



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) โดยได้เปิดการเรียนการสอนครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2549 การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยใช้แนวทางตามเกณฑ์ในการพิจารณา วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ไปพลางก่อนระหว่างรอประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานที่ออกตามข้อ 21 (1) ตามกฎกระทรวงการจ้างให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะ บุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 และ (ร่าง) มคอ. 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามแนวทางของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ร่วมกับสมาคมสถาบันการศึกษาและ เครือข่ายวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education: OBE) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ (Competency) ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต (Stakeholder Need) แล้วจัดทำเป็นผลลัพธ์ การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยนำสิ่งที่คาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสียเป็นตัวกำหนดผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทาง จากนั้นจึงกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์นั้น การปรับปรุงจะครอบคลุมด้านเนื้อหาวิชา ทักษะการปฏิบัติใน ห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติภาคสนามและสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work-Integrated Education: CWIE) ส่งผลให้บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณภาพ เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอย่างแท้จริง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

มีนาคม 2566

## สารบัญ

	หน้า
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	1
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	1
<b>หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและสาขาวิชา</b>	<b>1</b>
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
10. ผลกระทบจาก ข้อ 9.1 และ 9.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	8
11. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ ภาควิชาอื่น)	9
<b>หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	<b>10</b>
1. ปรัชญา	10
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)	11
<b>หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต</b>	<b>12</b>
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. โครงสร้างหลักสูตร	14
4. รายวิชาและหน่วยกิต	16
5. แผนการศึกษา	26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต (ต่อ)</b>	
6. คำอธิบายรายวิชา	34
7. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)	70
8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	71
<b>หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้</b>	<b>72</b>
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	72
2. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	78
3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ระดับหลักสูตร	81
4. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร	94
5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	98
<b>หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร</b>	<b>102</b>
1. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร	102
<b>หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</b>	<b>104</b>
<b>หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</b>	<b>105</b>
1. ระบบและการบริหารจัดการ	105
2. การประเมินผลการเรียน	105
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	105
<b>หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	<b>106</b>
1. การกำกับมาตรฐาน	106
2. บัณฑิต	106

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร (ต่อ)</b>	
3. นักศึกษา	107
4. อาจารย์	108
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	109
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	110
<b>หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร</b>	<b>113</b>
1. ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร	113
2. กระบวนการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร	114
3. แผนบริหารความเสี่ยงในระหว่างดำเนินการหลักสูตร	115
4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	123
<b>ภาคผนวก</b>	<b>127</b>
ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ประกาศ และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	128
ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2566	129
ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566	130
ก3 เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือ เทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549	131
ก4 เปรียบเทียบองค์ความรู้ของรายวิชาในหลักสูตรกับเกณฑ์ในการพิจารณา วุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549	132
ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร	139
ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	140
ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	141
ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	146

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร (ต่อ)	
ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy	147
ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั่วไป/เฉพาะ	149
ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการ พัฒนาหลักสูตร	150
ข7 ตารางเปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	159
ภาคผนวก ค ข้อมูลผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตร	238

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25491721109567

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Occupational Health and Safety)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Occupational Health and Safety)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะ

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

6.2 กำหนดใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 7/2566 วันที่ 12 พฤษภาคม 2566

6.4 สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 9/2566 วันที่ 7 กันยายน 2566

6.5 คณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2566 วันที่ 21 กันยายน 2566

6.6 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 27 ตุลาคม 2566

## 7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

7.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) ในสถานประกอบกิจการ ทั้งนี้ เมื่อผ่านการขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

7.2 นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในหน่วยงานภาคเอกชน บริษัทที่ปรึกษาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

7.3 นักวิชาการแรงงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน

7.4 ผู้ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน

7.5 วิทยากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

7.6 ผู้ตรวจประเมินระบบมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย

7.7 ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## 8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวณธิดา อินทร์แป้น 1-6697-00006-56-8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาธารณสุขศาสตร์)	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2559
			- วท.บ. (สุขศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	2549
2	นางสาวละออง อุปมัย 3-4409-00598-34-5	อาจารย์	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559
			- ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาราช	2551
			- วท.บ. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2545
3	นางสาวชนกานต์ สกุลแก้ว 3-6204-00388-37-4	อาจารย์	- ส.ม. (การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2559
			- วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2553
			- วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาราช	2559

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
			- ส.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย) - วท.บ. (อุตสาหกรรม เกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549 2547
4	นายสุชา นุ่มเกลี้ยง 1-6202-90004-83-0	อาจารย์	- วท.ม. (พืชวิทยา) - วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์ การแพทย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556 2564 2552
5	นางสาวกนกวรรณ อาจแก้ว 1-4299-00157-20-1	อาจารย์	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุข ศาสตร์) (วิทยาศาสตร์ อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562 2558

## 9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 9.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

รัฐบาลเล็งเห็นถึงการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ได้มีแผนรองรับการเจริญเติบโต โดยมีแผนหลักพัฒนาประเทศในระยะยาวภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) 17 เป้าหมาย ได้แก่ ขจัดความยากจน (No Poverty) ขจัดความหิวโหย (Zero Hunger) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and well-being) การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education) ความเท่าเทียมทางเพศ (Gender Equality) น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation) พลังงานสะอาดที่เข้าถึงได้ (Affordable and Clean Energy) งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Decent Work and Economic Growth) โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมและอุตสาหกรรม (Industry Innovation and Infrastructure) ลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequalities) เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities) การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production) การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action) ทรัพยากรทางทะเล (Life Below Water) ระบบนิเวศทางบก (Life on Land) ความสงบสุข ยุติธรรม และสถาบันเข้มแข็ง (Peace and Justice Strong Institutions) และความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

(Partnerships for the Goals) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป้าหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คือ เป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and well-being) และเป้าหมายที่ 8 งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Decent Work and Economic Growth)

ในทิศทางของการพัฒนาประเทศ รัฐบาลได้ส่งเสริมการขยายต่อในทางด้านอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน (Industry, Innovation และ Infrastructure) โดยกำหนด 12 อุตสาหกรรมเป้าหมายหลักไว้ในระยะแรก เช่น ยานยนต์สมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ การแปรรูปอาหาร หุ่นยนต์ การบินและโลจิสติกส์ และเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้การพัฒนาขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมเหล่านี้ในอนาคตอันใกล้จะมีการขยายตัวอย่างมาก เห็นได้จากการส่งเสริมการลงทุน จัดทำโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้าน และอำนวยความสะดวกในการขยายฐานการผลิต โดยกำหนดจังหวัดเศรษฐกิจพิเศษกระจายทั่วภูมิภาคของประเทศ ดังนั้นจะมีประชาชนหรือวัยแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ในประเด็นที่ต้องดำเนินการควบคู่กัน คือ การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี รวมถึงผู้ประกอบการอาชีพที่ควรลดหรือป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งวัยแรงงานถือได้ว่าเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ศาสตร์ด้านการดูแลสุขภาพในกลุ่มแรงงาน จึงควรมีการพัฒนาองค์ความรู้ตามไปด้วย

