค้นข้อมูลขณะเรียนเพื่อประกอบการเลือกและตัดสินใจวิธีการแก้ปัญหา 5) เน้นให้นิสิตนำเสนอ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยน 6) จัดกิจกรรมอบรม ฝึกปฏิบัติ กิจกรรมเสริมจากในชั้นเรียน	1) สอบตามแผนหรือสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)
PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้		
Sub PLO 7A: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	1) การสอนเน้น Active learning ทุกรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 4) ฝึกการสืบค้นข้อมูลขณะเรียนเพื่อประกอบการเลือกและ	1) สอบตามแผนหรือสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	ตัดสินใจวิธีการแก้ปัญหา 5) เน้นให้นิสิตผลิตสื่อและทดลองใช้ในสถานการณ์จริง 6) จัดกิจกรรมอบรม ฝึกปฏิบัติ กิจกรรมเสริมจากในชั้นเรียน	4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)
Sub PLO 7B: สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ นำเสนอและประสานงาน ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	1) การสอนเน้น Active learning ทูทรายวิชา 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3) ฝึกปฏิบัติโดยเน้นวิธีการแบบ Coaching 4) ฝึกการสืบค้นข้อมูลขณะเรียนเพื่อประกอบการเลือกและตัดสินใจวิธีการแก้ปัญหา 5) เน้นให้นิสิตนำเสนอ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยน 6) จัดกิจกรรมอบรม ฝึกปฏิบัติ กิจกรรมเสริมจากในชั้นเรียน	1) สอบตามแผนหรือสอบปากเปล่า (Oral) 2) การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 3) การสาธิตย้อนกลับ 4) มอบหมายชิ้นงานในกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และสะท้อนกลับ (Feedback)

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 3.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO Curriculum Mapping) ระดับปริญญาตรี ไม่แยกชั้นปี

รายวิชา	PLO 1	PLO 2		PLO 3
		SPLO 2A	SPLO 2B	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ				
กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร				
0000111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○		○
0000121 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○		○
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ				
0000131 การจัดการนวัตกรรมเพื่อโลกอนาคต		●	○	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ				
0000241 ชุดความคิดการเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเชิงนวัตกรรม	○	○	●	○
0000242 ชุดความคิดการเป็นนวัตกรรมสังคมและการพัฒนานวัตกรรมสังคม	○	○	●	○
กลุ่มวิชาส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม				
0000251 ปฏิบัติการชุมชนเพื่อทักษะชีวิต		○	○	●
0000252 ทักษิณคดีศึกษา		○	○	●
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก				
กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร				
0000112 ภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์	●	○		

รายวิชา	PLO 1	PLO 2		PLO 3
		SPLO 2A	SPLO 2B	
0000113 ภาษากับการรู้เท่าทัน	●	○		
0000114 พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้	●	○		
0000115 โอฮาโยเจแปน	●	○		
0000116 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	●	○		
0000117 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	●	○		
0000118 ภาษามาลายูในชีวิตประจำวัน	●	○		
0000122 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ	●		○	
0000123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	●	○		
0000124 ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยวน	●	○		
0000125 ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมสังคม	●		○	
0000126 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษابันเทิง	●	○		
0000127 ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน	●	○		
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ				
0000132 นานาเทคโนโลยีกับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น		●	●	
0000133 รักษ์ตัวเรารักษ์สิ่งแวดล้อม		●	○	○
0000134 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ		●		○
0000135 อาหารเพื่อชีวิตและความงาม		●		○
0000136 วิถีดิจิทัลกับการเรียนรู้		●		○
0000137 ไฟฟ้ากับชีวิต		●	○	○
0000138 วิทยาศาสตร์ถนอมชีวิต		●		
0000141 การคิดเชิงสร้างสรรค์		●	●	
0000142 ผู้ผลิตที่ชาญฉลาด		●	●	○

รายวิชา	PLO 1	PLO 2		PLO 3
		SPLO 2A	SPLO 2B	
0000143 เศรษฐกิจสร้างสรรค์		●	●	
0000144 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน		●	●	○
0000145 นวัตกรรมพลังงานสีเขียว		●	○	○
กลุ่มวิชาส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม				
0000151 ชีวิตออกแบบได้		●		●
0000152 ผู้หญิงกับบทบาทในสังคม		●		●
0000153 ชีวิตดี ดี มีได้ทุกวัน		●		●
0000154 พลังคนรุ่นใหม่ใจสะอาด		●		●
0000155 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม		●	●	●
0000156 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล	○	●	●	●
0000157 การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง		●		●
0000158 ชมศิลป์ ดุหนัง ฟังเพลง				●
0000159 อัตลักษณ์ทัศนคติและการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์		○	○	●
0000253 กฎหมายในชีวิตประจำวัน				●
0000254 กฎหมายสิทธิมนุษยชน				●
0000255 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่				●
0000256 สุขและสุขภาพ				●
0000257 การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ				●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1												
	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร													
0000112 ภาษาไทยเพื่อการสร้างสรรค์	○	○	○		●				○		○	●	○
0000113 ภาษากับการรู้เท่าทัน	○	○	●	●	●				○		○	○	●
0000114 พหุภาษาเพื่อการเรียนรู้	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○
0000115 โอฮาโยเจแปน		●	●	●		●	●		●		●	●	
0000116 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน		●	●	●		●	●		●		●	●	
0000117 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน		●	●	●		●	●		●		●	●	
0000118 ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน	○	●	●		○	●		○	●	○	●	●	
0000122 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ	●	○	●	○	○	●		○	○	○	○	●	
0000123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○
0000124 ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○
0000125 ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมสังคม	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
0000126 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษابันเทิง	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●
0000127 ภาษารัสเซียในชีวิตประจำวัน	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○		●	●
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ													
0000132 นานาเทคโนโลยีกับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น		●	●	○	●	●			○	●		○	
0000133 รักตัวเรารักสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	○	●		●			○	○	○
0000134 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1												
	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
0000135 อาหารเพื่อชีวิตและความงาม	○	●	●	●	●	●	●		●	●	○	●	
0000136 วิถีดิจิทัลกับการเรียนรู้	●	○	○	○	○	○	●	●		○	○	●	●
0000137 ไฟฟ้ากับชีวิต	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●
0000138 วิทยาศาสตร์ถนอมชีวิต	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
0000141 การคิดเชิงสร้างสรรค์	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
0000142 ผู้ผลิตที่ชาญฉลาด	○	●	●	●	●	●	●	○	○			●	●
0000143 เศรษฐกิจสร้างสรรค์	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●
0000144 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●
0000145 นวัตกรรมพลังงานสีเขียว	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●
กลุ่มวิชาส่งเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม													
0000151 ชีวิตออกแบบได้	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○		
0000152 ผู้หญิงกับบทบาทในสังคม		●	○		●			●				○	
0000153 ชีวิตดี ดี มีได้ทุกวัน	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
0000154 พลังคนรุ่นใหม่ใจสะอาด	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
0000155 จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม	●	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○
0000156 ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●
0000157 การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○
0000158 ชมศิลป์ ดุหนัง ฟังเพลง	●	●	○	●	●					○	●	●	●
0000159 อัตลักษณ์ทักษะและการเรียนรู้สร้างสรรค์	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1												
	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
0000253 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	●	○	●	○		●	○	●		○		●	
0000254 กฎหมายสิทธิมนุษยชนเบื้องต้น	○	●	●	●		●	○			○	●	●	
0000255 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่	○		●	○	●	○	○			●	○	●	●
0000256 ความสุขและสุขภาพ	●	○		●	○	○	●			○	●		○
0000257 การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○

3.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1												
		1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
PLO 1 :	มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	
PLO 2 :	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการเพื่อเป็นผู้ประกอบการหรือนวัตกรรมสังคม													
Sub PLO 2A	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรม เพื่อการบริหารจัดการตนเองภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
Sub PLO 2B	ประยุกต์ใช้แนวคิดธุรกิจเชิงนวัตกรรมเพื่อการเป็นผู้ประกอบการหรือนวัตกรรมสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
PLO 3 :	บูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต และคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ฐานชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF 5 ด้าน มีดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม โดยเน้นความซื่อสัตย์สุจริต สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน และยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง
- 1.2 มีวินัย ขยันและรับผิดชอบในหน้าที่ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ชีวิตและสังคม
- 2.2 มีโลกทัศน์กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเองและสังคม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ไปประยุกต์เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมได้
- 3.3 มีความใฝ่รู้และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 เคารพกฎ ระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ชุมชน และสังคม
- 4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เคารพและให้คุณค่าแก่ตนเองและผู้อื่น
- 4.3 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของชุมชนและสังคม
- 4.4 ยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับสมาชิกในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีความสามารถในการสืบค้น รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น นำเสนอและสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน

3.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO Curriculum Mapping)

รายวิชา	PLO 1			PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5			PLO 6		PLO 7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B	7A	7B
หมวดวิชาเฉพาะ																			
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																			
0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	●	●									○	○							
0204105 เคมีเบื้องต้น	●													○					
0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	●													○		●	●	●	
0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน	●	●					○												
0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน	●																		
0204296 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	●	●					○									●	●		
0207103 ชีววิทยาทั่วไป	●	●					○												
0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย											●	●							
0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย											●	●				●	●		
0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1	●					○													
0207111 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2	●					○													
0207114 จุลชีววิทยาและปรสิต	●																●		
0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน	●															○	○	○	○
0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ	●															○	○	○	○

รายวิชา	PLO 1			PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5			PLO 6		PLO 7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B	7A	7B
0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย	●	●					○					○				●		○	
0502315 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			●													●	○	○	●
0502321 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม							●									○		○	
0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม					●					○						●	●	●	
0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม					●											●	●	●	●
0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์			●			●	●						○					○	
0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน								●		●			○			○	○	○	○
0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ								●								○		○	○
0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม								●		●			○		○	○	○	○	○
0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม									●	●			○		○	○	○	○	○
0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย						○			●				○		○	○			○

รายวิชา	PLO 1			PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5			PLO 6		PLO 7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B	7A	7B
0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย											●	○	○			○		○	
0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย														●		●	○	○	●
0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสีย								○	○				●		○	○		○	○
0502353 การวิเคราะห์ห้้น้ำและน้ำเสีย														●		○	○		
0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย																●	○		○
0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ			●													●	○	●	●
0502421 อาชีวเวชศาสตร์	○	○					●									○		○	
0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม										●					●	○	●	●	●
0502432 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย									●					○		○	○	●	●
0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม										○		●				○	○		○
0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม												●	○					○	○
0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย											○			●			○		○

รายวิชา	PLO 1			PLO 2				PLO 3			PLO 4		PLO 5			PLO 6		PLO 7	
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B	7A	7B
0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม											○			●			○		○
0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม								○	○			○	●			○		○	○
0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0502461 จิตวิทยาอุตสาหกรรม																○	●		○
รวม ● ความรับผิดชอบหลัก	17	6	6	3	4	3	5	6	5	6	6	6	5	8	3	14	12	12	10
○ ความรับผิดชอบรอง	4	3	4	1	1	4	6	4	3	7	5	6	8	7	5	26	22	25	23

3.5 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6.ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
หมวดวิชาเฉพาะ																									
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																									
0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	○	○		○	○	○			○						○			●	●				●		
0204105 เคมีเบื้องต้น	○	○		○	○	○			○						○			●					○		
0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	○	○		○	○	○			○						○			●					○		
0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน	○	○		○	○	○			○						○			●				○			
0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน	○	○		○	○	○			○						○	○	○	●					○		
0204296 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	○	○		○	○	○			○						○	○	○	●					○		
0207103 ชีววิทยาทั่วไป	●	●	○		○	●			●	●	○				○			○	○	○					
0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	●	○			●			●	○	○				○	○	○	●	○	○					
0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	●				○			●	○					○	●		○	○						
0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																									
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6.ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
0207111 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	
0207114 จุลชีววิทยาและปรสิต	●	●	●			●			●	○					○	●		○	○							
0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน		○			○	●	●				○					○	○	○								
0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ		○			○	●	●				○					○	○	○		○	○		○		○	
0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ	●		○	●	●	○				○							○	●	●	●	○				○	
0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม		○			○	●	●		○	○						○	○	○								
0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น		●			●	●	●		○							●	●	●								
0502213 การป้องกันและควบคุมโรค	○		○		○	●	●	●			○					○				○			○		○	
0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	○	●	●	●	●	○	○		●	●		○	○	○	○	●		●	●	○			○		○	
0502231 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน และสาธารณสุข	○	○		○	○	○				○										○	○	○	○	○	○	
0502241 เขียนแบบวิศวกรรม	●					○	○		○							●	●			●						
0502251 การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	○						●	○	○					○			○								

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																									
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
0502252 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม	○	●	○	●	●	○		○	○	●		○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	
0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	○	○				○	○				●				○			○								
0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	●	○	●	○	○			●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●					
0502312 อนามัยชุมชน		●	○		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		○			●			○		●			○					●		○	●					
0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย	○		●		●	●	●	●	○							●	●			●			○		○	
0502315 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
0502321 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม		○				○	○		●		●							○								
0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		○			●		○			○				○	●		●			●	●					
0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○	○		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6.ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>					
0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>						<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสีย	●			○	●	○		○	●	●		○	○	○	●			●	●						●
0502353 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	○	●				○			●					●			●			●					
0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	●				●	○					●	●	●									
0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ	○	●	●	●	●	○	○		●	●		●	○	●	●	●	○	●	●	●	●				●
0502421 อาชีวเวชศาสตร์			○		○	○			●		●			○			○			●		●	●	●	
0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	○			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
0502432 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		●	●	●	●	○	○		●	●				●	●	●	○	●	●	○	○	○	○		○
0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	●					○						●			○	●		○			●				
0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○				○

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย	○	●				○			●		○			●			●			●					
0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม	○	●				○			●		○			●			●			●					
0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	●			●	○	○		○	●	●		●	●	○	●			●	●						●
0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0502461 จิตวิทยาอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●			●	○					●	●										
รวม ● ความรับผิดชอบหลัก	19	27	14	20	24	13	9	7	25	22	7	10	9	19	21	23	26	24	18	23	12	10	7	3	11
○ ความรับผิดชอบรอง	25	20	13	9	18	34	15	11	20	11	12	7	9	15	16	11	13	12	9	10	15	9	11	10	15

3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ ผลการเรียนรู้ 6 ด้านของ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6.ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
PLO 1:	สามารถใช้หลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้																								
Sub PLO 1A	อธิบายหลักการด้าน สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อนามัย สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน การ บริการสุขภาพ การส่งเสริม สุขภาพ และการปฐม พยาบาลเบื้องต้น		✓			✓	✓	✓								✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓
Sub PLO 1B	อธิบายหลักการคัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรค ฝ้า ระวังตามกระบวนการ ระบาดวิทยาในการทำงาน ด้านอาชีวอนามัย ความ ปลอดภัย และสภาพ แวดล้อมในการทำงานได้	✓		✓		✓	✓	✓	✓							✓				✓				✓	✓
Sub PLO 1C	ประเมินและ วิเคราะห์งาน ด้านสาธารณสุขเพื่อสร้าง เสริมสุขภาพในการทำงานได้ ตามหลักมาตรฐานวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
PLO 2:	ซึ่บ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง																								
Sub PLO 2A	ซึ่บ่งความเสี่ยง ประเมินอันตรายด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และควบคุมความเสี่ยงจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน		✓	✓		✓				✓	✓								✓		✓		✓	✓	
Sub PLO 2B	ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัดประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Sub PLO 2C	จำแนกระดับความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์งานและสภาพการทำงานด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานได้									✓											✓				
Sub PLO 2D	วางแผนป้องกันควบคุมโรคจากการทำงานและโรคจากสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓							✓		✓								✓		✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF หรือ มคอ.1																								
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร ฯ			6.ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้																									
PLO 4:	สามารถใช้หลักการทางวิศวกรรม ตรวจสอบและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง																									
Sub PLO 4A	อธิบายถึงพื้นฐานทางหลักวิศวกรรม และการควบคุมในงานวิศวกรรม	✓					✓	✓																		
Sub PLO 4B	สามารถออกแบบระบบความปลอดภัยเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบ ควบคุมและแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	✓									✓		✓				✓	✓	✓	✓				✓		
PLO 5	พัฒนานวัตกรรมสังคมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม																									
Sub PLO 5A	รวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ประเมิน ออกแบบและประยุกต์ความรู้ในการเป็นผู้ประกอบการ หรือสร้างนวัตกรรมทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสุขภาพแวดล้อมในการทำงานได้	✓			✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓				✓	

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF 6 ด้าน มีดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่า คุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง งาน และสังคม
- 1.3 รักษาสิทธิของตนเองและเคารพในสิทธิของผู้อื่น รักคุณค่า และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 1.5 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และอนามัย

สิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีแนวคิดและทฤษฎีด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพพื้นฐาน
- 2.2 มีความรู้และสามารถวางแผนงานโครงการและการประเมินผลการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การกำจัดความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพ
- 2.3 ค้นคว้าหากลยุทธ์ และกลวิธีทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพในชุมชน สถานประกอบการ

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 ประเมิน วิเคราะห์สถานะสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชนได้แบบองค์รวม
- 3.2 วางแผนในการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 3.3 การบำบัดเบื้องต้นการส่งเสริมสุขภาพการป้องกันโรค อันตราย ฟื้นฟูสภาพ และส่งต่อได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของบุคคล พนักงานสถานประกอบการ ชุมชน การพัฒนาศักยภาพของชุมชนโดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 ส่งเสริมสุขภาพแก่พนักงานในสถานประกอบการ และประชาชนในชุมชนผ่านกระบวนการบริการวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างเหมาะสม
- 3.5 ริเริ่มและสร้างสรรค์ คิดค้นสร้างนวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลอื่น
- 4.2 มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีม
- 4.3 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถใช้เทคนิคทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

5.2 สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

5.3 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟังและการเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล เช่น ภาษาอังกฤษ

6. ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ

6.1 สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อควบคุมป้องกันปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค และลดความเสี่ยงการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ต่อบุคคล ครอบครัว และชุมชนตามกฎหมาย มาตรฐานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

6.2 สามารถปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างเป็นองค์รวม

6.3 สามารถสำรวจตรวจสอบสถานประกอบการ ชุมชนอย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลมานำเสนอ หรือนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และคุณภาพสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมภายนอกบริเวณที่ตั้งสถานประกอบการ

6.4 สามารถให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การควบคุมโรค และอุบัติเหตุจากการทำงาน การบำบัดโรคเบื้องต้น และการฟื้นฟูสุขภาพตามกฎหมายกำหนด

6.5 สามารถตรวจประเมินบำบัดโรคจากการประกอบอาชีพเบื้องต้น การดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย ผู้ประสบอันตราย เพื่อการส่งต่อตามที่กฎหมายกำหนด

6.6 สามารถประเมินสถานการณ์ การวินิจฉัยการวางแผนงานโครงการสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ และการปฏิบัติตามแผนการติดตาม ประเมินผล

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้น ระบบการประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาเป็นแบบระดับขั้นโดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตร มีการทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างครบถ้วนตามผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping) และมีการกำหนดระบบและกลไกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการทวนสอบระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรตาม มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 โดยทวนสอบจากคะแนนสอบ งานที่มอบหมายและพฤติกรรมกรรมการเรียน และนอกจากนี้มีการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ในชั้นปีสุดท้ายของการเรียน โดยคณะฯ มอบหมายคณะกรรมการประกันคุณภาพระดับสาขาวิชา และรายงานผลการทวนสอบต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพระดับคณะ ทุกภาคการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

หลักสูตร ดำเนินการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้านตามมาตรฐานสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพจากการประเมินโดยแหล่งฝึกงาน ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อเป็นการพิสูจน์ว่าผู้สำเร็จการศึกษามีผลการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร สอบผ่านและมีผลการประเมินโดยสมบูรณ์ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ต้องมีค่าเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 8 ข้อ 37 และข้อ 38

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

ระดับมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยทักษิณมีโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เป็นประจำทุกปี โดยเน้นเรื่องการเป็นครูมืออาชีพ : เทคนิคการสอน, หลักการวัดและการประเมินผลการเรียน จิตวิทยาสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

ระดับคณะ เช่น

1. กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เช่น เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และการปรับปรุง

2. มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่อย่างน้อย 1 ท่าน

ระดับหลักสูตร เช่น

1. ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่รายละเอียดหลักสูตรซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้แก่อาจารย์ใหม่

2. ชี้แจงและอธิบายการจัดทำรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่เพื่อให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. ชี้แจงและอธิบายเกณฑ์การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน AUN-QA

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา จัดมีโครงการฝึกอบรมให้แก่คณาจารย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการสอนนิสิตให้เท่าทันยุคของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยเน้นเรื่อง เทคนิคการสอนแบบออนไลน์ การสอนแบบ Coaching เทคนิคการสอนแบบ Active learning และจิตวิทยาสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

(3) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชา

(4) การส่งเสริมให้อาจารย์สามารถจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับการวิจัยและการบริการวิชาการ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) ส่งเสริมการฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการและการสร้างนวัตกรรมทางด้านอาชีพอาชีวนามัยและความปลอดภัย

(2) สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการให้เพิ่มมากขึ้น

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(4) การสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

(5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และแก้ไขปัญหาในชุมชนได้

(6) สนับสนุนการเขียนผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรได้จัดให้มีการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งมีคุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบห้าปีย้อนหลัง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการ บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร

2. จัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาโทขึ้นไปในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

3. จัดให้มีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

4. จัดให้มีคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อรับผิดชอบในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก ๆ 5 ปี

5. จัดให้มีคณะกรรมการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

6. มีการวางแผน ติดตาม ควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้เ็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) โดยดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ครอบคลุมอย่างน้อย 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการฝึกปฏิบัติและติดตามสถานการณ์ ทบทวนปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามร่างกรอบมาตรฐานวิชาชีพและที่ประชุมต่าง ๆ ทางวิชาชีพ

2. บัณฑิต

บัณฑิตที่จบไปมีคุณภาพบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 6 ด้าน และทำการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง คุณลักษณะพิเศษของบัณฑิต และความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงสำรวจการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การทำชื่อเสียงเกียรติคุณของบัณฑิตเป็นประจำทุกปี

3. นิสิต

3.1 มีการวางแผนและกลไกกระบวนการรับนิสิตอย่างเป็นระบบ ตลอดทั้งประเมินผลเพื่อติดตามและนำผลการปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาคุณภาพกระบวนการรับนิสิต โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตให้สอดคล้องกับเกณฑ์การรับนิสิตของหลักสูตร

3.2 หลักสูตรมีกระบวนการในการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนเข้าศึกษาอย่างมีระบบ มีกลไกนำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลติดตามเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเข้าการศึกษาหรือได้รับการพัฒนา เพื่อให้สามารถเรียนในหลักสูตรได้จนสำเร็จการศึกษา

3.3 มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนานิสิต มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบมีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา โดยการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ

3.4 มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และมีการวางระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.5 มีการรักษาอัตราความคงอยู่ อัตราความสำเร็จการศึกษา โดยการควบคุมติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตต่อหลักสูตร และมีการจัดทำรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพหลักสูตร

3.6 มีระบบการอุทธรณ์ของนิสิต นิสิตที่ต้องการอุทธรณ์หรือมีเรื่องร้องเรียนทั้งเรื่องทั่วไปและเรื่องเรียน สามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ทำหน้าที่ดูแลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น ๆ

4. อาจารย์

4.1 มีการวางแผนกระบวนการการบริหารและการพัฒนาอาจารย์ โดยการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ การวางแผนรับอาจารย์ใหม่ที่มีคุณสมบัติสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ โดยต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือสาขาที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวข้อง มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีกลไกการคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส

4.2 มีการวางแผนกระบวนการบริหารอาจารย์ การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและประเมินผลเพื่อการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีความเหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ มีระบบการกำหนดภาระงานและแรงจูงใจในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรมีระเบียบและมีความโปร่งใสชัดเจน

4.3 มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การพัฒนาศักยภาพและการสร้างผลงานทางวิชาการของอาจารย์ มีการกำกับติดตามคุณภาพของอาจารย์อย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผลเพื่อ

การพัฒนา และมีการรักษาอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ โดยการกำกับควบคุมให้อัตราอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนิสิตที่รับเข้าในหลักสูตร โดยจัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร สำหรับอาจารย์ใหม่ มีการดำเนินการให้ได้รับการปฐมนิเทศและมีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ งานด้านพัฒนานิสิตและการปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่ง สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการรับฟังเสียงจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ครอบคลุมและสม่ำเสมอ ก่อนนำมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตร แสดงความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงย่อยหลักสูตรให้ทันสมัยทุกปี และมีการปรับปรุงเมื่อครบวงรอบการศึกษาหรือไม่เกิน 5 ปี

5.2 หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับผู้เรียน โดยกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การประเมินเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียน การสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และมีการกำกับติดตามอาจารย์ในการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4

5.3 มีกระบวนการในประเมินผู้เรียนที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาในการติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) และมีการวางระบบการประเมินการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

5.4 มีการวัดผลและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติให้มีสัดส่วนเครื่องมือต่อนิสิต ไม่น้อยกว่า 1:4 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน ในห้องปฏิบัติการและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต เช่น การจัดพื้นที่ทางกายภาพ การติดตั้งระบบ wifi ให้ครอบคลุมพื้นที่นิสิต

สามารถใช้งานได้ การพัฒนาระบบสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการสื่อสารกับนิสิต เป็นต้น ในส่วนของหลักสูตร ได้มีกระบวนการในการจัดการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรที่จำเป็นในการสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยมีกลไกที่นำไปสู่การวางแผนปฏิบัติการร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การนำแผนปฏิบัติการที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับหลักสูตรและระดับคณะสู่การปฏิบัติจริง และกำกับติดตามแผนฯ เป็นระยะ ๆ นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำแผนค่าของงบประมาณเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์/ครุภัณฑ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ในส่วนของห้องสมุดได้มีการจัดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เสนอแนะการสั่งซื้อหนังสือและวารสารเพื่อใช้ในการเรียนการสอนของสาขาวิชา ส่วนการบริการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้จัดทำแผนการปรับปรุงโครงข่ายระบบสารสนเทศที่ครอบคลุมความต้องการใช้งานของผู้เรียน หลักสูตรได้จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 แล มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อคุณภาพการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินพฤติกรรมของนิสิตในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ การอภิปราย การซักถาม การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม รวมทั้งการประเมินคุณภาพชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

1.1.2 มีการประชุมคณาจารย์ในหลักสูตรฯ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเมินสถานการณ์การเรียนการสอนและร่วมเสนอแนะแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

1.1.3 ประเมินการสอนรายวิชาโดยให้นิสิตประเมินผ่านระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ผลการประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ผ่านระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

1.2.2 ประเมินโดยตัวอาจารย์ที่ได้นำผลการประเมินของนิสิตผ่านระบบมาประมวลผลเพื่อนำไปสู่ปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอนในครั้งต่อไป (ได้แสดงผลใน มคอ.5)

1.2.3 คณาจารย์ในหลักสูตรฯร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการประเมินแผนกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนและร่วมเสนอแนะแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคเรียนสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา โดยร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้แบบสอบถาม

2.2 ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยบัณฑิต โดยช่องทางต่าง ๆ เช่น แบบสอบถาม ออนไลน์ โทรศัพท์ การประชุมกลุ่ม เป็นต้น

2.3 ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ โดยช่องทางต่าง ๆ เช่น แบบสอบถาม ออนไลน์ โทรศัพท์ การประชุมกลุ่ม เป็นต้น ร่วมกับข้อคำถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านต่าง ๆ และมีการรวบรวมข้อเสนอแนะเหล่านั้นนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ต่อไป

2.4 ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก ผ่านการให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และมีการรวบรวมข้อเสนอแนะเหล่านั้นนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพหลักสูตร ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารจัดการหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะ

เป็นการ ปรับปรุงย่อยซึ่งทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยหลักสูตรทำการรวบรวม ข้อเสนอแนะ ข้อมูลจากนิสิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ประจำสาขาวิชา เสนอประเด็นที่จำเป็น ในการปรับปรุงหลักสูตร และจัดประชุมสัมมนาเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร จัดทำรายงานการประเมินผล เสนอต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการจามลำดับต่อไป

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 กับหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาคผนวก ง ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก Active Learning

ภาคผนวก จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ
ที่ ๑๑๕๔ /๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

.....

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณที่ ๑๕๕๑/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจและภารกิจให้รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา	ที่ปรึกษา
๒. ประธานสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลาสัย หาญเจนลักษณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. นางสาวสุมิตรา ต้นตติลกุลกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. นายรินทร์ บุญพร้อม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาวร จันทโชติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
๘. อาจารย์ ดร.นิชากรณ์ พันธุ์คง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
๙. อาจารย์ ดร.ธิติมา ณ สงขลา	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.สุภาพร เมฆสวี่	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.สุปานดี มณีโลกย์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ ทองสุข	กรรมการ
๑๓. อาจารย์สุธีร์ อินทร์รักษา	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสเมศรี เดชารัตน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นางอรนุช กำเนิดมณี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๖. นางวรินทร์ทิพย์ คงฤทธิ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

/โดยมี.

โดยมีหน้าที่

๑. ประชุม สัมมนา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๒. ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ Outcome Based Education (OBE) ที่สอดคล้องตามแนวทางของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เกณฑ์มาตรฐานระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และดำเนินการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง ข้อกำหนดการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๓

๓. นำข้อเสนอแนะจากผู้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและผู้ทรงคุณวุฒิภายในเพื่อวิพากษ์หลักสูตรในประเด็นที่หลักสูตรกำหนดและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ปรับปรุงหลักสูตรอย่างเหมาะสม

๔. นำเสนอร่างหลักสูตรที่สมบูรณ์ต่อคณะกรรมการประจำส่วนงานและเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาตามลำดับ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์เกษม อัสวตรีรัตนกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ ปฏิบัติหน้าที่แทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานทางวิชาการของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. อาจารย์ ดร.ธิดิมา ณ สงขลา

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา Ph.D (Safety, Health and Emergency Management)

Universiti Putra Malaysia, 2561

วศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552

วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545

ผลงานทางวิชาการ

1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Songkhla T. Rakkamon T. (2020). “Safety Behaviors for Protection against Ammonia Release and Fire among the Workers in the Rubber Cooperatives in Southern Thailand”. Annals of Tropical Medicine & Public Health. 2020; 23(13A), 231-309.

Songkhla T. Mohd Halim Shah Ismail, Dayang Radiah binti Awang Biak, Jusang Bolong, and S. Syafiie. (2018). “Safety Behavior and Incident Experience of Worker in Gas Stations of Suratthani Province, Thailand.” ADVANCED SCIENCE LETTERS, 24(1): 485–488.

2. วารสารระดับชาติ (National Journal)

ปวีณา คังฆะมณี, ธิดิมา ณ สงขลา และวันเพ็ญ ทองสุข. (2563). “การประเมินและวิเคราะห์สาเหตุระดับเสียงดังจากการทำงานในอุตสาหกรรมบริการบำรุงรักษาและการตรวจสอบท่อปิโตรเลียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา”. Journal of Health Science, Thaksin University 2020; 2(2), 1-13.

3. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Yong N. Na songkhla T. Inraksa S. and Tongasuk W.(2020). “ An Evaluation of the Evacuation time of Workers Following an Ammonia Leakage in One Seafood Industry, Songkhla Province,”in International E-Conference Sport Science, Physical Education & Health-2020. 25 November 2020, Phatthalung: Thaksin University.

4. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

ริติรัชต์ สงแก้ว, ธิดิมา ณ สงขลา และธนาวัฒน์ รักกมล. (2562). “ความรู้และพฤติกรรมการใช้ระบบ Lockout และ Tagout (LOTO) ในการทำงานของพนักงานในโรงงานผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุขวิจัย ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 276-287).วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง:คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสเมศิริ เดชารัตน์

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553
 วท.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545
 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542

ผลงานทางวิชาการ

1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- Decharat S.and Pan-in P. (2020). “Risk Assessment of Lead and Cadmium in Drinking Water for School use in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand,” Environ Anal Health Toxicol . 35(1),1-6.
- Decharat S. and Kiddee P.(2020). “Health Problems Among Workers Who Recycle Electronic Waste in Southern Thailand,” Osong Public Health Res Perspect. 11(1),34–43.
- Decharat S. and Pan-in P. (2019) “Evaluation of Environmental Health and Safety Status in Public primary schools in Southern Thailand,” Journal of Public and Environmental Health. 6(2),15-23.
- Decharat S. (2018). “Urinary Mercury Level among E-Waste Workers in the E-Waste Shops at Nakhon Si Thammarat Province,” Journal of Preventive Medicine and Public Health. 5(4),196-204.
- Kiddee P.and Decharat S. (2018). “Risk assessment of lead and cadmium exposure from electronic waste recycling facilities in Southern Thailand,” Environmental Earth Sciences. 77(12),1-7.