ความต้องการของรัฐบาลเพื่อให้เกิดความปลอดภัยควบคู่กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยรัฐบาลได้มอบนโยบายแผนงานระยะยาวเรียกว่า “ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย” หรือ “Safety Thailand” เป็นวาระปฏิรูปเร่งด่วนภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยในแต่ละช่วงจะแบ่งยุทธศาสตร์การดำเนินงานเป็นระยะ ๆ ในด้านความปลอดภัยได้เกิดจากการบูรณาการร่วมกันของกระทรวงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยกระทรวงแรงงานได้ขับเคลื่อนนโยบาย Safety Thailand เพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีให้เกิดขึ้นกับคนทำงานและประชาชนในทุกภาคส่วน สู่การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งนี้แนวทางการดำเนินงานในปีปัจจุบันได้ขับเคลื่อนภายใต้ระเบียบวาระแห่งชาติ “แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี” ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569)

จากสภาวะการพัฒนาระบบไปทิศทางของอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายต่อกระบวนการผลิต เช่น ขั้นตอนการผลิต สิ่งคุกคามที่เป็นอันตราย เทคโนโลยีการควบคุมและปริมาณสารเคมีที่ใช้จำนวนมาก เป็นต้น เหล่านี้ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมในอนาคตได้ ซึ่งการเติบโตด้านเศรษฐกิจของประเทศที่ควรควบคู่กับการมีสุขภาพดีถ้วนหน้าของแรงงานล้วนเป็นภาพพึงประสงค์ทั้งในระดับบุคคลและมหภาค กล่าวคือ ประเทศมีรายได้เติบโตมากขึ้นและประชาชนลดภาระโรคที่จะเกิดขึ้นจากการรักษาโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงานได้ โดยเฉพาะสาเหตุปัจจัยที่สามารถป้องกันและควบคุมได้ เหล่านี้ล้วนมี

ความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาปรับปรุงในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เฉพาะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

## 9.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเกิดโรคอุบัติใหม่ทั้งระดับโลกและระดับประเทศ มีการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ สารเคมี กระบวนการผลิตและการขนส่งอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการทำงาน ดังนั้นจึงทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการประสบอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย ชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายมากขึ้นของประชาชนทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคบริการ ภาครัฐและประชาชนทั่วไป

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการวางรากฐานการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว ที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองประเด็นแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งเน้นในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและแรงงานนอกระบบ และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ในวัยทำงานให้มีสุขภาพที่ดี ลดความเสี่ยงโรคจากการประกอบอาชีพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบอาชีพ และที่สำคัญอย่างยิ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับงานด้านอาชีวอนามัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 74 “รัฐพึงส่งเสริมให้ประชาชนมีความสามารถในการทำงานอย่างเหมาะสมกับศักยภาพและวัยและให้มีงานทำ และพึงคุ้มครองผู้ใช้แรงงานให้ได้รับความปลอดภัยและมีสุขอนามัยที่ดีในการทำงาน ได้รับรายได้ สวัสดิการ การประกันสังคม และสิทธิประโยชน์อื่นที่เหมาะสมแก่การดำรงชีพ และพึงจัดให้มีหรือส่งเสริมการออมเพื่อการดำรงชีพเมื่อพ้นวัยทำงาน รัฐพึงจัดให้มีระบบแรงงานสัมพันธ์ที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการ” งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีบทบาทสำคัญในการคุ้มครองแรงงานหรือ ผู้ประกอบอาชีพให้ได้รับความปลอดภัยและมีสุขอนามัยที่ดีในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และระเบียบวาระแห่งชาติ “แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี” ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) กำหนดให้นายจ้างมีหน้าที่จัดการดูแลสุขภาพประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างไม่ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจและสุขภาพอนามัย จึงได้มีการออกประกาศกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้นายจ้างในสถานประกอบกิจการตามเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ แต่งตั้งลูกจ้างซึ่งมีคุณสมบัติ ตามข้อ 21 (1) คือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทียบเท่าตามที่อธิบดีประกาศกำหนด เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำสถานประกอบกิจการอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ประจำสถานประกอบกิจการ นอกจากนี้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กำหนดกลไก การเฝ้าระวัง การป้องกันและการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานมีส่วนสำคัญในการช่วยดำเนินการจัดระบบการแจ้งข้อมูล ที่จำเป็นเกี่ยวกับการเฝ้าระวังการป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง หรือโรคจากสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนที่ได้รับหรืออาจได้รับมลพิษ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ซึ่งประกอบด้วยแรงงานทั้งในระบบและนอกระบบ

จากสถานการณ์ดังกล่าว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีการเปิดสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้น มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ อีกทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อกำหนด เพื่อให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต้องการต่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งสภาพสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

## 10. ผลกระทบจาก ข้อ 9.1 และ 9.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 10.1 การพัฒนาหลักสูตร

ตามการเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนดของกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาได้แก่ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าจะอยู่ในช่วงของการจัดทำและพัฒนา แต่นับว่าเป็นการเคลื่อนไหวที่สำคัญที่มีผลการผลิตบัณฑิตและปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทุกด้านที่เกี่ยวข้องในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ได้ส่งผลให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ให้เกิดการบูรณาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) ของนักศึกษาเป็นสำคัญ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต และพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะและศักยภาพสูง สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสามารถจัดการสภาพปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี ซึ่งสภาพปัญหาทวีความซับซ้อนและเชื่อมโยงในมิติที่ต่าง ๆ กันทำให้การพัฒนาสมรรถนะบัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญและมีผลต่อการพัฒนาของประเทศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีศักยภาพและความเชี่ยวชาญ สามารถเลือกใช้ทักษะและการบริหารจัดการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสากล มุ่งสร้างเสริม เจตคติที่ดีในการทำงาน เพื่อปกป้อง ส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบอาชีพ ทำงานร่วมกับบุคลากรในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 10.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการบริหารจัดการทางวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ สร้างสรรค์วัฒนธรรมและนวัตกรรมความปลอดภัย เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อรองรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจไทย เป็นการผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองกับความต้องการของประเทศ ภายใต้ความพยายามในการผลักดันวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สามารถเข้าสู่มาตรฐานสากล ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในด้านการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิต และพัฒนากำลังคนให้มีศักยภาพในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

## 11. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่นหรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

### 11.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ซึ่งนักศึกษาต้องเรียนในคณะต่าง ๆ ดังนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือสาขาวิชาอื่น

2) หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือสาขาวิชาอื่น

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือสาขาวิชาอื่น

### 11.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาตามความสนใจของแต่ละคน และสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรี

### 11.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนมีการประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชาและอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะเพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

## หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการบริหารจัดการทางวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ กฎหมาย สื่อสาร สร้างสรรค์วัฒนธรรมและนวัตกรรมความปลอดภัย เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

### 2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. นำองค์ความรู้ไปใช้ในการคาดการณ์ ประเมินและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายจากการทำงาน เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพและชุมชนรอบสถานประกอบกิจการ

2. ประยุกต์ใช้กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่สอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ

3. เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ

4. มีทักษะในการสื่อสาร จูงใจและให้คำแนะนำแก่ผู้บริหารและผู้ประกอบอาชีพในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5. มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ อดทนและสู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตสาธารณะ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program-level Learning Outcomes: PLOs)

PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ

PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

PLO3 ตรวจสอบ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

PLO5 เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ

PLO6 มีทักษะการสื่อสารกับผู้บริหารและผู้ประกอบอาชีพในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยใช้อองค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

PLO7 แสดงออกซึ่งการมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

PLO8 มีภาวะผู้นำ อดทนและสู้งาน รักชาติกำเนิด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม พัฒนาคณะเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม

### หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก) โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับการศึกษาภาคปกติ

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>105</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

##### 2.2 งบประมาณตามแผน

##### 2.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าลงทะเบียน	721,000	1,442,000	2,163,000	2,884,000	2,884,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	52,500	105,000	157,500	210,000	210,000
<b>รวมรายรับ</b>	<b>773,500</b>	<b>1,547,000</b>	<b>2,320,500</b>	<b>3,094,000</b>	<b>3,094,000</b>

## 2.2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. งบดำเนินการ					
1. ค่าวัสดุ	251,300	502,600	753,900	1,005,200	1,005,200
2. ค่าใช้สอย	378,000	756,000	1,134,000	1,512,000	1,512,000
<b>รวม</b>	<b>629,300</b>	<b>1,258,600</b>	<b>1,887,900</b>	<b>2,517,200</b>	<b>2,517,200</b>

ค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อคนต่อปีการศึกษา 20,600 บาท

## 2.3 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## 2.4 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

มีระบบเทียบโอนหน่วยกิตโดยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

### 3. โครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	จำนวนหน่วยกิต
<b>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>24</b>
1.1) กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	6
1.2) กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	6
1.3) กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	6
1.4) กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>105</b>
2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	86
2.1.1) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	20
2.1.2) วิชาชีฟสาธารณสุขศาสตร์	21
2.1.3) วิชาชีฟเฉพาะสาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	45
2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	13
2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีฟ	6
<b>3) หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>
<b>รวม</b>	<b>135</b>

3.3 ความหมายของเลขประจำวิชา

รายวิชาตามหลักสูตรกำหนดด้วยรหัสวิชาโดยใช้ระบบตัวเลข 7 หลัก โดยแต่ละหลักมีความหมายดังนี้

เลขตัวแรก	แทนคณะ
เลขตัวที่ 2, 3	แทนหมู่วิชา
เลขตัวที่ 4	บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
เลขตัวที่ 5	บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาของวิชา
เลขตัวที่ 6, 7	บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

1	2	3	4	5	6	7
คณะ	หมู่วิชา	ชั้นปี	ลักษณะวิชา	ลำดับก่อนหลังของวิชา		

รหัสตัวเลขตัวแรกแทนคณะที่เปิดสอน ดังนี้

1	หมายถึง	คณะครุศาสตร์
2	หมายถึง	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
3	หมายถึง	คณะวิทยาการจัดการ
4	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หมวดวิชาเกษตรศาสตร์)
6	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หมวดวิชาอุตสาหกรรม)

ตัวเลขแสดงหลังชื่อรายวิชา หมายถึง จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) โดย

บรรยาย หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยาย = จำนวนหน่วยกิตบรรยาย

ปฏิบัติ หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ = จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติ

จำนวนหน่วยกิต  $\times$  3

= จำนวนชั่วโมงทฤษฎี + จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ + จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

### เลขหลักที่ 5 ของหมู่วิชาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

(428)

หมู่วิชาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
จัดลักษณะเนื้อหาวิชาดังนี้

1. กลุ่มวิชาอาชีพอนามัย (428-1--)
2. กลุ่มวิชาความปลอดภัย (428-2--)
3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย (428-3--)
4. กลุ่มวิชากฎหมายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย (428-4--)

- |   |           |
|---|-----------|
| 5. กลุ่มวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม   | (428-5--) |
| 6. กลุ่มวิชานับสนุนวิชาชีพอาชีวนามัยและความปลอดภัย                                | (428-6--) |
| 7. (การประยุกต์)  | (428-7--) |
| 8. การฝึกประสบการณ์วิชาชีฟ  | (428-8--) |
| 9. โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกเทศ<br>การสัมมนาและการวิจัย | (428-9--) |

#### 4. รายวิชาและหน่วยกิต

1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

##### 1. กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0019101	ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล Self Regulated English Learning through Digital Media	3 (3-0-6)
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน English Skills for Career	3 (3-0-6)
0019103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ Thai Language for Creative Presentation	3 (3-0-6)
0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ Thai Language for Modern Communication	3 (3-0-6)
0019105	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล Chinese Language for Communication through Digital Media	3 (3-0-6)
0019106	การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ Use of Platform Application for Learning	3 (3-0-6)
0019107	พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล Fundamentals of Data Management in Digital Era	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0019108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning	3 (3-0-6)
0019109	รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล Media Literacy and Data in the Digital Era	3 (3-0-6)
0019110	ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ Information Literacy Skill in the 21 <sup>st</sup> Century for Living and Occupations	3 (3-0-6)

**2. กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0029201	การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่ Self Improvement for New Normal	3 (3-0-6)
0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ Nakhon Sawan Rajabhat Creative	3 (3-0-6)
0029203	สุนทรียะในชีวิต Aesthetics in Life	3 (3-0-6)
0029204	สันติภาพศึกษา Peace Studies	3 (3-0-6)
0029205	การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ Health Promotion and Electronic Sport	3 (3-0-6)
0029206	เพศและความสงบทางจิต Sex and Mindfulness	3 (3-0-6)
0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Management in Daily Life	3 (3-0-6)
0029208	มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก Human and Global Social Change	3 (3-0-6)
0029209	สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์ Emotional Entertainment Media	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0029210	สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี Health and Environment for Good Quality of Life	3 (3-0-6)