2. วารสารระดับชาติ (National Journal)

- Decharat S, Buacharoen T, Phethuayluk P, and Phromon D. (2021). “The Intensity of The Lighting in The School Building and The Safety of The Playground in The Children's Development Center in Phatthalung Province,” Academic Journal of Community Public Health. 7 (2), 1-16.
- Decharat S, Phethuayluk P, Buacharoen T and Phromon D. (2020). “ Environmental Health Management and Factors Affecting to Environmental Health Management in Child Development Center,” Thai Journal of Public Health and Health Sciences. 3(3), 64-78.
- Decharat S, Buacharoen T, Khongrit V and Ridchuayrod S. (2020). “Residents’ Awareness, Attitudes and Perceptions of Household Hazardous Waste Management in Pa-payom, Phatthalung,” JOURNAL OF SOUTHERN TECHNOLOGY. 13(1), 178-190.
- Decharat S. (2018). “People Participation in Hazardous Waste Management in Pa-payom District, Phatthalung Province,”. Thaksin University Journal. 291-299.

Decharat S, Kiddee P, Buacharoen T, and Jitjamnong A.(2018). “Factors Relating to Ability of Health Impact Assessment among Personnel of the Local Government Organizations in Phatthalung Province,”. Journal of Safety and Health. 1(2), 33-47.

3. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

จุฑารัตน์ รักษายศ ธนวรรณ บัวเจริญ โสมศิริ เดชารัตน์.(2563). “การจำลองผลกระทบการกระจายตัวกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินแก๊สคลอรีนรั่วไหลและพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายของพนักงานในอุตสาหกรรมถลุงมีอย่างทางแพทย์”, ในรายงานการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1. (หน้า 1509-1516). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

อรวรรณ แสงแก้ว ธนวรรณ บัวเจริญ โสมศิริ เดชารัตน์.(2563). “คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดสงขลา”, ในรายงานการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1. (หน้า 1417-1524). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

ณัฐสิทธิ์ สองเมือง และ โสมศิริ เดชารัตน์. (2563). “การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยในตลาดนัดชายแดนไทย-มาเลเซีย ตำบลพรหมแดนบางปะจัน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล”, ในรายงานการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1. (หน้า 279-186). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

สุพรรณณี สมบัติวงศ์ สุภาพร เมฆสวี่ และโสมศิริ เดชารัตน์. (2562) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินในพนักงานแปรรูปไม้ยางพาราแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา”, ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุขวิจัย ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 292-302).วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

โสมศิริ เดชารัตน์ และประเสริฐ ปานอินทร์.(2562) “การสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่โรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช”, ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562. (หน้า 1620-1627). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ

3. อาจารย์ ดร.สุภาพร เมฆสวี่

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา ปร.ด. (ระบาควิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554
 วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2546

ผลงานทางวิชาการ

1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Suwankhong D, Chinnasee C, Rittisorakrai C, Meksawi S and Rosenberg M. (2020).

“Perceptions of Physical Activity among Older Adults in in Rural Communities Southern Thailand,” *Mal J Med Health Sci.* 16(1) : 155-161.

Meksawi S, Chongsuwiatwong V. and Tangtragulwanit B. (2018). “Musculoskeletal Disorder (MSDs) and Rapid Upper Limb Assessment (RULA) Scoring Among Rubber Tappers,”. *Ergonomics Int J.* 2(6): 1-7.

Meksawi S, Chongsuwiatwong V. and Tangtragulwanit B. (2018). “Structural Loading of the Lower Lumbar Area in Different Level of Rubber Tapping,”. *Ergonomics Int J.* 2(6) : 1-9.

2. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

สุพรรณณี สมบัติวงศ์ สุภาพร เมฆสวี่ และโสเมศิริ เดชารัตน์. (2562) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินในพนักงานแปรรูปไม้ยางพาราแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุขวิจัย ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 292-302).วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง:คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

โสภิตา หมั่นรัก สุธีร์ อินทร์รักษา และ สุภาพร เมฆสวี่. (2562) “การสำรวจความเมื่อยล้าและการประเมินท่าทางการทำงานทางการยศาสตร์ของพนักงานส่วนผลิตในอุตสาหกรรมผลิตอาหารกุ้งแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา,”ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุขวิจัย ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 303-313).วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง:คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

4. อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ ทองสุข

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา ปร.ด. (ระบาควิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2562
 วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548
 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538

ผลงานทางวิชาการ

1. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Thongsuk W. (2019). “Work-related discomfort among floor-sitting sedge weavers: a cross-sectional survey”, *Int J Occup Saf Ergon*.1-12.

2. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Yong N. Na songkhla T. Inraksa S. and Tongasuk W.(2020). “ An Evaluation of the Evacuation time of Workers Following an Ammonia Leakage in One Seafood Industry, Songkhla Province,”in *International E-Conference Sport Science, Physical Education & Health-2020*. 25 November 2020, Phatthalung: Thaksin University.

3. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

วราพร มั่นคง, สุภาพร เมฆสรี และวันเพ็ญ ทองสุข. (2564). “การประยุกต์ใช้กระบวนการ Behavior Based safety (BBS) ในการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายวิศวกรรมในอุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง”ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564. (หน้า1777-1785).วันที่ 20-21 พฤษภาคม 2564 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปวีณา คังฆะมณี, ชิตินา ณ สงขลา และวันเพ็ญ ทองสุข. (2563). “การประเมินและวิเคราะห์สาเหตุระดับเสี่ยงดังจากการทำงานในอุตสาหกรรมบริการบำรุงรักษาและการตรวจสอบท่อปิโตรเลียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา”. *Journal of Health Science, Thaksin University* 2020; 2(2), 1-13.

5. อาจารย์สุธีร์ อินทร์รักษา

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548
 ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2551
 ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 2542

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

Yong N. Na songkhla T. Inraksa S. and Tongasuk W.(2020). “ An Evaluation of the Evacuation time of Workers Following an Ammonia Leakage in One Seafood Industry, Songkhla Province,”in *International E-Conference Sport Science, Physical Education & Health-2020*. 25 November 2020, Phatthalung: Thaksin University.

2. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

โสภิตา หมั่นรัก สุธีร์ อินทร์รักษา และ สุภาพร เมฆสวี. (2562) “การสำรวจความเมื่อยล้าและการประเมิน
 ทำทางการทำงานทางการยศาสตร์ของพนักงานส่วนผลิตในอุตสาหกรรมผลิตอาหารกึ่งแห่ง
 หนึ่งในจังหวัดสงขลา,”ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุข ครั้งที่ 2
ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 303-313).วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระ
 เกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง:คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

6. อาจารย์ ดร.สุปานดี มณีโลกย์

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขา Ph.D (Chemical Engineering and Advanced Materials) Newcastle
 University, United Kingdom, 2560
 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547
 ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2550
 วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

สุดารัตน์ โต้ะขวัญ และ สุปานดี มณีโลกย์ (2563), “แผนที่เสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจาก
 เสียงดังของพนักงาน โรงงานอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง,”ในรายงานการประชุมการประชุม
วิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการ
ระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1.(หน้า 271-278). วันที่ 30 พฤษภาคม
 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

สุปานดี มณีโลกย์ (2563), “การกำจัดโครเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์โดยกระบวนการไฟฟ้าเคมี”,ใน
รายงานการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี
2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1.(หน้า
 1250-1256). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

สุปานดี มณีโลกย์ (2563), “การสังเคราะห์และคุณสมบัติของผงนาโน Ni-Sb/SnO₂ โดยกระบวนการใช้
 สารลดแรงตึงผิว”,ในรายงานการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติคณะมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1.(หน้า 1320-1326). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
 พัทลุง : มหาวิทยาลัยทักษิณ

นุ德利 หะยิมะยิ, ธนาวัฒน์ รักกมล และสุปานดี มณีโลกย์ (2562) “ประสิทธิภาพของเซฟการ์ดสำหรับเครื่อง
 เลื่อยในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา”, ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัย
ทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 . (หน้า 1612-1619). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรม
 สยามออเรียนทัล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ

- ปัทมา แก้วม่วย, ธนวรรณ บัวเจริญ และสุปานดี มณีโลกย์ (2562) “ทัศนคติและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังของพนักงานโรงงานผลิตน้ำยางชั้น แห่งหนึ่งในจังหวัดตรัง”, ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562 .(หน้า 1548-1556). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมสยามออเรียนทัล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ
- อนุสรุา แสละมูหมื่น, ธนวรรณ บัวเจริญ, สุปานดี มณีโลกย์ (2562), “พฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานขับรถรถในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา,” ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติสาธารณสุขวิจัย ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2562. (หน้า 314-319). วันที่ 18 พฤษภาคม 2562 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยทักษิณ.พัทลุง:คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา.

2. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

- Maneelok S. and Attidekou P (2020), “ Optimization of Ni-Sb/ SnO₂ Electrodes for Electrochemical Ozone Generation towards Palm Oil Mill Wastewater Treatment,” in The 13rd International Conference on the “ Challenges in Environmental Science and Engineering (CESE 2020). (pp.79-81).7-8 November 2020, Beijing : China.
- Maneelok S. and Attidekou P. (2020), “Treatment of Landfill Leachate using Nickel/Antimony-doped Tin Oxide (Ni/Sb-SnO₂) Electrodes on Electrochemical Ozone Generation Process,” in The 13rd International Conference on the “Challenges in Environmental Science and Engineering (CESE 2020), (pp. 27-29). 7-8 November 2020, Beijing: China.
- Maneelok S. (2019). “Optimization of Nickel and Antimony doped Tin Oxide Anodes to Enhance Ozone generation via Electrochemical Oxidation,” in the 8th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management, (pp. 109-110) May 2019, Bangkok: Thailand.
- Maneelok S, Attidekou P. and Christensen P. (2018), “ Application of electrochemical ozone generation on Nickel/antimony-doped tin oxide (Ni/Sb-SnO₂) electrodes to decolourisation and degradation of Reactive Blue 50 dye,” in The 11th International Conference on the “ Challenges in Environmental Science and Engineering (CESE 2018), (pp. 61-63). November 2018, Bangkok: Thailand.
- Maneelok S, Attidekou P. and Christensen P. (2018) “ Development of Ni-Sb/ SnO₂ Anodes for Electrochemical Ozone Generation,” in the 7th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management, (pp.11-13). May 2018, Bangkok: Thailand.

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

กับ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety</p>	<p>1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety</p>	คงเดิม
<p>2. ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) Bachelor of Science (Occupational Health and Safety) วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) B.Sc. (Occupational Health and Safety)</p>	<p>2. ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) Bachelor of Science (Occupational Health and Safety) วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) B.Sc. (Occupational Health and Safety)</p>	คงเดิม
<p>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา</p>	<p>3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา</p>	คงเดิม
<p>4. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปรัชญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับบทบาทวิชาชีพอย่างครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด 2. สามารถปฏิบัติงานทางด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด 3. สามารถดำเนินการศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย ตลอดจนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายผล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม 4. สามารถปฏิบัติงานตามกรอบวิชาชีพได้อย่างมีจรรยาบรรณ 	<p>4. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปรัชญา ปรัชญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ศาสตร์สาธารณสุขพื้นฐาน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2. ปฏิบัติงานได้ตามบทบาทวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 3. ริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 4. เป็นผู้นำทางวิชาชีพและปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 	ปรับให้กระชับมากขึ้น

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง																																																																
<p>รับผิดชอบตนเอง และสังคม</p> <p>5. สามารถเป็นผู้นำทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ที่มีความรับผิดชอบ อุดหนุน และผู้อื่น</p> <p>6. สามารถประยุกต์องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน</p>	<p>5. มีมนุษยสัมพันธ์ จิตสาธารณะ รับผิดชอบตนเอง สังคม อุดหนุนผู้อื่น และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>6. สืบค้น ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารสอดคล้องกับงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม</p>																																																																	
<p>5. จำนวนหน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต</p>	<p>5. จำนวนหน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับลดหน่วยกิตให้สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย</p>																																																																
<p>6. โครงสร้างหลักสูตร</p> <table border="0" data-bbox="224 574 873 893"> <tr> <td>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>30</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>113</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน</td> <td></td> <td>63</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเอก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>44</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> วิชาบังคับ</td> <td></td> <td>44</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> วิชาเลือก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>-</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ</td> <td></td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113	หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		63	หน่วยกิต	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	44	หน่วยกิต	วิชาบังคับ		44	หน่วยกิต	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	หน่วยกิต	วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ		6	หน่วยกิต	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>6. โครงสร้างหลักสูตร</p> <table border="0" data-bbox="918 574 1568 893"> <tr> <td>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>30</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>110</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน</td> <td></td> <td>26</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาเอก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>78</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> วิชาบังคับ</td> <td></td> <td>72</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> วิชาเลือก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ</td> <td></td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต	วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		26	หน่วยกิต	วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต	วิชาบังคับ		72	หน่วยกิต	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ		6	หน่วยกิต	ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>คงเดิม/ปรับชื่อกลุ่มให้สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยโดยจัดเป็นชุดวิชา (Module)</p>
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต																																																															
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113	หน่วยกิต																																																															
วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		63	หน่วยกิต																																																															
วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	44	หน่วยกิต																																																															
วิชาบังคับ		44	หน่วยกิต																																																															
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	หน่วยกิต																																																															
วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ		6	หน่วยกิต																																																															
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																															
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต																																																															
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต																																																															
วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		26	หน่วยกิต																																																															
วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต																																																															
วิชาบังคับ		72	หน่วยกิต																																																															
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																															
วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ		6	หน่วยกิต																																																															
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																															
<p>7. คำอธิบายรายวิชา</p>	<p>7. คำอธิบายรายวิชา</p>																																																																	
<p>0202102 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Basic Mathematics</p> <p>ความรู้เบื้องต้นทางพีชคณิต ฟังก์ชัน กราฟ และตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันพหุนาม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ลำดับ อนุกรม</p>	<p>0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>Basic Mathematics</p> <p>ร้อยละ อัตราส่วน กราฟ กราฟของฟังก์ชัน ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันลอการิทึม สมการ ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ลำดับ อนุกรม ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p>																																																																

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0204103 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>General Chemistry</p> <p>โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์ และเคมีอินทรีย์เบื้องต้น</p>	<p>0204105 เคมีเบื้องต้น 3(2-3-4)</p> <p>Basic Chemistry</p> <p>โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - เพิ่มชั่วโมงการฝึกปฏิบัติ - เพิ่มชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0204193 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)</p> <p>General Chemistry Laboratory</p> <p>ฝึกเทคนิคการใช้อุปกรณ์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์ และสารอินทรีย์</p>	<p>ยกเลิก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติไว้ในรายวิชา 0204105 เคมีเบื้องต้น
<p>0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>Fundamental Organic Chemistry</p> <p>โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ตามหมู่ฟังก์ชัน</p>	<p>0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>Fundamental Organic Chemistry</p> <p>พันธะเคมีในสารประกอบอินทรีย์ การจำแนกประเภท โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว และการใช้ประโยชน์ของสารอินทรีย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>Fundamental Biochemistry</p> <p>โครงสร้าง หน้าที่ กระบวนการเมแทบอลิซึมและการควบคุมสารชีวโมเลกุลที่สำคัญในร่างกาย เพื่อใช้ในวิทยาศาสตร์สุขภาพและชีวิตประจำวัน</p>	<p>0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)</p> <p>Fundamental Biochemistry</p> <p>โครงสร้าง หน้าที่ กระบวนการเมแทบอลิซึมและการควบคุมสารชีวโมเลกุลที่สำคัญในร่างกาย เพื่อใช้ในวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0204293 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 1(0-3-0) Fundamental Organic Chemistry Laboratory ฝึกเทคนิคการแยกและการทำบริสุทธิ์สารอินทรีย์ การทดสอบการละลาย การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการสังเคราะห์สารอินทรีย์บางชนิด</p>	<p>0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 1(0-3-0) Fundamental Organic Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการแยกและทำสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์ การทดสอบการละลาย การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการสังเคราะห์สารอินทรีย์บางชนิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0204295 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0) Fundamental Biochemistry Laboratory ปฏิบัติการโดยใช้เทคนิคทางชีวเคมีวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลและการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	<p>0204296 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0) Fundamental Biochemistry Laboratory การเตรียมสารเพื่อปฏิบัติการ ชีวเคมีเบื้องต้น การใช้เครื่องมือพื้นฐาน ในการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล คุณสมบัติ ทางกายภาพและเคมีของสารชีวโมเลกุล กลไกกระบวนการเมแทบอลิซึม ความเป็นพิษของสารบางชนิดต่อสิ่งมีชีวิต และ การใช้เทคนิคทันสมัย ในการวินิจฉัยโรค</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0207101 หลักชีววิทยา 1 3(3-0-6) Principles of Biology 1 เคมีพื้นฐานและกระบวนการกำเนิดสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ กระบวนการเมแทบอลิซึม การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ พฤติกรรมและนิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต</p>	<p>0207103 ชีววิทยาทั่วไป 2(2-0-4) General Biology แนวคิดทางชีววิทยา วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เคมีของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาระดับเซลล์ หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของเมนเดล ระบบนิเวศ พฤติกรรมของสัตว์และการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อม ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์และเทคโนโลยีชีวภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ลดหน่วยกิต - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0207191 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0) Biology Laboratory 1 ปฏิบัติการในเรื่องกล้องจุลทรรศน์ การตัดเนื้อเยื่อพืชด้วยมือและการทำนิกเปียก โครงสร้างเซลล์ การแยกรงควัสดุสังเคราะห์ด้วยแสง การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและกลไกวิวัฒนาการ แบคทีเรีย โปรโตซัว สาหร่ายและรา</p>	<p>ยกเลิก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
พืชกลุ่มไบรโอไฟต์และเทรคีโอไฟต์ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์กลุ่มโปรโตสโตมและดิเวอโรสโตม การศึกษาระบบนิเวศสระน้ำ		
<p>0207251 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 1 3(2-3-4) Human Anatomy and Physiology 1 บูรพวิชา : 0207101 หรือ 0207191 โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ เซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะ ในระบบห่อหุ้มร่างกาย ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และปฏิบัติการ</p>	<p>0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 1 2(1-2-3) Basic Human Anatomy and Physiology 1 โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ เซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะ ในระบบห่อหุ้มร่างกาย ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ลดหน่วยกิต - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0207252 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 2 3(2-3-4) Human Anatomy and Physiology 2 บูรพวิชา : 0207251 โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ตั้งแต่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ในระบบไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบเมแทบอลิซึมและการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และปฏิบัติการ</p>	<p>0207111 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์ 2 2(1-2-3) Basic Human Anatomy and Physiology 2 บูรพวิชา : 0207110 โครงสร้างร่างกายมนุษย์ ทั้งระบบมหากายวิภาคศาสตร์ และระดับจุลกายวิภาคศาสตร์ ระดับมหากายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาโครงสร้างร่างกายมนุษย์จากหุ้่นจำลองอวัยวะต่าง ๆ ระดับจุลกายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาระดับเซลล์ เนื้อเยื่อที่ประกอบกันเป็นอวัยวะซึ่งจะเป็นการศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในระบบไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับลดหน่วยกิต - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0209106 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6) Physics for Life Science ศึกษาหน่วยและการวัด แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและ อุณหพลศาสตร์ คลื่นเสียง และการได้ยิน แสงและทัศนูปกรณ์ ไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ของนิวเคลียร์และรังสี</p>	<p>0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6) Physics for Occupational Health and Safety การวัด การเคลื่อนที่ตามแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ใน 1 มิติและ 2 มิติ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานจลน์และงาน พลังงาน ศักย์และการอนุรักษ์พลังงาน การหมุน สมดุลและความยืดหยุ่นของไหล การเคลื่อนที่แบบสั่น คลื่น อุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนศาสตร์ กระจกและเลนส์ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และกัมมันตภาพรังสี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0209196 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1(0-3-0) Physics for Life Science Laboratory ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุน ทฤษฎีในการบรรยายวิชา 0209106 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</p>	<p>0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0) Physics laboratory for Occupational Health and Safety ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในการบรรยายวิชา 0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0225215 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-3-4) Microbiology and Parasitological for Health Science โครงสร้างหน้าที่ของจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ในอาหาร สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข การเพาะเลี้ยงและควบคุม จุลินทรีย์ พื้นฐานระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปรสิตภายใน ปรสิตภายนอกและโปรโตซัวที่สำคัญทางการแพทย์ในประเทศไทย วงชีวิต การติดต่อ อากาการ การป้องกันและควบคุม และปฏิบัติการ</p>	<p>0207114 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 2(2-0-4) Microbiology and Parasitology คุณสมบัติทั่วไปและการจัดจำแนกหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ และปรสิตที่สำคัญทางสาธารณสุขแพทยและการแพทย์ พยาธิกำเนิดของโรคติดเชื้อ โรคติดเชื้อจากจุลินทรีย์และปรสิตที่สำคัญทางแพทย์ในประเทศไทย การควบคุมป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์และปรสิต ความรู้พื้นฐานทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและวัคซีนและการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับลดจำนวนหน่วยกิต - ปรับลดชั่วโมงปฏิบัติ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0500201 การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน 2(1-2-3) Sustainable Health Development แนวคิด หลักการ เป้าหมาย กระบวนการพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน โดยใช้ปัญหาหรือประเด็นสุขภาพเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ผ่านการบูรณาการศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การกีฬา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้กับการพัฒนาสุขภาพ</p>	<p>ยกเลิก</p>	<p>- ยกเลิกรายวิชานี้ในหลักสูตรปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตาม มคอ.1</p>
<p>0501221 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3(2-2-5) Health Education and Health Behavior ความหมาย แนวคิด หลักการและมาตรฐานทางสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ทางสุขภาพ ทฤษฎีทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ในงานสุขศึกษา การวางแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ วิธีการทางสุขศึกษา ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนสุขศึกษา และจัดทำโครงการการให้สุขศึกษา</p>	<p>0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3(2-2-5) Health Education and Health Behavior ความหมาย แนวคิด หลักการและมาตรฐานทางสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ทางสุขภาพ ทฤษฎีทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ในงานสุขศึกษา การวางแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ วิธีการทางสุขศึกษา การฝึกปฏิบัติการเขียนแผนสุขศึกษา และจัดทำโครงการการให้สุขศึกษา</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา</p>
<p>0501232 การป้องกันและควบคุมโรค 3(2-2-5) Prevention and Control of Diseases ธรรมชาติการเกิดโรคติดต่อและไม่ติดต่อ ผลกระทบของโรค หลักการการป้องกันและควบคุมโรค สาเหตุ พยาธิสภาพ อาการแสดงของโรคที่พบบ่อย และฝึกปฏิบัติการวางแผนการป้องกันโรค การส่งเสริมและการฟื้นฟูสุขภาพ</p>	<p>0502213 การป้องกันและควบคุมโรค 3(3-0-6) Prevention and Control of Diseases ธรรมชาติการเกิดโรคติดต่อและไม่ติดต่อ ผลกระทบของโรค หลักการการป้องกันและควบคุมโรค สาเหตุ พยาธิสภาพ อาการแสดงของโรคที่พบบ่อย วางแผนและออกแบบระบบการป้องกันควบคุมโรค</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับลดชั่วโมงปฏิบัติ - เพิ่มจำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>
<p>0501411 กฎหมายและจรรยาวิชาชีพสาธารณสุข 3(3-0-6) Laws and ethics in public health ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายทางการแพทย์และสาธารณสุข พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พระราชบัญญัติควบคุมโรคไม่ติดต่อและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุข พระราชบัญญัติวิชาชีพสาธารณสุข</p>	<p>ยกเลิก</p>	<p>- ปรับเนื้อหาบางส่วนบรรจุไว้ในรายวิชา 0502231 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยในการทำงานและสาธารณสุข</p>

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
ชุมชน บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับการประกอบวิชาชีพสาธารณสุข		
0501471 การจัดการระบบสาธารณสุข 3(3-0-6) Public Health System Management หลักการและความสำคัญของการจัดการระบบสาธารณสุข การกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดโครงการ การจัดองค์กร การอำนวยความสะดวก การควบคุมกำกับและประเมินผล การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านการเงิน การคลังและพัสดุ สารสนเทศในงานสาธารณสุข และกลยุทธ์ด้านการบริหารงานสาธารณสุข	0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6) Basic Public Health ความรู้พื้นฐานในงานสาธารณสุข ประวัติความเป็นมา และปัญหาสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ แนวคิดและหลักการของระบบบริการสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ การกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดโครงการ การจัดองค์กร การอำนวยความสะดวก การควบคุมกำกับและประเมินผล การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านการเงินและพัสดุ สารสนเทศในงานสาธารณสุข และภาวะผู้นำทางสาธารณสุข	- ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Environmental Health ความหมาย แนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การสุขาภิบาลที่พิทักษ์ การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะการสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ และอากาศ การจัดหา น้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภค การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Environmental Health ความหมาย องค์กรที่เกี่ยวข้อง แนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การสุขาภิบาลที่พิทักษ์ การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ และอากาศ การจัดหา น้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและ บริโภค การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการ การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และให้ครอบคลุมเนื้อหาตามสถานการณ์ในปัจจุบัน