**3. กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0039301	พลเมืองเข้มแข็ง Active Citizen	3 (3-0-6)
0039302	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม Leadership and Social Development	3 (3-0-6)
0039304	คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Morality and Ethics in the use of Digital Technology	3 (3-0-6)
0039305	สังคมและวัฒนธรรมไทย Thai Society and Culture	3 (3-0-6)
0039306	ทักษะชีวิตและการทำงาน Life and Work Skills	3 (3-0-6)
0039307	กฎหมายในสังคมสมัยใหม่ The Law in Modern Society	3 (3-0-6)
0039308	นครสวรรค์ศึกษา Nakhon Sawan Study	3 (3-0-6)

**4. กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0049401	พลเมืองสีเขียว Green Citizens	3 (3-0-6)
0049402	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0049403	การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ Creative Design Thinking	3 (3-0-6)
0049404	วิทยาศาสตร์ทันโลก Modern View in Science	3 (3-0-6)
0049405	วิศวกรสังคม Social Engineer	3 (3-0-6)
0049406	การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Operation on Digital Platforms	3 (3-0-6)
0049407	พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 Fundamental for Running the Business in the Digital Age 4.0	3 (3-0-6)
0049408	การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ Logical Thinking and Emotional Management	3 (3-0-6)
0049409	การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน Thinking and Decision Making for Daily Life	3 (3-0-6)
0049410	สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี Interdisciplinary to the BCG Economic Model	3 (3-0-6)

2) **หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต

2.1) **หมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ** จำนวน 86 หน่วยกิต

2.1.1) **วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์** จำนวน 20 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212402	ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Physics for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)
4221101	เคมีทั่วไป General Chemistry	3 (3-0-6)
4221102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1 (0-2-1)
4222301	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3 (3-0-6)
4222302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1 (0-2-1)
4231103	ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข Biology for Public Health	3 (2-2-5)
4231601	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา Microbiology and Parasitology	3 (2-2-5)
4291604	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3 (3-0-6)

2.1.2) **วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์** จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4281102	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ Human Anatomy and Physiology	3 (2-2-5)
4281103	พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบ กิจการ Health Behavior and Health Promotion in Establishment	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4282401	กฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม Public Health and Environmental Laws	3 (2-2-5)
4282601	ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย Occupational Epidemiology	3 (2-2-5)
4282602	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีพอนามัย และความปลอดภัย First Aid for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)
4282603	อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health	3 (2-2-5)
4283102	อาชีพเวชศาสตร์ Occupational Medicine	3 (3-0-6)

### 2.1.3) วิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 45 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4281101	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน Fundamental of Occupational Health and Safety	3 (3-0-6)
4282201	การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Management	3 (2-2-5)
4282501	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน Fundamental of Industrial Hygiene	3 (3-0-6)
4283101	พิษวิทยาอาชีพอนามัย Occupational Health Toxicology	3 (3-0-6)
4283103	การยศาสตร์ Ergonomics	3 (2-2-5)
4283201	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย Industrial Process and Hazards	3 (2-2-5)
4283202	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย Occupational Risk Assessment and Management	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4283301	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety Technology	3 (2-2-5)
4283401	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ Occupational Health and Safety Legislation and Ethics	3 (2-2-5)
4283501	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Hygiene Sampling and Analysis	3 (2-2-5)
4283601	จิตวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Psychology	2 (2-0-4)
4283901	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Research Methodology in Occupational Health and Safety	2 (1-2-3)
4284101	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Seminar	1 (0-2-1)
4284201	การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน Fire Protection and Emergency Responses	3 (2-2-5)
4284301	การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Ventilation	3 (2-2-5)
4284401	ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม Occupational Health, Safety and Environmental Management System	3 (2-2-5)
4284901	โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Research Project in Occupational Health and Safety	1 (0-2-1)

## 2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
2314702	ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย English for Occupational Health and Safety	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4282101	การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม Prevention and Control of Occupational and Environmental Diseases	3 (3-0-6)
4283203	เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัย Safety Audit and Inspection Techniques	3 (2-2-5)
4283204	ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ Safety in a New Normal	3 (3-0-6)
4283205	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Construction Safety	3 (2-2-5)
4283206	ความปลอดภัยในการจราจรและขนส่ง Traffic and Transport Safety	3 (3-0-6)
4283207	สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน Health and Safety in the Workplace	3 (3-0-6)
4283302	การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน Noise and Vibration Control	3 (2-2-5)
4283602	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Environmental and Health Impact Assessment	3 (2-2-5)
4283603	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste and Management	2 (2-0-4)
4283604	การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย Safety Training and Communication	3 (2-2-5)
4283605	วัฒนธรรมความปลอดภัย Safety Culture	3 (3-0-6)
4284202	การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย Storage of Chemicals and Hazardous Materials	3 (3-0-6)
4303121	ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Biostatistics for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4312312	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Information technology for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)
6144102	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Engineering Drawing for Occupational Health and Safety	1 (0-2-1)

**2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** ให้เลือกเรียนเพียงแบบเดียว จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

- แบบปกติ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4284801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Preparation for Professional Experience in Occupational Health and Safety	1 (0-3-0)
4284802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Professional Experience in Occupational Health and Safety	5 (300)

**เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านการเรียนรายวิชา 4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

- แบบสหกิจศึกษา

4284803	สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Cooperative Education in Occupational Health and Safety	6 (480)
---------	---	---------

**เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านการอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง**

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย  
ราชภัฏนครสวรรค์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน  
โดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

## 5. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีรายละเอียด ดังนี้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
0019104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ Thai Language for Creative Presentation	3 (3-0-6)	
0029202	ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ Nakhon Sawan Rajabhat Creative	3 (3-0-6)	
4221101	เคมีทั่วไป General Chemistry	3 (3-0-6)	
4221102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1 (0-2-1)	
4231103	ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข Biology for Public Health	3 (2-2-5)	
4281101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ขั้นพื้นฐาน Fundamental of Occupational Health and Safety	3 (3-0-6)	
4291604	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3 (3-0-6)	
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
0019102	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน English Skills for Career	3 (3-0-6)	
0039302	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)	
4222301	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3 (3-0-6)	4221101 เคมีทั่วไป 4221102 ปฏิบัติการ เคมีทั่วไป
4222302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1 (0-2-1)	4221101 เคมีทั่วไป 4221102 ปฏิบัติการ เคมีทั่วไป
4231601	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา Microbiology and Parasitology	3 (2-2-5)	4231103 ชีววิทยา สำหรับสาธารณสุข
4281102	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของ มนุษย์ Human Anatomy and Physiology	3 (2-2-5)	
4281103	พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริม สุขภาพในสถานประกอบกิจการ Health Behavior and Health Promotion in Establishment	3 (3-0-6)	
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
0029207	การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน Financial Management in Daily Life	3 (3-0-6)	
0049405	วิศวกรสังคม Social Engineer	3 (3-0-6)	
4282401	กฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม Public Health and Environmental Laws	3 (2-2-5)	
4282602	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย First Aid for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)	
4282603	อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health	3 (2-2-5)	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3 (x-x-x)	
	รวม	18	

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
0039303	ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม Leadership and Social Development	3 (3-0-6)	
0049406	การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Operation on Digital Platforms	3 (3-0-6)	
4212402	ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย Physics for Occupational Health and Safety	3 (2-2-5)	
4282201	การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย Occupational Health and Safety Management	3 (2-2-5)	
4282501	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน Fundamental of Industrial Hygiene	3 (3-0-6)	
4282601	ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย Occupational Epidemiology	3 (2-2-5)	
	รวม	18	

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
4283101	พิษวิทยาอาชีพอนามัย Occupational Health Toxicology	3 (3-0-6)	
4283102	อาชีพเวชศาสตร์ Occupational Medicine	3 (3-0-6)	
4283301	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม Industrial Safety Technology	3 (2-2-5)	
4283501	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Hygiene Sampling and Analysis	3 (2-2-5)	4282501 สุขศาสตร์ อุตสาหกรรมขั้น พื้นฐาน
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3 (x-x-x)	
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3 (x-x-x)	
	รวม	18	

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
4283103	การยศาสตร์ Ergonomics	3 (2-2-5)	
4283201	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและ อันตราย Industrial Process and Hazards	3 (2-2-5)	
4283202	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงใน งานอาชีวอนามัย Occupational Risk Assessment and Management	3 (2-2-5)	
4283401	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ Occupational Health and Safety Legislation and Ethics	3 (2-2-5)	
4283601	จิตวิทยาอุตสาหกรรม Industrial Psychology	2 (2-0-4)	
4283901	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย Research Project in Occupational Health and Safety	2 (1-2-3)	
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 (x-x-x)	
	รวม	19	

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
4284101	สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety Seminar	1 (0-2-1)	
4284201	การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน Fire Protection and Emergency Responses	3 (2-2-5)	
4284301	การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Ventilation	3 (2-2-5)	
4284401	ระบบการจัดการอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม Occupational Health, Safety and Environmental Management System	3 (2-2-5)	
4284801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อาชีพอนามัยและความปลอดภัย Preparation for Professional Experience in Occupational Health and Safety	1 (0-3-0)	เฉพาะแบบปกติ
4284901	โครงการวิจัยในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย Research Project in Occupational Health and Safety	1 (0-2-1)	4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	3 (x-x-x)	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 4	3 (x-x-x)	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 5	1 (x-x-x)	
	รวม	18-19	

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ วิชาที่ต้องศึกษาก่อน
4284802  หรือ	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัย และความปลอดภัย Professional Experience in Occupational Health and Safety	5 (300)	เฉพาะแบบปกติ 4284801 การเตรียม ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย
4284803	สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย Cooperative Education in Occupational Health and Safety	6 (480)	เฉพาะแบบสหกิจ ศึกษา เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านการอบรม เตรียมฝึกสหกิจ ศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง
	รวม	5-6	

## 6. คำอธิบายรายวิชา

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

### กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล

0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล 3 (3-0-6)

#### Self Regulated English Learning through Digital Media

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การอภิปรายและการนำเสนอ โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริง เครื่องมือและแอปพลิเคชันทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อส่งเสริม ความเป็นอิสระในการเรียนรู้ภาษา เทคนิคการแปลผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสารผ่านเว็บไซต์เสมือนจริง การรู้เท่าทันสื่อสำหรับปัจจุบันและอนาคต

Using English for communicating, discussing and presenting, focusing on listening, speaking, reading and writing skills through social media, English knowledge in real life situations, modern digital tools and applications promoting independent English learning, translation techniques through application, communication through VR websites, media literacy in the present and future

0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน 3 (3-0-6)

#### English Skill for Career

ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการทำงาน การจำลองสถานการณ์การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การสื่อสารในการทำงาน และการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร

English listening, speaking, reading, and writing skills, required for work, simulation of operational situations in real workplace, job applications, job interviews, communication at work, and presentation in formation about the organization

**0019103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ 3 (3-0-6)**

**Thai Language for Creative Presentation**

การใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเลือกรูปแบบการนำเสนอผลงาน การพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ

Using Thai language for creative presentation, using packaged software programs, collecting data from different sources, choosing presentation styles, developing personality and presentation skills

**0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ 3 (3-0-6)**

**Thai Language for Modern Communication**

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กรภาครัฐและเอกชน การใช้ภาษาในสังคมและวัฒนธรรมยุคดิจิทัล การใช้ระดับภาษาและมารยาทในการสื่อสารจรรยาบรรณการใช้ข้อมูล การวิเคราะห์และแก้ไขภาวะภาษาในสังคมปัจจุบันและการสื่อสารในภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ

Thai listening, speaking, reading and writing skills used in daily life communication and public and private organizations, understanding of language varieties in the digital era, communication etiquette, ethics critical analysis of Thai language conditions, and effective crisis communication

**0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล 3 (3-0-6)**

**Chinese Language for Communication through Digital Media**

การฟัง พูด และอ่านภาษาจีน ผ่านสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การเรียนจากแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ในการพัฒนาทักษะภาษาจีนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสื่อสารในชีวิตประจำวันและการนำเสนอภาษาจีนผ่านสื่อดิจิทัล

Listening, speaking and reading Chinese language through a variety of digital media, learning from applications, websites, e-learning, online courses and social media to develop Chinese language skills for self learning with a focus on communication in everyday life and presenting Chinese through digital media

**0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ 3 (3-0-6)**

**Use of Platform Application for Learning**

การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน

Basics of platform application programs, using application software for document management, presenting information with thai and foreign language, data management for calculation and creative database management, creation a website for working in a daily life

**0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล 3 (3-0-6)**

**Fundamentals of Data Management in Digital Era**

ความหมายและความสำคัญของข้อมูลขนาดใหญ่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการจัดการข้อมูล ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลเชิงลึก เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์ต่าง ๆ

Definition and importance of big data, ethics in data management, overview of data management, fundamentals and tools related to data collection, transforming raw data into insights, techniques for presenting information to create value, using package software apply in a variety of science

**0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3 (3-0-6)**

**Information Technology for Learning**

แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ ในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการ และระบบสารสนเทศ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์และแนวปฏิบัติในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัล

Comprehension concept of computer technology, hardware, software, skills in computational career, processes, types of information systems, computer network, internet, online services, social media and guidelines for using social media, computer security in the digital age, digital law, intellectual property, responsibility and ethics in using digital technology and trending