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Occupational Health and Safety ความหมาย แนวคิด วิวัฒนาการ สถานการณ์ ความสำคัญ ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของ ผู้ประกอบการอาชีพต่าง ๆ วิธีการควบคุมและป้องกันอันตราย อุบัติเหตุ การป้องกันและระงับอัคคีภัยและโรคจากการประกอบอาชีพ กฎหมาย มาตรฐาน และบทบาทหน้าที่ของบุคลากร ด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย</p>	<p>0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Occupational Health and Safety ความเป็นมา แนวคิด วิวัฒนาการและขอบเขตของงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กร กฎหมายและมาตรฐานที่ เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปัจจัย สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพและความปลอดภัย ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ โรคจากการประกอบอาชีพ หลักการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงาน อัคคีภัยและการ ป้องกันเบื้องต้น</p>	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>
<p>0502281 สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน 3(3-0-6) Health and Safety at Work ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและบริการ ความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน การใช้ เครื่องมือเครื่องจักรและยานพาหนะ การเคลื่อนย้ายวัสดุความปลอดภัย เกี่ยวกับไฟฟ้า การป้องกันและระงับอัคคีภัย การป้องกันและควบคุม อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และการยศาสตร์การ ป้องกันและเฝ้าระวังโรคจากการทำงานการ ส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพ</p>	<p>ยกเลิก</p>	<p>นำเนื้อหาไปบรรจุในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม - 0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงใน งานอุตสาหกรรม - 0502332 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุ ฉุกเฉิน - 0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502301 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-2-5) Biostatistics for Occupational Health and Safety หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านการแพทย์และการสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การประมวลผลข้อมูลทางสุขภาพด้วยโปรแกรมเบื้องต้น</p>	<p>0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3) Biostatistics for Occupational Health and Safety หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านการแพทย์และการสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ และการประมวลผลข้อมูลทางสุขภาพด้วยโปรแกรมสถิติเบื้องต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับลดหน่วยกิต - ปรับลดชั่วโมงปฏิบัติ - ปรับลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
<p>0502302 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-2-5) Occupational Epidemiology แนวคิดและหลักการทางระบาดวิทยา ธรรมชาติของการเกิดโรค ปัจจัยก่อโรค การวัดทางด้านระบาดวิทยา ดัชนีอนามัย รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา การวัดความเสี่ยงทางสุขภาพ แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรัง การเฝ้าระวังโรค การสอบสวนการระบาดของโรค การประยุกต์ระบาดวิทยาในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>0502314 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย 3(2-2-5) Occupational Epidemiology หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านการแพทย์และการสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การประมวลผลข้อมูลทางสุขภาพด้วยโปรแกรมสถิติเบื้องต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502303 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Introduction for Occupational Health and Safety Research</p> <p>ความหมาย ประเภทของการวิจัยทางสาธารณสุข กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา คำถาม วัตถุประสงค์ และสมมุติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดสมมติฐาน การออกแบบงานวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดตัวอย่าง เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ปฏิบัติการเขียนโครงร่างการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสำหรับงานวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Introduction to Occupational Health and Safety Research</p> <p>ความหมายและประเภทของการวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมุติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดตัวอย่าง เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงร่างการวิจัยและจริยธรรมในมนุษย์ การนำเสนอสำหรับงานวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับลดหน่วยกิต - ปรับลดหน่วยกิตฝึกปฏิบัติ - ปรับลดหน่วยกิตศึกษาด้วยตนเอง - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
<p>0502304 อนามัยชุมชน Community Health</p> <p>แนวคิดของสุขภาพ ชุมชน และชุมชนสุขภาพะ ตัวกำหนดสุขภาพ ความซับซ้อนในงานพัฒนาสุขภาพ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการพัฒนาสุขภาพของชุมชน การศึกษาชุมชน การประเมินภาวะอนามัยชุมชน การวินิจฉัยและการลำดับความสำคัญของปัญหา อนามัยชุมชน การวางแผนการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหา การปฏิบัติตามแผน การติดตามและการประเมินผล</p>	<p>0502312 อนามัยชุมชน Community Health</p> <p>แนวคิดระบบสุขภาพชุมชน ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ความซับซ้อนในงานพัฒนาสุขภาพ ขอบเขตและกระบวนการอนามัยชุมชน ปฏิบัติการศึกษาร่วมกัน การประเมินภาวะอนามัยชุมชน การวินิจฉัยปัญหาอนามัยชุมชนและการลำดับความสำคัญของปัญหา การวางแผนการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหา การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502331 การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน 3(3-0-6) Ergonomics and Work Physiology บูรพวิชา : 0207252 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา มนุษย์ 2 หลักการทางกายศาสตร์ในงานอาชีพอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน กลไกการทำงานและการตอบสนองของร่างกายและจิตใจต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์อันเนื่องมาจากปัจจัยในร่างกายและสภาวะแวดล้อมการทำงาน การทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน หลักการออกแบบระบบการทำงาน การวิเคราะห์งานและการควบคุมทางกายศาสตร์</p>	<p>0502324 สรีรวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ 3(3-0-6) Work Physiology and Ergonomics หลักการทางกายศาสตร์ในงานอาชีพอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน กลไกทางสรีรวิทยาและการตอบสนองของร่างกายและจิตใจต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์ การทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด การมองเห็น ความล้าสายตา การได้ยิน ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ หลักการออกแบบการทำงาน สถานีงาน ท่าทางการทำงานที่เหมาะสม การวิเคราะห์งานและการควบคุมทางกายศาสตร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
<p>0502341 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Principles of Safety in Industrial Work ลักษณะ องค์ประกอบ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ สอบสวน รายงาน และประเมินค่าการเกิดอุบัติเหตุ การตรวจสอบความปลอดภัย การวิเคราะห์และควบคุมอันตรายด้วยเทคนิคต่าง ๆ การควบคุมและป้องกันอันตรายในงานอุตสาหกรรมและงานเฉพาะกิจที่อาจเป็นอันตราย และศึกษาดูงาน</p>	<p>0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3) Principles of Safety in Industrial Work ลักษณะ องค์ประกอบ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในงานอุตสาหกรรม พฤติกรรมความปลอดภัย การวิเคราะห์ สอบสวน รายงาน และประเมินค่าการเกิดอุบัติเหตุ การตรวจสอบความปลอดภัย การวิเคราะห์และควบคุมอันตรายด้วยเทคนิคที่หลากหลาย หลักการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงวิพากษ์ นวัตกรรมป้องกันและควบคุมอันตราย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติ - ปรับลดศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502342 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย 2(1-2-3) Fire Protection and Control ประเภท สาเหตุ และทฤษฎีการเกิดอัคคีภัย อันตรายจากอัคคีภัย หรืออุบัติเหตุอื่น ๆ มาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย การจัดเตรียมและออกแบบ ระบบป้องกันควบคุมและระงับอัคคีภัย ฝึกปฏิบัติการเขียนแผน การฝึกซ้อมดับเพลิงเบื้องต้น การอพยพหนีไฟ และการตอบโต้อัคคีภัย</p>	<p>0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3) Fire Protection and Emergency Response ประเภท สาเหตุ และทฤษฎีการเกิดอัคคีภัย อันตรายจากอัคคีภัย หรืออุบัติเหตุอื่น ๆ มาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย การคำนวณ ออกแบบ นวัตกรรมและการเตรียมระบบป้องกัน ควบคุมและระงับอัคคีภัย การฝึกปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะอุปกรณ์ การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย การเขียนแผนเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน การฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น การอพยพหนีไฟและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502343 การประเมินและจัดการความเสี่ยง 2(1-2-3) ทางอุตสาหกรรม Risk Assessment and Management for Industrial Work บูรพวิชา : 0502212 ความหมาย องค์ประกอบ เทคนิค และวิธีการประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม การสื่อสารความเสี่ยง การจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง รายงานการประเมินความเสี่ยง และฝึกปฏิบัติการประเมินความเสี่ยง</p>	<p>0502334 การประเมินและจัดการความเสี่ยง 2(1-2-3) ในงานอุตสาหกรรม Risk Assessment and Management in Industrial Work บูรพวิชา : 0502212 ความหมาย องค์ประกอบ เทคนิค และวิธีการประเมินความเสี่ยงในงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน แนวคิดและหลักการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน กระบวนการการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการป้องกันและควบคุมความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง การจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง รายงานการประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรมและฝึกปฏิบัติการประเมินความเสี่ยง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502344 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 2(2-0-4) Industrial Processes and Hazards ปัจจัยการผลิต กระบวนการและกรรมวิธีการผลิต ขั้นตอนการผลิต ชนิดและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ปัญหาและอันตราย การป้องกันและควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงอันตรายในกระบวนการผลิตเน้นอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคใต้ และศึกษาดูงาน</p>	<p>0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม 2(2-0-4) และอันตราย Industrial Processes and Hazards ปัจจัยการผลิต การวางผังโรงงานเบื้องต้น กระบวนการและกรรมวิธีการผลิต ขั้นตอนการผลิต ชนิดและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ปัญหาและอันตราย การป้องกัน การควบคุมและการแก้ปัญหาเชิงระบบ ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงอันตรายในกระบวนการผลิต</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>
<p>0502351 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัย 3(3-0-6) และความปลอดภัย Principle Engineering for Occupational Health and Safety หลักเบื้องต้นทางวิศวกรรมด้านต่าง ๆ คุณสมบัติของวัสดุต่าง ๆ และการทดสอบมาตรฐานวัสดุ สมดุลมวลสารและพลังงาน อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล หลักการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ชนิดต่าง ๆ ระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ ภาชนะแรงดัน ถึงเก็บสารเคมี ท่อ วาล์วและเซฟตี้วาล์ว ปัม หลักการเขียนแบบ การอ่านแบบ และออกแบบด้านวิศวกรรมเพื่อความปลอดภัย</p>	<p>0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้าน 3(3-0-6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย Engineering Principles for Occupational Health and Safety หลักเบื้องต้นทางวิศวกรรม หลักการคิดเชิงตรรกะ วัสดุ และความแข็งแรงของวัสดุ โครงสร้าง การทดสอบวัสดุ สมดุลมวลสาร และพลังงาน อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ ถึงเก็บสารเคมี ระบบไฮดรอลิกและนิวเมติกส์ ระบบอัตโนมัติขั้นทางด้านความปลอดภัย</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>
<p>0502361 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย 2(2-0-4) ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ National and International Occupational Health and Safety Laws Regulations ความรู้พื้นฐาน แนวคิด หลักการ กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เจตนารมณ์และหลักการในการออกกฎหมาย การกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจนข้อพิพาทในการปฏิบัติตามกฎหมาย</p>	<p>0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย 2(2-0-4) ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ National and International Occupational Health and Safety and Standards กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมระดับชาติและนานาชาติ การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ แนวทางการควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายและสอดคล้องกับมาตรฐาน การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติและการจัดทำรายงานตามกฎหมาย</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502362 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ 2(2-0-4) สภาพแวดล้อมในการทำงาน Occupational Health, Safety and Environmental Laws ความสำคัญ วิวัฒนาการ ขอบเขตการใช้กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการทำงานของประเทศ ไทยรวมทั้งหลักการกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เจตนารมณ์และหลักการ ในการออกกฎหมาย การกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจน ข้อพิพาทในการปฏิบัติตามกฎหมาย</p>	<p>0502231 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย 2(2-0-4) ในการทำงานและสาธารณสุข Occupational Health, Work Safety, and Public Health Laws ความสำคัญ วิวัฒนาการ ขอบเขตการใช้กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความ ปลอดภัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการทำงานของประเทศ ไทย รวมทั้งหลักการกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เจตนารมณ์และหลักการ ในการออกกฎหมาย การกำกับดูแลให้ เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจน ข้อพิพาทในการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงาน สาธารณสุข บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับการประกอบวิชาชีพสาธารณสุข หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - นำเนื้อหาวิชา 0501411 กฎหมายและจรรยา วิชาชีพสาธารณสุขมาบูรณาการให้เหมาะสมกับงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
<p>0502371 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Principles of Industrial Hygiene บูรพวิชา : 0502212 หลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมในการ ทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานที่เกิดจาก ปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และการยศาสตร์ การประเมินและการ ควบคุมอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จรรยาบรรณของนัก สุขศาสตร์อุตสาหกรรม ค่ามาตรฐานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การสำรวจและการจัดทำโปรแกรมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และ ศึกษาดูงาน</p>	<p>0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Principles of Industrial Hygiene บูรพวิชา : 0502112 หลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมประกอบด้วย การ คาดคะเน การตระหนัก การประเมินและนวัตกรรมการควบคุมปัจจัย คุกคามสุขภาพทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมีและการยศาสตร์ใน สถานที่ทำงาน จรรยาบรรณของนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ชีตจำกัด การสัมผัสสัมผัสเคมีและดัชนีชี้วัดการสัมผัสทางชีวภาพ หลักการใช้ เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและการประเมิน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และโปรแกรมทางด้าน สุขศาสตร์ อุตสาหกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502372 การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5) Sampling and Analysis in Industrial Hygiene บูรพวิชา : 0502371</p> <p>การประยุกต์หลักการทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในการ ประเมิน เก็บตัวอย่าง ตรวจวัดและ วิเคราะห์ตัวอย่างตามปัจจัย สภาพแวดล้อมการทำงาน ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่ส่งผล กระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือ ตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างถูกต้องตามเทคนิค หลักการ และวิธีการตรวจวัด และฝึกปฏิบัติการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุข ศาสตร์อุตสาหกรรม</p>	<p>0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทาง ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5) Sampling and Analysis in Industrial Hygiene บูรพวิชา : 0502221</p> <p>หลักการและกลวิธีในการประเมินทางสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม การเก็บตัวอย่าง การตรวจวัดและการวิเคราะห์ตัวอย่าง ตามปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงาน ทางด้านกายภาพ เคมี และ ชีวภาพ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างถูกต้องตาม เทคนิค หลักการ การเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือวิธีการ ตรวจวัด การแปลผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมและการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502373 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย 2(0-6-0) Field Practice in Industrial Hygiene and Safety บูรพวิชา : 0502212</p> <p>ฝึกปฏิบัติการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ โดยใช้เครื่องมือด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p>	<p>0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Field Practice in Industrial Hygiene 2(0-6-0) บูรพวิชา : 0502322</p> <p>การประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีจากวิชาการทางด้านสุข ศาสตร์อุตสาหกรรม การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม กฎหมาย เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน การ ประเมินสภาพที่เป็นอันตรายโดยใช้เครื่องมือทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม การวิเคราะห์และแปลผลการตรวจวัด การเขียนรายงาน ผลการประเมินพร้อมด้วยมาตรการป้องกันและควบคุม การนำเสนอ ผลการปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502381 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Business and Entrepreneurship</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ ที่ตั้ง รูปแบบและ ลักษณะของการประกอบธุรกิจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การสร้างและการวางแผนธุรกิจ กลยุทธ์ทางการตลาด การเงินและบัญชี กฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Business and Entrepreneurship</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ รูปแบบและ ลักษณะของการประกอบธุรกิจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การวางแผนธุรกิจ กลยุทธ์ทางการตลาด การเงินและบัญชี กฎหมาย ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ ประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องข้อกำหนดและการพัฒนา หลักสูตร พ.ศ.2563 (การจัดการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้บนฐานสมรรถนะ)
<p>0502391 การควบคุมคุณภาพสำหรับความปลอดภัย Quality Control for Safety</p> <p>แนวคิด หลักการในการควบคุมคุณภาพ เทคนิคและ เครื่องมือทางสถิติในการควบคุมคุณภาพงาน การบริหารคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสำหรับความปลอดภัยตามมาตรฐานในประเทศ และต่างประเทศ</p>	<p>0502251 การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีวอนามัย และความปลอดภัย Quality Control for Occupational Health and Safety</p> <p>แนวคิด หลักการในการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม เทคนิคและเครื่องมือทางสถิติในการควบคุมคุณภาพงาน การบริหารคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสำหรับความปลอดภัยตามมาตรฐานในประเทศและ ต่างประเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502401 โครงการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม Occupational and Environmental Health and Safety Research Project</p> <p>การกำหนดประเด็นปัญหาและหัวข้อวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย การสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การจัดทำโครงร่าง วิจัย การนำเสนอโครงร่างวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัยและการจัดทำรูปเล่มรายงานวิจัย</p>	<p>0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Occupational Health, Safety and Environment project</p> <p>บูรพวิชา : 0502311, 0502313</p> <p>ฝึกปฏิบัติกำหนดประเด็นปัญหาและหัวข้อวิจัยหรือนวัตกรรม ทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย หรือ สิ่งแวดล้อม การทบทวน วรรณกรรม การกำหนดระเบียบวิธีการศึกษา สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จัดทำและนำเสนอโครงร่าง โครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล จัดทำรูปเล่ม รายงานและนำเสนอผลการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับลดหน่วยกิตฝึกปฏิบัติ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502421 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ 3(2-2-5) ในสถานประกอบการ Health Service and Health Promotion in Workplace หลักการบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ โครงสร้างการจัดระบบบริการสุขภาพ การบริการพื้นฐานที่สำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบประกันสุขภาพในสถานประกอบการ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการจัดการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การส่งต่อและการฟื้นฟูสุขภาพ</p>	<p>0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ 3(2-2-5) ในสถานประกอบการ Health Service and Health Promotion in Workplace หลักการบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ การจัดระบบโครงสร้างการบริการสุขภาพ การบริการสุขภาพพื้นฐานที่สำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบประกันสุขภาพในสถานประกอบการ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บและการส่งต่อ การฟื้นฟูสุขภาพและฝึกปฏิบัติส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502431 อาชีวเวชศาสตร์ 2(2-0-4) Occupational Medicine บูรพวิชา : 0207354 แนวคิดและหลักการด้านอาชีวเวชศาสตร์ สาเหตุ ลักษณะอาการและอาการแสดงของโรค แนวทางในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ กลไกการทำงานของร่างกายในสภาวะแวดล้อมที่คุกคามสุขภาพการป้องกันโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ</p>	<p>0502421 อาชีวเวชศาสตร์ 2(2-0-4) Occupational Medicine แนวคิดและหลักการด้านอาชีวเวชศาสตร์ การตรวจสุขภาพพนักงาน สาเหตุ อาการและอาการแสดงของโรคจากการประกอบอาชีพ แนวทางในการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ การป้องกันและควบคุมการเกิดโรสดังกล่าว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502432 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Occupational Health and Environmental Toxicology หลักการของพิษวิทยา ชนิดและคุณสมบัติของสารพิษที่สำคัญและใช้มากในงานอุตสาหกรรม กลไกและปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ กลไกการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ผลกระทบของสารพิษในสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัย การตรวจตัวอย่างทางชีวภาพจากการรับสารพิษ การเก็บรักษาสารพิษ การควบคุม การป้องกันและช่วยเหลือผู้ได้รับสารพิษ</p>	<p>0502321 พิษวิทยาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Occupational Health and Environmental Toxicology หลักการทางพิษวิทยา ชนิดและคุณสมบัติของสารพิษที่สำคัญและใช้มากในงานอุตสาหกรรม กลไกและปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ กลไกการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ผลกระทบของสารพิษที่สะสมในสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัย การตรวจตัวอย่างทางชีวภาพจากการรับสารพิษ การเก็บรักษาสารพิษ การควบคุม การป้องกันและช่วยเหลือผู้ได้รับสารพิษ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502433 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0) Seminar in Occupational Health and Safety ค้นคว้า ทบทวน เอกสารวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นปัญหาทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยี เทคโนโลยีด้านสารสนเทศในการจัดการความปลอดภัย หรือนวัตกรรมใหม่ๆที่ช่วยควบคุมหรือป้องกันอันตรายแก่สุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนาโดยจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญร่วมให้ความรู้ คำแนะนำและถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์</p>	<p>0502315 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0) Seminar in Occupational Health and Safety ทบทวนเอกสารวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นปัญหาทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยี เทคโนโลยีทางสารสนเทศในการจัดการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย หรือนวัตกรรมใหม่ๆที่ช่วยควบคุมหรือป้องกันอันตรายแก่สุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบสัมมนา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502434 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) Professional Experience in Occupational Health and Safety ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน หรือสถานประกอบการ และศึกษาค้นคว้า และฝึกปฏิบัติในหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวกับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยตามความสนใจของผู้เรียน โดยการศึกษาจากข้อมูลและสถานการณ์จริงในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเรียนรู้วิธีการค้นหาปัญหา และการแก้ปัญหาพร้อมทั้งนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>	<p>0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) Professional Experience in Occupational Health and Safety การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน สถาน ประกอบการ หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ค้นหาปัญหาและจัดทำโครงการด้านงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502435 สหกิจศึกษา 6(0-18-0) Cooperative Education ฝึกปฏิบัติงานจริงทางด้านวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย จัดทำโครงการและวิจัยทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0) Cooperative Education in Occupational Health and Safety การปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง หรือ 16 สัปดาห์ จัดทำโครงการหรือวิจัยทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยการนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502441 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Management บูรพวิชา : 0502371, 0502341</p> <p>ความเป็นมา หลักการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยข้อกำหนด มาตรฐานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ระบบบริหารงานทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การตรวจติดตาม และประเมินผลการดำเนินการระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และศึกษาดูงาน</p>	<p>0502432 การบริหารจัดการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Management System</p> <p>แนวคิดและหลักการบริหารจัดการงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักการจัดการด้านคุณภาพและมาตรฐานสากลทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้ระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การตรวจติดตามและประเมินผลการดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502451 การระบายอากาศ ในงานอุตสาหกรรม Ventilation in Industrial Work บูรพวิชา : 0502351</p> <p>หลักการระบายอากาศภายในโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ ชนิดของอุปกรณ์ของระบบระบายอากาศ ท่อ เครื่องดูดควัน และพัดลม อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศ การบำบัดมลพิษอากาศประเภทฝุ่นละออง ก๊าซและไอ หลักการออกแบบระบบระบายอากาศและบำบัดมลพิษอากาศ หลักการควบคุมและการดูแลระบบบำบัดมลพิษอากาศ การประเมินประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบระบายอากาศและตรวจระบบระบายอากาศกฎหมาย มาตรฐานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ</p>	<p>0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม Industrial Ventilation and Air Pollution Control บูรพวิชา : 0502341</p> <p>มลพิษทางอากาศ สารมลพิษ การเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ การป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศตามหลักวิศวกรรม หลักการระบายอากาศภายในโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ องค์ประกอบของระบบระบายอากาศ ท่อ เครื่องดูดควัน และพัดลม อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศ การบำบัดมลพิษอากาศประเภทฝุ่นละออง ก๊าซและไอ หลักการออกแบบระบบระบายอากาศและบำบัดมลพิษอากาศ การประเมินประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบระบายอากาศและตรวจสอบระบบระบายอากาศ กฎหมาย มาตรฐานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502452 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Safety Engineering in Industrial Work บัณฑิตศึกษา : 0502351 มาตรการ วิธีการด้านวิศวกรรมที่ใช้ในการควบคุมสภาพการทำงานของเครื่องจักรกล ระบบไฟฟ้า หม้อไอน้ำ การก่อสร้าง การขนถ่ายวัสดุ การซ่อมบำรุง ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ และงานเฉพาะอื่น ๆ ให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมความปลอดภัยเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ และศึกษาดูงาน</p>	<p>0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Safety Engineering in Industrial Work บัณฑิตศึกษา : 0502341 มาตรการ วิธีการ การออกแบบด้านวิศวกรรมที่ใช้ในการควบคุมสภาพการทำงานของเครื่องจักรกล ไฟฟ้า หม้อไอน้ำ การก่อสร้าง นั่งร้าน ปั้นจั่น เครน ถังความดัน การขนถ่ายวัสดุ การซ่อมบำรุง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ และงานเฉพาะอื่น ๆ การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมความปลอดภัยเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบ การจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกและตัดสินใจในการออกแบบ นวัตกรรมความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
<p>0502481 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Industrial Psychology แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและจิตวิทยาอุตสาหกรรม การประยุกต์จิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม ความพึงพอใจในการทำงาน เทคนิคและวิธีการติดต่อสื่อสาร การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการองค์กร การบริหารความขัดแย้ง ผลกระทบของปัจจัยความเครียดทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อการปฏิบัติงาน การจัดการความเครียด</p>	<p>0502461 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Industrial Psychology แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและจิตวิทยาอุตสาหกรรม การประยุกต์จิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม ความพึงพอใจในการทำงาน เทคนิคและวิธีการติดต่อสื่อสาร มนุษย์สัมพันธ์ การบริหารความขัดแย้ง การจัดการความเครียด พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การวิเคราะห์พฤติกรรมและการปรับพฤติกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502482 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้านอาชีวอนามัย 2(2-0-4) และความปลอดภัย Human Resource Management in Occupational Health and Safety</p> <p>แนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารในด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล กระบวนการบริหารงานบุคคล การวางแผน การสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การกำหนดความก้าวหน้าในการทำงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งเน้นการศึกษาในเรื่องการจัดสวัสดิการ แรงงานสัมพันธ์ ความปลอดภัย อาณิชย์และ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน</p>	<p>0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 2(2-0-4) ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Human Resource Management in Occupational Health and Safety</p> <p>แนวคิดการบริหารทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ การบริหาร การเปลี่ยนแปลง การจัดการทรัพยากรบุคคล ภาวะผู้นำ วัฒนธรรม ความปลอดภัย กระบวนการบริหารงานบุคคล การวางแผน การสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การกำหนดความก้าวหน้าในการทำงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดสวัสดิการ และ แรงงานสัมพันธ์</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>
<p>0502491 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(1-2-3) Water and Wastewater Analysis</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับปริมาณวิเคราะห์ หลักการและเทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสียในห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างน้ำ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เภสัชมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ การอ่าน และแปลผลและฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย</p>	<p>0502353 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(1-2-3) Water and Wastewater Analysis</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับปริมาณวิเคราะห์ หลักการและเทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสียในห้องปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างน้ำ การวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เภสัชมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ แปลผลและฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>
<p>0502492 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 2(2-0-4) อุตสาหกรรม Water Pollution and Industrial Wastewater Treatment Technology</p> <p>หลักการ แหล่งกำเนิด และความสำคัญของการบำบัดน้ำเสียภาวะมลพิษทางน้ำและผลกระทบ การจัดการน้ำเสียในชุมชน วิธีการบำบัดน้ำเสีย ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ระบบบ่อบำบัด ระบบตะกอนเร่ง ระบบฟิล์มตรึง การออกซิไดส์และการตกผลึกทางเคมี การกำจัดธาตุอาหาร การบำบัดและกำจัดกาก</p>	<p>0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Water Pollution and Industrial Wastewater Treatment Technology</p> <p>หลักการ แหล่งกำเนิด ประเภทของน้ำเสีย ลักษณะของน้ำเสีย ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ การจัดการน้ำเสียในอุตสาหกรรม วิธีการบำบัดน้ำเสีย ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การบำบัดน้ำเสียขั้นสูงและการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ การควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
ตะกอน การควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ และศึกษาดูงาน		
0502493 การจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย 2(2-0-4) Chemical and Hazardous Waste Management สารเคมีและกากของเสียอุตสาหกรรมทั้งประเภทมีภัยและไม่มีภัย การจำแนกประเภท เครื่องหมาย และปริมาณ แหล่งเกิด ผลกระทบของกากของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย การวางแผน การจัดการ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี การรวบรวม การขนส่ง และการบำบัดและการกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตรายด้วยวิธีทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา การฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนด้วยกากของเสียที่เป็นภัย กฎหมายด้านการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย 2(2-0-4) Chemical and Hazardous Waste Management สารเคมีและกากของเสียอุตสาหกรรมทั้งประเภทมีภัยและไม่มีภัย การจำแนกประเภท เครื่องหมาย และปริมาณ แหล่งเกิด ผลกระทบของกากของเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย การวางแผน การจัดการ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี การรวบรวม การขนส่ง การบำบัดและการกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตรายด้วยวิธีทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา การฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนด้วยกากของเสีย กฎหมายด้านการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	- ปรับรหัสวิชา
0502494 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Health and Environmental Impact Assessment หลักการ กระบวนการและวิธีการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ แนวคิดเบื้องต้นและขั้นตอนในการจัดทำรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การศึกษาสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพและชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต หลักการเบื้องต้นในการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการประเมินผลกระทบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน เกณฑ์และดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Environmental and Health Impact Assessment หลักการ กระบวนการและวิธีการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ แนวคิด เบื้องต้นและขั้นตอนในการจัดทำรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การศึกษาสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพและชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อ คุณภาพชีวิต หลักการเบื้องต้นในการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการประเมินผลกระทบสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม มาตรฐาน เกณฑ์และดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	- ปรับรหัสวิชา