**0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล 3 (3-0-6)**

### **Media Literacy and Data in the Digital Era**

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ความหมายและความเป็นมาของสื่อดิจิทัล การจำแนกประเภทของสื่อ การเข้าใจดิจิทัล สิทธิความรับผิดชอบยุคดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล มารยาทในสังคมยุคดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล ภาษาของสื่อ การประยุกต์การเข้าถึงสื่อดิจิทัลใช้กับชีวิตประจำวัน ก้าวทันอาชญากรรมทางสื่อดิจิทัล การสืบค้นข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล และวิทยาการข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสื่อสารสนเทศในเชิงธุรกิจ

The basic concepts of digital media, meaning and background of digital media, classification of media, digital savvy, rights and responsibilities in the digital era, digital era security, etiquette in the digital era, media language, applying digital media access to everyday life, keeping up with digital crime, data retrieval, fundamentals and tools for data analysis and data science, and techniques for presentation information media in business

**0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3 (3-0-6)**

### **Information Literacy Skill in the 21<sup>st</sup> Century for Living and Occupations**

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการรู้สารสนเทศ การจัดเก็บ คัดเลือก การประเมินสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างเนื้อหาเชิงดิจิทัล การนำเสนอผลงานด้วยสื่อสร้างสรรค์ ความมั่นคงและความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้ชีวิตและประกอบอาชีพ

Concept, theory of lifelong learning, Information resources for lifelong learning, Information literacy skill, capture, selection, Information evaluation, media and technology digital literacy, crating digital contents, creative media presentation, security and safety, law and ethics in using information and technology digital, the application of information and technology digital for living and occupations

### กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์

0029201 การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่

3 (3-0-6)

#### Self Improvement for New Normal

หลักการของการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง การบริหารชีวิตและเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ศิลปะการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อปรับตัวและดำรงชีวิตสอดคล้องกับชีวิตวิถีใหม่

Self improvement principle, self esteem and empathy, growth mindset, critical thinking and creative problem solving skills, self regulation, life and time management, positive psychology and happiness, arts of living and working in multicultural society for adjusting to the new normal

0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์

3 (3-0-6)

#### Nakhon Sawan Rajabhat Creative

เอกลักษณ์ อัตลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม การเป็นคนดีมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยีและมีความภาคภูมิใจในตนเอง การปลูกฝังจิตสำนึก ทศนคติ มีจิตอาสา อยู่บนพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น สังคมโลก โดยการบูรณาการการเรียนรู้บนฐานคุณธรรม จริยธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

Identity, identity and culture of Nakhon Sawan Rajabhat University leadership and follower being a good person, disciplined, eager to learn, adept at work, proficient in technology, and self esteem, cultivating awareness, attitude, and volunteer spirit based on changes in the local and global society by integrating learning on morality and ethics, introducing sustainable sufficiency economy philosophy

- 0029203 สุนทรียะในชีวิต** **3 (3-0-6)**  
**Aesthetics in Life**  
 ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียะ การวิเคราะห์ ความซาบซึ้งและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ผ่านประสบการณ์การรับรู้ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ การมองเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม  
 Meaning, importance of aesthetics, analysis, appreciation and creative expression through the experience of perception in art, music and dance, self worth and others, applying in everyday life with morality and ethics
- 0029204 สันติภาพศึกษา** **3 (3-0-6)**  
**Peace Studies**  
 ความหมาย ลักษณะ และสาเหตุของความขัดแย้ง ความรุนแรง และสงคราม สันติภาพและวิธีการได้มาซึ่งสันติภาพที่ยั่งยืน สันติวิธี การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และความสุข เพื่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์  
 Meaning, nature and causes of conflict, violence and war, peace and methods for achieving sustainable peace, peaceful means, harmonious coexistence, cognitive education process that promote morality, ethics, wisdom and happiness for self development towards a complete human being
- 0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์** **3 (3-0-6)**  
**Health Promotion and Electronic Sport**  
 แนวคิดการสร้างเสริมดูแลสุขภาพทางกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา การออกแบบกิจกรรมทางกาย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพศวิถีและสุขภาพทางเพศ การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยนันทนาการและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ การนำทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน  
 Concept of physical, mental, social, and intellectual health promotion, physical activity planning, first aid, sexuality and sexual wellbeing, quality of life improvement with recreation and electronic sport, health promotion skills and electronic sport skills application on a daily basis

**0029206 เพศและความสงบทางจิต****3 (3-0-6)****Sex and Mindfulness**

แนวคิดเรื่องเพศ ความสุขและจุดหมายของชีวิตในอารยธรรมมนุษย์ ความปรารถนาและธรรมชาติของมนุษย์ในทัศนะทางศาสนาและวัฒนธรรมของสังคมต่าง ๆ การฝึกจิต และสร้างพลังบวกภายในจิต การรักษาสมดุลของแรงผลักดันทางเพศกับความสงบของจิต การจัดการความเครียดด้วยศิลปะบำบัด ศิลปะบำบัด การเปลี่ยนแรงผลักดันทางเพศเป็นพลังแห่งการสร้างสรรค์ การค้นหาและพัฒนาศักยภาพเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง

Concept of sexuality, happiness and the purpose of life in human civilization, desires and human nature in religious and cultural perspectives, mindfulness and creating positive energy, balancing sex drive with mindfulness, stress management by music therapy, art therapy, transforming sexual drive to creative power, finding and developing the potential to determine a suitable lifestyle for yourself

**0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน****3 (3-0-6)****Financial Management in Daily Life**

การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณทางการเงิน การสร้างความมั่งคั่ง การลงทุนและความเสี่ยง การจัดการหนี้และสินเชื่อ การประกันภัย ภาษีเงินได้ เทคโนโลยีทางการเงิน การรู้ทันภัยทางการเงิน การแสวงหาข้อมูลและความรู้ทางการเงิน

Planning of personal finance, financial budgeting, wealth creation, investment and risks, debt management and loans, insurance, personal income tax, financial technology, financial fraud awareness

**0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก****3 (3-0-6)****Human and Global Social Change**

การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความเข้าใจความเป็นมนุษย์ผ่านเหตุการณ์สำคัญของโลก การตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น และการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคสมัยใหม่ และการใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

Global social change, understanding humanity through world events, the recognition in self-awareness and other-awareness, the adaptation to social change of modern day and live happily and knowingly in global social change

0029209 สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์ 3 (3-0-6)

### Emotional Entertainment Media

ความหมายความสำคัญและประเภทของสื่อบันเทิง ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต บทบาทหน้าที่และคุณค่าด้านอารมณ์ จริยธรรมคุณธรรม และสังคมในสื่อบันเทิง การตระหนักรู้คุณค่าของตนเองและรักษาชาติกำเนิดผ่านการเรียนรู้จากสื่อบันเทิง การรู้เท่าทันสื่อบันเทิงอย่างมีวิจารณญาณ ตามบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก