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
<p>0502495 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Major Hazards Management in Industrial Work</p> <p>สาเหตุของอุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดขึ้นในงานอุตสาหกรรม หลักการควบคุม การป้องกันอุบัติเหตุ การเตรียมพร้อม และฝึกซ้อมเตรียมรับเหตุอุบัติเหตุร้ายแรงจากแก๊สรั่ว สารเคมีรั่วไหล ภาชนะรับแรงดันระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง อาคารถล่ม</p>	<p>0502252 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Major Hazard Management in Industrial Work</p> <p>สาเหตุของอุบัติเหตุร้ายแรงและภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในงานอุตสาหกรรมจากการกระทำของมนุษย์และภัยพิบัติทางธรรมชาติ แก๊สรั่ว สารเคมีรั่วไหล ภาชนะรับแรงดันระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง อาคารถล่ม กัมมันตภาพรังสี สึนามิ อุทกภัย แผ่นดินไหว หลักการควบคุม การวางแผน นวัตกรรม การป้องกัน การเตรียมพร้อมและฝึกซ้อมเตรียมรับเหตุอุบัติเหตุร้ายแรงและภัยพิบัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
-	<p>0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 1(0-3-0) Digital Technology and Professional Communication</p> <p>ฝึกปฏิบัติการสืบค้น ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมพื้นฐานและโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อและการสื่อสารในการทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องข้อกำหนดและการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ.2563 (การจัดการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้บนฐานสมรรถนะ)
-	<p>0502241 เขียนแบบวิศวกรรม 1(0-3-0) Engineering Drawing</p> <p>การเขียนแบบวิศวกรรม โปรแกรมในการเขียนแบบคำสั่งเขียนแบบ การแก้ไของค์ประกอบของงาน การกำหนดขนาด สัญลักษณ์ และเลย์เออร์ การสร้างภาพไอโซเมตริก พิมพ์แบบงาน และการอ่านแบบทางความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

รายวิชาหลักสูตรเดิม	รายวิชาหลักสูตรปรับปรุง	เหตุผลการปรับปรุง
-	<p>0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ 2(2-0-4) ความปลอดภัยในการควบคุมความสูญเสีย Principles of Administration and Economics of Safety for Loss Control แนวคิด และหลักการทางการบริหารและเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ การคำนวณ การควบคุมทางด้านงบประมาณ ต้นทุน ค่าใช้จ่าย ความสูญเสีย การบริหารความเสี่ยง การตัดสินใจเลือก ดำเนินการภายใต้เงื่อนไข การประเมินผลโครงการและการจัดทำ รายงานผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	- เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
-	<p>0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัย 2(1-2-3) ในงานอุตสาหกรรม Technology and Industrial Safety Innovations แนวคิดและหลักการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้าน สุขภาพ ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หน่วยงาน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติการสืบค้น คิด วิเคราะห์ และ ประยุกต์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในงานด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม การเขียนผลงาน วิชาการด้านนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่ นำเสนอและถ่ายทอด</p>	- เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประกาศ มหาวิทยาลัยเรื่องข้อกำหนดและการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ.2563

ภาคผนวก ง
ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก
Active Learning

ตารางแสดงสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)

จำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร	56	รายวิชา				
จำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	53	รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	94.64	ของรายวิชาในหลักสูตร	
จำนวนรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	3	รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	5.36	ของรายวิชาในหลักสูตร	
สรุปที่จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning)	53	รายวิชา	โดยมีรายละเอียด ดังนี้			

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) (ระบุเหตุผล)
	Active Based Learning	Problem Based Learning	Project Based Learning	Research Based Learning	Activity Based Learning	รูปแบบอื่น ๆ (ระบุวิธีและร้อยละ)	ระบุร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี	รวมร้อยละ 100	
หมวดวิชาเฉพาะ									
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 20 หน่วยกิต									
0202103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)							100	100	
0204105 เคมีเบื้องต้น 3(2-3-4)					25		75	100	
0204194 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)					100			100	
0204223 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)					25		75	100	
0204241 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)	25				25		50	100	
0204294 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 1(0-3-0)					100			100	
0204296 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0)					100			100	
0207103 ชีววิทยาทั่วไป 2(2-0-4)	25				25		50	100	
0209107 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)	-	-	-	-	-	-	100	100	

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								รวม ร้อยละ 100	ไม่ได้จัดการ เรียนการ สอนแบบเชิง รุก (Active Learning) (ระบุเหตุผล)
	Active Based Learning	Problem Based Learning	Project Based Learning	Research Based Learning	Activity Based Learning	รูปแบบอื่น ๆ (ระบุวิธีและ ร้อยละ)	ระบุร้อยละ ของการ จัดการ เรียนรู้แบบ ทฤษฎี			
0209197 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1(0-3-0)	15	-	-	-	65	-	20	100		
วิชาพื้นฐานสาธารณสุข 6 หน่วยกิต										
0207110 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์1 2(1-2-3)	20				30		50	100		
0207111 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐานของมนุษย์2 2(1-2-3)	20				30		50	100		
0207114 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 2(2-0-4)	50						50	100		
กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 78 หน่วยกิต										
0502111 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)	25				25		50	100		
0502112 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3(2-2-5)	15		10		25		50	100		
0502171 เทคโนโลยีดิจิทัลกับการสื่อสารอย่างมืออาชีพ 1(0-3-0)	20	5		5	60		10	100		
0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	20	10	5	5	30		30	100		
0502212 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น 3(3-0-6)	25				25		50	100		
0502213 การป้องกันและควบคุมโรค 3(3-0-6)	15		10		25		50	100		
0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	20	10			20		50	100		
0502231 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย ในการทำงานและสาธารณสุข 2(2-0-4)	25				25		50	100		
0502241 เขียนแบบวิศวกรรม 1(0-3-0)					80		20	100		

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) (ระบุเหตุผล)
	Active Based Learning	Problem Based Learning	Project Based Learning	Research Based Learning	Activity Based Learning	รูปแบบอื่น ๆ (ระบุวิธีและร้อยละ)	ระบุร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี	รวมร้อยละ 100	
0502251 การควบคุมคุณภาพสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	25				25		50	100	
0502252 การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	20	10			20		50	100	
0502253 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)	10	10	10		20		50	100	
0502311 ชีวสถิติสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3)	10				50		40	100	
0502312 อนามัยชุมชน 3(2-2-5)	40		20		30		10	100	
0502313 การวิจัยเบื้องต้นสำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1(1-0-2)	15	10	-	-	25	-	50	100	
0502314 ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย 3(2-2-5)	20		30		20		30	100	
0502315 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1(0-3-0)	20			50	30			100	
0502321 พิษวิทยาด้านอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)	10	5	5	5	25		50	100	
0502322 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)	10	-	-	-	55	-	35	100	
0502323 การฝึกปฏิบัติทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 2(0-6-0)					100			100	
0502324 สรีระวิทยาการทำงานและการยศาสตร์ 3(3-0-6)	30				40		30	100	
0502331 การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 2(1-2-3)	10	10	5	5	20		50	100	
0502332 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัยระดับชาติและนานาชาติ 2(2-0-4)	20	10			20		50	100	

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) (ระบุเหตุผล)
	Active Based Learning	Problem Based Learning	Project Based Learning	Research Based Learning	Activity Based Learning	รูปแบบอื่น ๆ (ระบุวิธีและร้อยละ)	ระบุร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี	รวมร้อยละ 100	
0502333 หลักความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3)	20	10			20		50	100	
0502334 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 2(1-2-3)	10	10	5	5	20		50	100	
0502335 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 2(2-0-4)	20				30		50	100	
0502341 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)	30	10			10		50	100	
0502351 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	10	10	10		20		50	100	
0502352 หลักการบริหารและเศรษฐศาสตร์ความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสีย 2(2-0-4)	10	10	5	5	20		50	100	
0502353 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 2(1-2-3)	10	-	-	-	50	-	40	100	
0502361 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	25				25		50	100	
0502411 การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ 3(2-2-5)	10		10		30		50	100	
0502421 อาชีวเวชศาสตร์ 2(2-0-4)	10				40		50	100	
0502431 โครงการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 1(0-3-0)				80	20			100	

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) และแบบบรรยาย								ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) (ระบุเหตุผล)
	Active Based Learning	Problem Based Learning	Project Based Learning	Research Based Learning	Activity Based Learning	รูปแบบอื่น ๆ (ระบุวิธีและร้อยละ)	ระบุร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
0502432 การบริหารจัดการทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)		20			30		50	100	
0502441 การควบคุมมลภาวะอากาศและการระบายอากาศ ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	5	5	-	-	40	-	50	100	
0502442 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	10	10	5	5	20		50	100	
0502451 การจัดการสารเคมีและกากของเสียอันตราย 2(2-0-4)	10	15	-	-	25	-	50	100	
0502452 มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย อุตสาหกรรม 2(2-0-4)	5	10	-	-	35	-	50	100	
0502453 เทคโนโลยีและนวัตกรรมความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม 2(1-2-3)	10	10	5	5	20		50	100	
0502454 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0)	25	25	25		25			100	
0502455 สหกิจศึกษาด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 6(0-18-0)	25	25	25		25			100	
0502461 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	30				20		50	100	

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยกำหนดให้หลักสูตรต้องเพิ่มการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Based Learning, Problem Based Learning, Project Based Learning, Research Based Learning, Activity Based Learning, หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การสอนแบบบรรยายโดยมีสัดส่วนการสอนดังกล่าวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชาทั้งหลักสูตร โดยรายวิชาเหล่านี้จะต้องมีสัดส่วนของเวลาสอนด้วยวิธีการข้างต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของเวลาทั้งหมดในรายวิชานั้น หลักสูตรได้จัดกลุ่ม Active Based Learning และ Activity Based Learning โดยมีรายละเอียดดังนี้

Active Based Learning ได้แก่ 1) แบบทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning (TBL)) 2) แบบระดมสมอง (Brainstorming) 3) แบบวิเคราะห์กรณีศึกษา (Analyze Case Studies) 4) แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) 5) แบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) 6) แบบจำลองสาธิตกรณีศึกษา (Demonstration case study) 7) แบบร่วมมือ (Collaborative learning group/JIGSAW) 8) แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) 9) แบบแผนผังความคิด (Concept mapping)

Activity Based Learning ได้แก่ 1) กิจกรรมเชิงสำรวจ เสาะหา ค้นคว้า (Exploratory) 2) กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ (Constructive) 3) กิจกรรมเชิงการแสดงออก (Expressional) 4) การนำเสนอ (Presentation) 5) การอภิปรายในชั้นเรียน (Class discussion) 6) การอภิปรายกลุ่ม (Panel discussion (PD)) 7) กิจกรรม “คิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน” (Think-Pair-Share) 8) บทบาทสมมุติ (Role Play) 9) ใช้เกม (Games) 10) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ (Situational Learning) 11) ปฏิบัติการ/ฝึกปฏิบัติ (Work shop (WS)/ Practice) 12) ศึกษาดูงาน (Field Trip)

ภาคผนวก จ
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙**

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อนิสิต และเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๒ สภามหาวิทยาลัยทักษิณ ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป และใช้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่เริ่มเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังมีผลบังคับใช้กับนิสิตที่เริ่มเข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๙ ในข้อที่ว่าด้วยการจำแนกสภานิสิต การพ้นสภานิสิต และการอนุมัติให้ปริญญาจนกว่านิสิตดังกล่าวจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นจากสภาพการเป็นนิสิต

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๙ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ ๑) ฉบับลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙ โดยให้ใช้ข้อบังคับฉบับนี้แทน

ข้อ ๕ การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และไม่ได้มีข้อบังคับ หรือระเบียบอื่นใดกำหนดไว้ ให้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาเป็นรายกรณี และแจ้งผลการพิจารณาให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๖ ในข้อบังคับนี้

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการกิจหลักด้านการจัดการศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงาน ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการกิจหลักด้านการจัดการศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่หัวหน้าส่วนงานวิชาการมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ลักษณะเดียวกับหัวหน้าภาควิชา

- ๒ -

“คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการที่ส่วนงานวิชาการ แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า ผู้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งที่ส่วนงานวิชาการแต่งตั้ง

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการของนิสิต

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรีและให้หมายความรวมถึงนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยทักษิณ

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ควบคุมดูแลทะเบียนนิสิตของวิทยาเขตหรือของมหาวิทยาลัย

“งานทะเบียนนิสิต” หมายความว่า หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาและทะเบียนนิสิตของวิทยาเขตหรือของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๑

ประเภทนิสิตและระบบการศึกษา

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๗.๑ นิสิตภาคปกติ หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคปกติ ซึ่งเรียนในเวลาทำงานและอาจเรียนนอกเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

๗.๒ นิสิตภาคสมทบ หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เต็มเวลาในระบบการศึกษาภาคสมทบ ซึ่งเรียนนอกเวลาทำงานและอาจเรียนในเวลาทำงานบางส่วนก็ได้

๗.๓ นิสิตทดลองเรียน หมายถึง นิสิตที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเรียน โดยมีเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๔ นิสิตอาคันตุกะ หมายถึง นิสิตจากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

ข้อ ๘ ระบบการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการศึกษา ดังนี้

๘.๑ การจัดการศึกษาสำหรับนิสิตภาคปกติ แบ่งออกเป็น ๒ ภาคเรียน ประกอบด้วยภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียนที่ ๒ และอาจจัดการศึกษาภาคเรียนฤดูร้อน โดยถือเป็นภาคเรียนหนึ่งของปีการศึกษาด้วยก็ได้

๘.๒ การจัดการศึกษาสำหรับนิสิตภาคสมทบแบ่งออกเป็น ๓ ภาคเรียน ประกอบด้วยภาคเรียนที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ และภาคเรียนฤดูร้อน

๘.๓ ภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียนที่ ๒ ให้มีระยะเวลาเรียนและเวลาสอบไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์ โดยให้มีระยะเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๘.๔ ภาคเรียนฤดูร้อน ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนในภาคเรียนที่ ๑ หรือภาคเรียนที่ ๒

- ๓ -

๘.๕ การนับระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาให้นับช่วงเวลาที่ภาคเรียนที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ และภาคเรียนฤดูร้อนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๙ “หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรในระบบทวิภาค

๙.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๓ การฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวดที่ ๒ หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ ให้จัดหลักสูตรการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๐.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี ดังนี้

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้ใช้ระยะเวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคปกติและอย่างมากไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคสมทบ

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้ใช้ระยะเวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคปกติและอย่างมากไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคสมทบ

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคปกติ และอย่างมากไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคสมทบ

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้ใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคปกติ และอย่างมากไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรการศึกษาภาคสมทบ

- ๔ -

หมวดที่ ๓ การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๒ ผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตจะต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่มหาวิทยาลัย รับรองเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในสำนักงานวิชาการใดสำนักงานวิชาการหนึ่ง ตามระเบียบหรือเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือ

๑๒.๒ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่มหาวิทยาลัยรับรองเพื่อ เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของมหาวิทยาลัยในสำนักงานวิชาการใด สำนักงานวิชาการหนึ่ง ตามระเบียบหรือเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้ผู้มีประสบการณ์สูงแต่ไม่สำเร็จการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้ตามประกาศของ มหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

๑๒.๔ เป็นผู้มีความประพฤติดีตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งเป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อ การศึกษา

๑๒.๖ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องจากความประพฤติผิดทางวินัยจากสถาบันการศึกษาใด

ข้อ ๑๓ การรับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต ทำได้ดังนี้

๑๓.๑ สอบคัดเลือก

๑๓.๒ คัดเลือก

๑๓.๓ รับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๑๓.๔ รับเข้าตามข้อตกลงหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจประกาศกำหนดเงื่อนไข หรือวิธีปฏิบัติในการรับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตเพิ่มเติมจาก ข้างต้นได้

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๑๔.๑ ผู้ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตต้องเป็นผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตตามข้อ ๑๓

๑๔.๒ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนิสิตประเภท หลักสูตร และสาขาวิชาของส่วน งานวิชาการใด จะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในประเภท หลักสูตร และสาขาวิชาของส่วนงานวิชาการนั้น

๑๔.๓ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตจะมีสภาพเป็นนิสิตโดยสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้รายงานตัว เป็นนิสิต พร้อมชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียน และหรือค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าเล่าเรียน หรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ

- ๕ -

๑๔.๔ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานคุณวุฒิการศึกษาเพื่อประกอบการรายงานตัว โดยรายละเอียดของการรายงานตัวให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่ไม่สามารถแสดงหลักฐานคุณวุฒิการศึกษาได้ ให้ส่งเอกสารล่าช้าภายใน ๑๐ วันทำการนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่นิสิตไม่สามารถแสดงหลักฐานได้ให้นายทะเบียนเพิกถอนการรายงานตัวของบุคคลนั้น เอกสารแสดงคุณวุฒิการศึกษาตามความในวรรคหนึ่ง ต้องระบุวันที่สำเร็จการศึกษาอย่างช้าไม่เกิน ๑๒๐ วันนับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นวันรายงานตัว

๑๔.๕ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนิสิตไม่สามารถรายงานตัวเป็นนิสิตตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยอาจจะอนุญาตให้รายงานตัวเป็นนิสิตได้ภายใน ๗ วัน ทั้งนี้ นิสิตต้องชำระเงินค่ารายงานตัวซ้ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๔

การจัดการศึกษา และการลงทะเบียน

ข้อ ๑๕ การจัดการศึกษา อาจจะทำในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกัน ดังนี้

๑๕.๑ การศึกษาแบบเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียนที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

๑๕.๒ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ และภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๕.๓ การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๔ การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๕ การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการศึกษาเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามกำหนดเวลาของหลักสูตรนั้น ๆ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๖ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับนานาชาติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๗ การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๘ การศึกษาเพื่อรับปริญญาที่สอง ระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๙ รูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียน

๑๖.๑ กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๒ รายวิชาใดที่กำหนดให้เรียนบูรณาการ นิสิตจะต้องเรียนรายวิชานั้นแล้ว และสอบได้ระดับขั้น

- ๖ -

๑๖.๓ รายวิชาใดที่กำหนดให้เรียนควบคู่ นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาควบคู่พร้อมกัน หากนิสิตจะงดเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง นิสิตจะต้องงดเรียนรายวิชาควบคู่ในคราวเดียวกันด้วย หากไม่งดเรียน รายวิชาควบคู่งานทะเบียนจะถอนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กันทันที เว้นแต่ได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงาน วิชาการที่รายวิชาสังกัด

๑๖.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียน ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว นิสิตผู้ใดชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียน ภายหลังจากวันที่ มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระเงินค่าปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัย

กรณีที่นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในภาคเรียนใด ภายในกำหนดวันตามประกาศของ มหาวิทยาลัย จะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคเรียนนั้น เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับ มอบหมายเป็นราย ๆ ไป

๑๖.๕ จำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคเรียน

๑๖.๕.๑ นิสิตภาคปกติ

๑๖.๕.๑.๑ นิสิตสภาพปกติลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียน ที่ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ยกเว้นใน ภาคเรียนที่ลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา

๑๖.๕.๑.๒ นิสิตสภาพรอพินิจลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียน ที่ ๒ ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต กรณีจะลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

๑๖.๕.๒ นิสิตภาคสมทบ

๑๖.๕.๒.๑ นิสิตสภาพปกติลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ และภาคเรียน ที่ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ยกเว้นใน ภาคเรียนที่ลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา

๑๖.๕.๒.๒ นิสิตสภาพรอพินิจ ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ ๑ และ ภาคเรียนที่ ๒ ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต กรณีจะลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคเรียนฤดูร้อน ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

๑๖.๕.๓ ในภาคเรียนที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษาจะลงทะเบียนเรียนเท่ากับหน่วยกิตที่ เหลือ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้

๑๖.๕.๔ นิสิตภาคปกติและนิสิตภาคสมทบสามารถลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้ ต่อเมื่อได้รับการยินยอมจากหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ ๑๖.๕ ทั้งนี้ นิสิตภาคปกติต้องชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนร่วมตามประกาศของ มหาวิทยาลัย

๑๖.๖ นิสิตสามารถลงทะเบียนในรายวิชาต่าง ๆ กับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในระดับเดียวกัน และสามารถนำรายวิชาดังกล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัด หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และ หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรนั้นสังกัด

- ๗ -

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนวิชาเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) หมายถึง การลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร ต้องดำเนินการดังนี้

๑๗.๑ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่นิสิตสังกัด แล้วแจ้งให้งานทะเบียนทราบ

๑๗.๒ ให้งานทะเบียนบันทึกลงในใบแสดงผลการเรียนใน ช่องผลการเรียนว่า “AUD” เฉพาะผู้ที่ผ่านการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๑๗.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นิสิตของมหาวิทยาลัยเข้าเรียนบางวิชาเป็นกรณีพิเศษ โดยเป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา

๑๘.๑ การขอเพิ่มรายวิชาหลังสิ้นสุด ตามข้อ ๑๖.๑ นิสิตต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด แล้วแจ้งให้งานทะเบียนทราบ โดยนิสิตต้องชำระเงินค่าขอเพิ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคเรียน

๑๘.๒ การขอลถอนรายวิชาหลังจากระยะเวลาตามข้อ ๑๖.๑ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อย ๗ วันทำการก่อนวันแรกของการสอบปลายภาคตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๕

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การมีสิทธิ์เข้าสอบ

นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้น นิสิตที่มีเวลาเรียนรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดและไม่ได้ขอลถอนรายวิชา ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนเป็นระดับชั้น F ในรายวิชานั้นเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน

ข้อ ๒๐ ให้ผู้สอนจัดประเมินผลการเรียนระหว่างภาคเรียน และมีการวัดผลเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน อย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง เพื่อประเมินผลการศึกษา และให้ดำเนินการส่งผลการประเมินผลการศึกษาตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

๒๑.๑ ระบบการประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาให้กระทำแบบระดับชั้น ซึ่งมีความหมายและค่าระดับชั้น ดังนี้

- ๘ -

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

๒๑.๒ ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับชั้น ให้ใช้สัญลักษณ์แทน ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AUD	การเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdraw)
VG	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับดีมาก (Very Good)
G	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับดี (Good)
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/อยู่ในระดับไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

รายวิชาที่ต้องให้สัญลักษณ์ VG, G, S และ U ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่สภาวิชาการกำหนด

๒๑.๓ นอกจากการแสดงผลการประเมินผลเป็นระดับชั้นตามข้อ ๒๑.๑ หรือโดยใช้สัญลักษณ์ตามข้อ ๒๑.๒ ให้ใช้เครื่องหมายกำกับผลการเรียนในรายวิชา ดังนี้

เครื่องหมาย	ความหมาย
#	รายวิชาที่ไม่คำนวณค่าระดับชั้น
##	รายวิชาที่โอนจากสถาบันการศึกษาอื่นหรือจากมหาวิทยาลัยทักษิณ
###	รายวิชาที่เทียบโอนประสบการณ์
*	รายวิชาที่เทียบ/เรียนแทน
**	รายวิชาที่ยกเว้นหน่วยกิต

๒๑.๔ การให้ระดับชั้น F หรือ U

อาจารย์ผู้สอนให้ระดับชั้น F หรือ U ในกรณีต่อไปนี้

๒๑.๔.๑ นิสิตลงทะเบียนแล้วไม่เข้าชั้นเรียนในรายวิชานั้น หรือมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒๑.๔.๒ นิสิตทุจริตในการสอบ โดยมีหลักฐานการทุจริต ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น เป็นระดับชั้น F ทั้งนี้ไม่ต้องรอผลการลงโทษทางวินัยนิต

- ๙ -

๒๑.๔.๓ นิสิตที่ได้รับการให้สัญลักษณ์ I ตามข้อ ๒๑.๕ แต่ไม่ได้ขอประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ เป็นระดับชั้น F หรือ U

๒๑.๔.๔ นิสิตที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนและการสอบของรายวิชานั้น ซึ่งเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๑.๕.๑ นิสิตที่มีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๙ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด

๒๑.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชานั้นเห็นสมควรให้หรือผลการประเมินระดับชั้น

๒๑.๖ นิสิตที่ได้รับสัญลักษณ์ I ตามความในข้อ ๒๑.๕ ในรายวิชาใดจะต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้สัญลักษณ์ I ให้สมบูรณ์ ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคเรียนถัดไปตามระบบการศึกษา หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นระดับชั้น F หรือ U โดยอัตโนมัติ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เห็นสมควรให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัย ทั้งนี้ให้นำผลการประเมินที่แก้สัญลักษณ์ I แล้วมาคำนวณในภาคเรียนเดิมที่นิสิตได้สัญลักษณ์ I

๒๑.๗ การให้สัญลักษณ์ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๑.๗.๑ นิสิตได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชานั้น

๒๑.๗.๒ นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

๒๑.๗.๓ ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I ที่นิสิตได้รับตามข้อ ๒๕.๑.๓ และครบกำหนดการเปลี่ยนสัญลักษณ์ I แล้วแต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

๒๑.๗.๔ นิสิตลาออกหรือเสียชีวิตก่อนวันสุดท้ายของการประเมินผลประจำภาคเรียนนั้น

๒๑.๘ การนับจำนวนหน่วยกิต เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยในภาคเรียนใดให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการเรียนเป็นระดับชั้น และไม่มีเครื่องหมายกำกับ ยกเว้นรายวิชาที่เทียบหรือเรียนแทน

๒๑.๙ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ระดับชั้น D ขึ้นไป และนับรวมกับหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหน่วยกิต

๒๑.๑๐ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคเรียนให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยนำผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตตามข้อ ๒๑.๘

๒๑.๑๑ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

๒๑.๑๒ รายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I ไม่นำไปแสดงในใบแสดงผลการเรียนแต่จัดเก็บไว้ในระเบียบวิชาเรียนของนิสิต

- ๑๐ -

๒๑.๑๓ รายวิชาในหลักสูตรที่กำหนดให้ผลการประเมินเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U อาจให้มีผลการประเมิน เป็น VG หรือ G หรือ S หรือ U

ข้อ ๒๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๒๒.๑ การเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ ที่นิสิตได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า D นิสิตจะลงทะเบียนเรียนซ้ำอีกได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่รายวิชานั้นสังกัด ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ โดยไม่ได้ขออนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตนั้นสังกัดให้งานทะเบียนนิสิตถอนรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำออก

๒๒.๒ การเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ ที่นิสิตได้ระดับชั้น F นิสิตจะดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๒๒.๒.๑ นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นที่ได้รับระดับชั้น F

๒๒.๒.๒ นิสิตจะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนซ้ำโดยไม่มีการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนจากการสอบเพียงครั้งเดียวเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน) ในภาคเรียนฤดูร้อน

รายวิชาใดที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นกรณีพิเศษและได้ระดับชั้น F จะลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นกรณีพิเศษอีกไม่ได้

นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นกรณีพิเศษเพียงอย่างเดียวต้องชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนในอัตราหนึ่งในสี่ของอัตราค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๒.๒.๓ นิสิตจะเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาเดียวกันแทนได้ โดยต้องมีหน่วยกิตเท่ากันหรือมากกว่ารายวิชาที่ได้รับระดับชั้น F

ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด ก่อนลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๓ การจำแนกสภาพนิสิต

๒๓.๑ นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในสองภาคเรียนแรก หรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐

๒๓.๒ นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ถึง ๑.๗๙

๒๓.๓ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำได้เมื่อสิ้นภาคเรียนที่นิสิตลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคเรียน ยกเว้น นิสิตที่เข้าศึกษาเป็นภาคเรียนแรก การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคเรียนที่นิสิตลงทะเบียนเรียนเป็นภาคเรียนที่สองนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา และยกเว้นภาคเรียนใดที่นิสิตลงทะเบียนเรียนโดยไม่มีรายวิชาที่ได้รับผลการเรียนเป็นระดับชั้นไม่ต้องจำแนกสภาพนิสิต

๒๓.๔ นิสิตจะต้องตรวจสอบสภาพนิสิตของตนเองก่อนลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๒๔ การทุจริตในการสอบ

นิสิตที่ทำการทุจริตด้วยประการใด ๆ เกี่ยวกับการสอบทุกชนิด นอกจากผู้สอนจะให้ระดับชั้น F ในรายวิชานั้นแล้ว มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาลงโทษทางวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยวินัยนิสิตได้ด้วย

- ๑๑ -

หมวดที่ ๖
การลาพักการเรียน การรักษาสภาพนิสิต
และการเปลี่ยนประเภทนิสิต

ข้อ ๒๕ การลาพักการเรียน

๒๕.๑ นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติลาพักการเรียนต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดได้
ในกรณีต่อไปนี้

๒๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับมอบหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล หรือการปฏิบัติการกิจเพื่อประเทศชาติในลักษณะอื่น

๒๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนัศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๕.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคเรียนนั้นตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๒๕.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัวและได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน

๒๕.๑.๕ นิสิตถูกสั่งพักการเรียน

๒๕.๒ การขอลาพักการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดและแจ้งให้นายทะเบียนทราบโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อน ๗ วันทำการของวันเริ่มสอบปลายภาคเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๓ การขอลาพักการเรียน ให้ขออนุมัติครั้งละไม่เกิน ๑ ภาคเรียน กรณีที่นิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่ออีก ให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนใหม่

๒๕.๔ ในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๕.๕ ในระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน นิสิตจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตทุกภาคเรียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยตามวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๖ ในกรณีที่นิสิตเจ็บป่วย ตามข้อ ๒๕.๑.๓ และได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนในภาคเรียนที่ลงทะเบียนแล้ว มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกการลงทะเบียนนิสิตโดยไม่ได้ติดสัญลักษณ์ W ได้ ซึ่งต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐ และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด ทั้งนี้จะไม่ได้รับคืนเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนคืน

ข้อ ๒๖ การรักษาสภาพนิสิต กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๒๖.๑ นิสิตต้องดำเนินกิจกรรมใดที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรโดยไม่ได้ลงทะเบียนเรียนแต่ต้องได้รับการประเมินผลการเรียนในภาคเรียนนั้น ให้นิสิตดำเนินการรักษาสภาพนิสิต