Meaning, importance and types of entertainment media, relationship between entertainment media and life, roles, emotional values, moral ethics and entertainment society, self esteem, national conservation, media literacy are promoted through learning of entertainment among the changing context of the societies and the world

0029210 สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี 3 (3-0-6)

### Health and Environment for Good Quality of Life

แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตที่ดี ปัญหาสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์ การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต การเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม การปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

Concepts of health and environmental, good quality of life, health problems in current situations, technology and social media, physical and mental health care, smart and safety consumption, environmental health, adaptation and deal with the global change environment technology and social media for better quality of life

## กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง

0039301 พลเมืองเข้มแข็ง 3 (3-0-6)

### Active Citizen

แนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึก ความเป็นพลเมือง พลเมืองดีวิถีประชาธิปไตย สมรรถนะความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติ

Fundamental concepts and principles of citizenship, morality, ethics and consciousness of good citizens in a democratic way, active citizenship competencies, peaceful coexistence in Thai society and the world society

- 0039302** **วัยใสใจสะอาด** **3 (3-0-6)**
- Youngster with Good Heart**
- แนวความคิดการต่อต้านการทุจริต ประโยชน์ทับซ้อน การสร้างจิตสำนึกต่อต้านการทุจริต ความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต และกรณีศึกษาการทุจริต
- Anticorruption concept, conflict of interest, distinguishing between personal benefit and public interest, citizen duty and social responsibility, and laws related to corruption prevention and corruption case studies that focus on knowledge, understanding, skills, and attitudes towards corruption prevention
- 0039303** **ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม** **3 (3-0-6)**
- Leadership and Social Development**
- ความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ภาวะผู้นำและผู้ตามต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมและวัฒนธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ
- Good citizenship in a democratic way self discipline practice peaceful coexistence, coexistence in a multicultural and interdependent society leadership and followership towards changes in social and cultural trends, social responsibility and public mind
- 0039304** **คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล** **3 (3-0-6)**
- Morality and Ethics in the use of Digital Technology**
- การใช้สิทธิและขอบเขตในการสื่อสารยุคดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารยุคดิจิทัล ความปลอดภัยในการใช้และการเก็บรักษาข้อมูล คุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่อ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ในอนาคต
- Rights and boundaries in digital communication, related laws for digital communication, safety in use and store of information, morality and ethics in the use of the digital media, artificial intelligence technology and robots technology in future

**0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย****3 (3-0-6)****Thai Society and Culture**

อัตลักษณ์ของพหุวัฒนธรรมของสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ คุณค่าความเป็นไทยและรักษาชาติกำเนิด บริบทสังคมไทยและสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล วิธีการศึกษาชุมชนเพื่อการพัฒนาสังคมและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

Multicultural Identity of Thai society in globalization, value of being Thai and preserving the origins, Thai and global social context, social and cultural changes in the digital, age way of community education for social development and sustainable preservation of Thai and local cultures

**0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน****3 (3-0-6)****Life and Work Skills**

การรู้จักและเข้าใจตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเสริมสร้างทักษะชีวิตและสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น การจัดการอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงานเป็นทีม การพัฒนาทักษะการคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาการทำงานอย่างสร้างสรรค์

Self awareness, self responsibility, and social responsibility, enhancing life skills and good relationship with others, emotion management at workplace and daily living, teamwork, developing thinking skills, exchange learning and creative work problem solving process

**0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่****3 (3-0-6)****The Law in Modern Society**

หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเท่าเทียมกันในสังคม สิทธิ หน้าที่และความเสมอภาคขั้นพื้นฐาน การเคารพสิทธิของผู้อื่น สมดุลระหว่างการใช้สิทธิและเสรีภาพตามกฎหมาย และกฎหมายในชีวิตประจำวันควบคู่กับคุณธรรมและจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน

Principle of human rights, social equality, fundamental rights and respect the rights of others, balanced application of legal rights and freedoms, and laws in daily life along with morality and ethics in present society

0039308 นครสวรรค์ศึกษา 3 (3-0-6)

### Nakhon Sawan Study

ความเป็นมาของจังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนครสวรรค์ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในอนาคตของจังหวัดนครสวรรค์

Background of Nakhon Sawan province, characteristic of politics and government, economy, society, environment, culture, and local intellect in Nakhon Sawan province, futered trend of changing and development of Nakhon Sawan province

## กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

0049401 พลเมืองสีเขียว 3 (3-0-6)

### Green Citizens

พลเมืองเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร การพัฒนาการเกษตรยั่งยืน การจัดการพลังงานทดแทนระดับครัวเรือน การจัดการ ขยะเหลือศูนย์ในโลกอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ตลาดคาร์บอน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Citizens toward a low carbon society, improving quality of life based on green growth, resource management, sustainable agricultural development, household renewable energy management, zero waste management in food world, environmentally friendly products, carbon footprint, carbon market, climate change adaptation for sustainable development goals

0049402 ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (3-0-6)

### The King's Philosophy for Sustainable Development

ศาสตร์พระราชากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พื้นฐานและหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การน้อมนำศาสตร์พระราชากับประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม การแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี

The King's philosophy with sustainable development goals, basic and scientific concepts of the royal initiative projects, sufficiency economy philosophy, the King's philosophy applications to improve the quality of life through community and society contexts includes the resolving of natural resource and environmental concerns for balanced and sustainable development based on a good environment

**0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์** **3 (3-0-6)**  
**Creative Design Thinking**

หลักการและแนวคิดต้นทางทางวัฒนธรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การออกแบบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Cultural capital, inspiration, creative concept design, process of systematic thinking, techniques for systematic thinking, application in daily life

**0049404 วิทยาศาสตร์ทันโลก** **3 (3-0-6)**  
**Modern View in Science**

ทักษะและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาสังคม วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในยุคดิจิทัล วิทยาศาสตร์ลงโลกและการรู้เท่าทัน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์กับการเกิดภัยพิบัติ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมและเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยพิบัติ

Scientific skills and methods, knowledge acquisition, using the scientific process to solve social problems, modern science in everyday life, science communication in the digital age, pseudoscience, management of natural resources and the environment, the scientific impacts on disasters, causes of disasters and disaster types, disaster preparedness and survival

**0049405 วิศวกรสังคม** **3 (3-0-6)**  
**Social Engineer**

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่น บทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคม เพื่อให้เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสานงาน และนักสร้างนวัตกรรม

เพื่อชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้แบบสหวิทยาการในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมในการพัฒนาชุมชน

Self development and local communities by roles and skills of social engineer, practice and application of social engineer tools to thinkers, communicators, coordinators and innovators for the community by integrating interdisciplinary knowledge in design and innovation in local development