๒๖.๒ นิสิตที่เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้วแต่ไม่ประสงค์จะขอสำเร็จการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยให้ละเว้นการขอสำเร็จการศึกษาในภาคเรียนนั้นด้วยสาเหตุได้รับโทษทางวินัยหรือกรณีอื่น ๆ ให้ดำเนินการรักษาสภาพนิสิตจนกว่าจะขอสำเร็จการศึกษา

- ๑๒ -

๒๖.๓ ในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้รักษาสภาพนิสิตให้นับระยะเวลาที่รักษาสภาพนิสิตรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๗ การเปลี่ยนประเภทนิสิต

๒๗.๑ นิสิตภาคปกติจะเปลี่ยนประเภทเป็นนิสิตภาคสมทบ หรือนิสิตภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนิสิตภาคปกติได้ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีและแจ้งให้นายทะเบียนทราบ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาในอัตราตามประเภทของนิสิตภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนประเภทนิสิตแล้ว

๒๗.๒ นิสิตที่เปลี่ยนประเภท จะต้องใช้เวลาเรียนในประเภทเดิม มาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน

๒๗.๓ ในกรณีที่นิสิตที่เปลี่ยนประเภทต้องโอนจำนวนหน่วยกิตและผลการเรียนในประเภทเดิมทั้งหมดที่ได้เรียนมาแล้วจะโอนเป็นบางรายวิชาไม่ได้ และให้นับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เข้าเรียนในประเภทเดิม

หมวดที่ ๗

การย้ายสังกัดส่วนงานวิชาการ การเปลี่ยนวิชาเอก - โท การเทียบรายวิชา การโอนรายวิชา การรับโอนนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น การรับโอนรายวิชา การยกเว้นหน่วยกิต และการเทียบประสบการณ์

ข้อ ๒๘ การย้ายสังกัดส่วนงานวิชาการ

๒๘.๑ นิสิตที่จะย้ายสังกัดส่วนงานวิชาการต้องเป็นนิสิตที่ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๘.๑.๑ ได้ลงทะเบียนเรียนในสังกัดเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคเรียน และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๒๘.๑.๒ ไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายสังกัดมาก่อน

๒๘.๑.๓ มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ส่วนงานวิชาการที่นิสิตจะย้ายสังกัดกำหนด

๒๘.๒ การดำเนินการเกี่ยวกับการย้ายสังกัด มีดังนี้

๒๘.๒.๑ นิสิตต้องแสดงเหตุผลประกอบการขอย้ายส่วนงานวิชาการ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการนั้น ๆ และแจ้งผลการย้ายสังกัดให้นายทะเบียนทราบ

๒๘.๒.๒ นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสังกัดต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

๒๘.๓ นิสิตที่ย้ายสังกัดส่วนงานวิชาการต้องโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่เคยได้เรียนมา จะโอนเพียงบางรายวิชาไม่ได้ และให้นำหน่วยกิตดังกล่าวมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชาด้วย

๒๘.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่วันที่เข้าเรียนในสังกัดส่วนงานวิชาการเดิม

- ๑๓ -

ข้อ ๒๙ การเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโท

๒๙.๑ นิสิตภาคสมทบ นิสิตทดลองเรียน และนิสิตอาคันตุกะ จะเปลี่ยนวิชาเอกไม่ได้
 ๒๙.๒ นิสิตภาคปกติที่ศึกษาในหลักสูตรที่มีการให้ยกเว้นหน่วยกิต จะเปลี่ยนวิชาเอกไม่ได้
 ๒๙.๓ นิสิตภาคปกติอาจขอเปลี่ยนวิชาเอกได้เพียงหนึ่งครั้ง โดยต้องลงทะเบียนเรียนในวิชาเอกเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคเรียน ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดและแจ้งให้งานทะเบียนนิสิตทราบ

๒๙.๔ นิสิตภาคปกติอาจขอเปลี่ยนวิชาโทได้เพียงหนึ่งครั้ง ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดและแจ้งให้งานทะเบียนนิสิตทราบ

๒๙.๕ นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนวิชาเอกหรือวิชาโทต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๓๐ การเทียบรายวิชา

การเทียบรายวิชา หมายถึง การเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเก่ากับหลักสูตรใหม่หรือการเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรหนึ่งกับอีกหลักสูตรหนึ่ง โดยรายวิชาที่ขอเทียบต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรที่ใหม่กว่ารายวิชาตามหลักสูตรที่นิสิตต้องเรียน เนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบจะต้องครอบคลุมเนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตต้องเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานที่รายวิชานั้นสังกัด และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๓๑ การโอนรายวิชา

การโอนรายวิชา หมายถึง การโอนรายวิชาจากสถาบันการศึกษาอื่น หรือจากมหาวิทยาลัยทักษิณ

๓๑.๑ การโอนรายวิชาของนิสิตที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัยทักษิณมาแล้ว ยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๑.๑.๑ กรณีนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม สามารถขอโอนรายวิชาต่องานทะเบียนนิสิต โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

๓๑.๑.๒ กรณีนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง ให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชาตามหลักเกณฑ์ข้อ ๓๐ ก่อนได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้โอนรายวิชา

๓๑.๑.๓ รายวิชาที่โอนต้องเป็นรายวิชาที่นิสิตศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขอโอนรายวิชา และได้รับระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือได้รับค่าระดับชั้นไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๑.๑.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนรายวิชา ต้องไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของจำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๓๑.๑.๕ ไม่นำผลการเรียนรายวิชาที่รับโอนมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมรวม ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชาที่รับโอนในระเบียนนิสิตว่าเป็นรายวิชาที่รับโอนมา โดยให้คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่เรียนในมหาวิทยาลัยทักษิณเท่านั้น

- ๑๔ -

๓๑.๑.๖ การโอนรายวิชาและการเทียบรายวิชาต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาแรกที่นิสิตเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๑.๒ การโอนรายวิชาของนิสิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๑.๒.๑ รายวิชาที่รับโอนต้องเป็นรายวิชาที่นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยทักษิณ มาแล้วไม่เกิน ๕ ปี

๓๑.๒.๒ รายวิชาที่รับโอนต้องมีเนื้อหาเทียบเคียงได้และครอบคลุมกับการศึกษาระดับปริญญาตรี

๓๑.๒.๓ ไม่นำผลการเรียนรายวิชาที่รับโอนจากสถาบันเดิมมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมรวม ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชาที่รับโอนในระเบียบนิสิตว่าเป็นรายวิชาที่รับโอนมา โดยให้คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่เรียนในมหาวิทยาลัยทักษิณเท่านั้น

ทั้งนี้การโอนรายวิชาของนิสิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นตามหลักเกณฑ์

ข้อ ๓๐

ข้อ ๓๑ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๑.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยทักษิณได้ โดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๑.๑.๑ เป็นผู้มีความประพฤติดี

๓๑.๑.๒ ไม่เป็นผู้ถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใดมาก่อนเนื่องจากถูกลงโทษทางวินัย

๓๑.๑.๓ ไม่เป็นผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเดิมเนื่องจากผลการศึกษาค่ากว่าเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา

๓๑.๒ การรับโอนนิสิตนักศึกษา ต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่นิสิต นักศึกษาขอโอนเข้าเรียน และต้องผ่านการเทียบรายวิชา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายโดยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอื่น ทั้งนี้ให้ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๑.๒.๑ จะต้องลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า

๑ ภาคเรียน

๓๑.๒.๒ มีรายวิชาที่สามารถเทียบโอนกับรายวิชาของมหาวิทยาลัยทักษิณได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๖๐ หน่วยกิต และค่าระดับชั้นเฉลี่ยของรายวิชาเหล่านี้ต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๑.๒.๓ การสมัครขอโอนย้ายให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยทักษิณอย่างน้อย ๒ เดือนก่อนวันกำหนดลงทะเบียนเรียนของภาคเรียนที่จะโอนเข้าศึกษา

๓๑.๒.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาเดิม และต้องศึกษาในมหาวิทยาลัยทักษิณอย่างน้อย ๒ ภาคเรียน

- ๑๕ -

ข้อ ๓๓ การยกเว้นหน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาขอยกเว้นหน่วยกิตให้แก่บัณฑิตได้ตั้งกรณีต่อไปนี้

๓๓.๑ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยทักษิณให้ยกเว้นหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมด

๓๓.๒ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอื่นให้ยกเว้นหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรีได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด

๓๓.๓ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยทักษิณไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด

๓๓.๔ รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะได้รับการยกเว้นเพิ่มจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่หลักสูตรสังกัด

การดำเนินการตามข้อ ๓๓.๑ - ๓๓.๔ ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การยกเว้นหน่วยกิตตามข้อ ๓๓.๑ - ๓๓.๔ งานทะเบียนนิสิตไม่ต้องบันทึกรายวิชาที่ยกเว้นหน่วยกิตในทะเบียนนิสิต แต่ให้ระบุว่าได้มีการยกเว้นหน่วยกิตจำนวนกี่หน่วยกิต ทั้งนี้ให้นำจำนวนหน่วยกิตรายวิชาที่ยกเว้นไปรวมในการพิจารณาการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร แต่ไม่นำไปคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๔ การเทียบประสบการณ์

มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้นำประสบการณ์จากการปฏิบัติงานของนิสิตมาเทียบโอนประสบการณ์ได้ ดังนี้

๓๔.๑ ประสบการณ์ที่นำมาเทียบต้องเป็นประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓๔.๒ การเทียบรายวิชากับประสบการณ์ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาแรกที่นิสิตเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย และต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรหัวหน้าภาควิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่รายวิชานั้นสังกัด โดยได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ

๓๔.๓ จำนวนหน่วยกิตรวมที่ได้รับจากการเทียบประสบการณ์ต้องไม่เกิน ร้อยละ ๒๕ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตามโครงสร้างหลักสูตร

นิสิตต้องเสนอหลักฐานที่ได้จากการปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดที่ระบุถึงประสบการณ์ดังกล่าวมากพอต่อการพิจารณาเทียบประสบการณ์กับรายวิชาในมหาวิทยาลัยโดยการรับรองจากผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่นิสิตนำประสบการณ์มาแสดง

การยื่นคำร้องขอเทียบประสบการณ์ให้ดำเนินการภายในปีการศึกษาแรกของการรายงานตัวเข้าเป็นนิสิต เมื่อได้รับการเทียบรายวิชาแล้วให้ถือว่ามหาวิทยาลัยได้ยกเว้นหน่วยกิตในรายวิชาดังกล่าวตามหลักสูตรนั้น

- ๑๖ -

หมวดที่ ๘

การพ้นสภาพนิสิต การคืนสภาพนิสิต การขอสำเร็จการศึกษา และการให้ปริญญา

ข้อ ๓๕ การพ้นสภาพนิสิต นิสิตจะพ้นจากสภาพนิสิต ในกรณีต่อไปนี้

๓๕.๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ ๓๗

๓๕.๒ หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดอนุมัติให้ลาออก

๓๕.๓ ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณี ดังต่อไปนี้

๓๕.๓.๑ ไม่มารายงานตัวเป็นนิสิตตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๓.๒ มารายงานตัวเป็นนิสิตแต่ไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา

และค่าเล่าเรียนในภาคเรียนแรก ยกเว้นได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัด ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล หรือการปฏิบัติการกิจเพื่อประเทศชาติในลักษณะอื่น

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกิน ร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคเรียนนั้น ตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๓๕.๓.๓ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคเรียนแล้วไม่ชำระเงินค่าบำรุงมหาวิทยาลัยเพื่อรักษาสภาพนิสิตหรือลาพักการเรียน

๓๕.๓.๔ ขาดคุณวุฒิหรือคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อ ๑๒

๓๕.๓.๕ เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมทุกภาคเรียนต่ำกว่า ๑.๕๐

๓๕.๓.๖ เป็นนิสิตที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เป็นเวลา ๔ ภาคเรียนที่มีการจำแนกสภาพต่อเนื่องกันเมื่อสิ้นสุดการจำแนกในครั้งที่ ๔

๓๕.๓.๗ มีระยะเวลาศึกษาครบตามกำหนดในข้อ ๔ แต่ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร หรือได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐

๓๕.๔ ถูกลงโทษถึงที่สุดให้ไล่ออก ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยวินัยนิสิต

ข้อ ๓๖ การคืนสภาพนิสิต

นิสิตอาจได้รับการอนุมัติให้คืนสภาพนิสิตจากอธิการบดี โดยต้องชำระเงินค่าคืนสภาพนิสิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันประกาศพ้นสภาพ เนื่องจากพ้นสภาพนิสิต จากกรณีต่อไปนี้

๓๖.๑ ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นิสิตสังกัดให้ลาออกไปแล้วไม่เกิน ๓๐ วัน

๓๖.๒ ไม่ลงทะเบียนในภาคเรียนแรกที่ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

๓๖.๓ เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งภาคเรียนแล้วไม่ชำระเงินค่าบำรุงมหาวิทยาลัยเพื่อรักษาสภาพนิสิต

- ๑๗ -

ข้อ ๓๗ การขอสำเร็จการศึกษา

๓๗.๑ การสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องแจ้งชื่อต่องานทะเบียนนิสิตเพื่อขอสำเร็จการศึกษา ภายในเวลา ๑ เดือนนับแต่วันเปิดภาคเรียนนั้น และต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนปริญญาตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด หากพ้นกำหนดเวลานิสิตต้องยื่นคำร้องต่อนายทะเบียนเพื่อขออนุมัติแจ้งขอสำเร็จการศึกษาซ้ำ ทั้งนี้ ต้องชำระเงินค่าปรับขอแจ้งสำเร็จการศึกษาซ้ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๒ นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องคุณสมบัติดังนี้

๓๗.๒.๑ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๓ ปีการศึกษา

๓๗.๒.๒ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ปีการศึกษา

๓๗.๒.๓ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๕ ปีการศึกษา

๓๗.๒.๔ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑ ปีการศึกษา

๓๗.๒.๕ นิสิตหลักสูตรปริญญาตรีที่ได้รับการยกเว้นหน่วยกิต ต้องมีเวลาลงทะเบียน เรียนที่มหาวิทยาลัยทักษิณ ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๓๗.๒.๖ นิสิตต้องสอบผ่านและมีผลการประเมินโดยสมบูรณ์ทุกรายวิชาที่ ลงทะเบียน ทั้งนี้ต้องมีค่าเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๗.๒.๗ นิสิตได้เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยทักษิณ

๓๗.๒.๘ นิสิตต้องสอบได้วุฒิบัตรเกี่ยวกับทักษะด้านคอมพิวเตอร์ โดยการทดสอบ จากหน่วยงานที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

๓๗.๒.๙ นิสิตต้องได้รับวุฒิบัตรการเข้าร่วมหลักสูตรพัฒนานิสิตที่มหาวิทยาลัย จัดขึ้น โดยมีจำนวนชั่วโมงทุกหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่าจำนวนชั่วโมงที่สภาวิชาการกำหนด

๓๗.๒.๑๐ นิสิตต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี ไม่อยู่ระหว่างการรับโทษทางวินัยตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยวินัยนิสิต

ข้อ ๓๘ การอนุมัติให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่เป็นไปตามข้อ ๓๗ ซึ่งได้แสดงความจำนงขอสำเร็จ การศึกษา เสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๓๘.๑ นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตต้องเป็นนิสิตภาคปกติ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หลักสูตร ๕ ปี และหลักสูตร ๖ ปีขึ้นไป

๓๘.๒ นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและ ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๘.๓ นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิต ครบตามหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) ได้ ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป โดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาไม่เกินแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ไม่เคยได้ระดับชั้นต่ำกว่า C ในรายวิชาใด ไม่เคยติดสัญลักษณ์ W และไม่ได้ใช้สิทธิ์ยกเว้นหน่วยกิต เทียบโอนรายวิชา รับโอนรายวิชา หรือเทียบประสบการณ์ ยกเว้น กรณีเข้าศึกษาโดยใช้วุฒิปริญญาตรีใน สาขาอื่น ให้ใช้สิทธิ์ยกเว้นหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

- ๑๘ -

๓๘.๔ นิสิตผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปีขึ้นไป) โดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาไม่เกินแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไปไม่เคยได้ระดับชั้นต่ำกว่า C ในรายวิชาใด ไม่เคยติดสัญลักษณ์ W และไม่ได้ใช้สิทธิ์ยกเว้นหน่วยกิตเทียบโอนรายวิชา รับโอนรายวิชา หรือเทียบประสบการณ์ ยกเว้น กรณีเข้าศึกษาโดยใช้วุฒิปริญญาตรีในสาขาอื่นให้ใช้สิทธิ์ยกเว้นหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

ข้อ ๓๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ กรณีมีข้อขัดข้องหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ ดร.จรัญ จันทักขณา)

นายกสภามหาวิทยาลัยทักษิณ