**0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 3 (3-0-6)**

**Business Operation on Digital Platforms**

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน กรณีศึกษาแบบจำลองธุรกิจ การสร้างเนื้อหาดิจิทัล การเลือกแพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจำหน่ายสินค้า การโฆษณาและปรับแต่งโฆษณาผ่านออนไลน์แพลตฟอร์ม การเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการค้นหา การใช้ผู้ส่งเสริมการขายทางสังคม การบริหารจัดการส่งสินค้า การจัดการการชำระเงินด้วยเทคโนโลยีทางการเงิน การสร้างแบบจำลองธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจ

Modern entrepreneur concept, business strategies to increase competitiveness, business model examples, digital content creation, digital platform selection for selling products, advertising and customization through online platforms, SEO and influencers, delivery management, payment management with Fintech

**0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 3 (3-0-6)**

**Fundamental for Running the Business in the Digital Age 4.0**

แนวคิดพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจในยุค 4.0 จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมในการประกอบธุรกิจ

Fundamental thinking about how to run the business, getting ready to be an entrepreneur, apply for running the business in the digital age 4.0, ethics and social responsibility in business operations

**0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ 3 (3-0-6)**

**Logical Thinking and Emotional Management**

จิตสมองกับการคิด หลักการการคิดพื้นฐาน การคิดเชิงเหตุผล กระบวนการคิดเชิงเหตุผล เทคนิคและวิธีการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา วิชยาการคำนวณกับการแก้ปัญหา ความสามารถในการเผชิญปัญหา ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ การประยุกต์ใช้การคิดเชิงเหตุผลในการแก้ปัญหาชีวิตตามบริบทได้อย่างเหมาะสม

Mental, brain and cognitive, fundamentals of thinking, logical thinking, logical thinking process, techniques and methods of logical thinking, decision-making and problem solving skills, computing science and problem solving, adversity quotient, emotional quotient, apply logical thinking to solving life problems appropriately

**0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)**

**Thinking and Decision Making for Daily Life**

กระบวนการให้เหตุผล การวัด อัตราส่วน ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ยธรรมดา ดอกเบี้ยทบต้น การผ่อนชำระ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล หลักการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจ คณิตศาสตร์สำหรับการสอบเพื่อการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน

Process of reasoning, measurements, ratio, percentage, income statement, simple interest, compound interest, installment payment, personal income tax, data, data collection, data analysis, data presentation, process of decision making, applications in daily life, mathematical qualification tests for work audition

**0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี 3 (3-0-6)**

**Interdisciplinary to the BCG Economic Model**

แนวคิดพื้นฐานสหศาสตร์ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจบีซีจี ความหลายหลายทางชีวภาพสังคม และวัฒนธรรมความสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไปเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทางด้านเกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน การท่องเที่ยว การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน ท้องถิ่น และสังคม

Basic interdisciplinary concepts driving the BCG economy biological, social and cultural multiplicity, the balance between existing and using it to contribute to sustainable development, driving agricultural strategy food, health, energy, tourism creating economic added value at the community, local and social levels

## 6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

### 6.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ

#### วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

**4212402 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)**

#### Physics for Occupational Health and Safety

การวัด การเคลื่อนที่ตามแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ใน 1 มิติและ 2 มิติ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานจลน์และงาน พลังงานศักย์และการอนุรักษ์พลังงาน การหมุน สมดุลและความยืดหยุ่นของไหล การเคลื่อนที่แบบสั่น คลื่น อุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนศาสตร์ กระจกและเลนส์ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก ฟิสิกส์นิวเคลียร์และกัมมันตภาพรังสี และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา

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, and laboratory related to the contents

**4221101 เคมีทั่วไป 3 (3-0-6)**

#### General Chemistry

โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและทรานซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด - เบส

Atomic structure, representative elements and transition metals, chemical bonding, stoichiometry, gas solid liquid and solution, chemical kinetics, chemical equilibrium and acid - base

**4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (0-2-1)**

#### General Chemistry Laboratory

ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี

Chemicals handling, safety in chemistry lab, basic laboratory apparatus and experiments related to the contents

4222301 เคมีอินทรีย์ 1

3 (3-0-6)

**Organic Chemistry 1**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : รายวิชา 4221101 เคมีทั่วไป

**รายวิชา 4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริไดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การจำแนกประเภทและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว

Introduction to organic chemistry, hybridization of carbon atom, chemical bonding in organic compounds, stereochemistry, classification and nomenclature of organic compounds, reaction mechanism, physical properties, preparation and chemical reaction of hydrocarbon, aromatic compound and organic compounds with one functional group

4222302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1

1 (0-2-1)

**Organic Chemistry Laboratory 1**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : รายวิชา 4221101 เคมีทั่วไป

**รายวิชา 4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

ศึกษาปฏิกิริยาเฉพาะและพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารอินทรีย์และการสังเคราะห์อย่างง่าย

Experiment in accordance with synthesis reaction and characterization of organic compounds

4231103 ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข

3 (2-2-5)

**Biology for Public Health**

สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ กระบวนการเมแทบอลิซึมของเซลล์ สรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิตและโรคที่เกิดจากความผิดปกติ ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและโรคทางพันธุกรรม ระบบนิเวศ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ และปฏิบัติการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา

Chemical compound of life, cells and tissues, cell metabolism, physiology and diseases, immune system, genetics inheritance and diseases, ecology, microscopy and laboratory related to the contents

**4231601 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา****3 (2-2-5)****Microbiology and Parasitology**

สัณฐานวิทยา การจัดจำแนก วัฏจักรชีวิตและลักษณะของจุลินทรีย์และปรสิตที่มีผลต่อสุขภาพ การก่อโรคและอาการ การติดเชื้อและกลไกการต้านทานต่อการติดเชื้อ การป้องกันและการควบคุม

Morphology, classification, life cycle and biological properties of microbes and parasites that affect health, pathogenesis and symptoms, infection and host defense mechanism, prevention and control of the diseases

**4291604 คณิตศาสตร์พื้นฐาน****3 (3-0-6)****Basic Mathematics**

กำหนดการเชิงเส้นขั้นแนะนำ หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์และการหมนแกน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์และผลต่างอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ สมการเชิงเส้นอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น การประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์

Introduction to linear programming, mathematical induction and rotation of axis, limits and continuity of functions, derivative of functions, applications of derivatives and differentials, integrations, applications of integrations, introduction to ordinary differential equations, applications of differential equations

**วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์****4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์****3 (2-2-5)****Human Anatomy and Physiology**

โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ ชนิดของเนื้อเยื่อ รูปร่างลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ บทบาทหน้าที่และกลไกการทำงานในแต่ละระบบและการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ในการควบคุมและรักษาสมดุลของร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติและปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา

Cell structure and organelles, tissue types, organs and systemic organization, functions and mechanisms of each system that participate in maintaining of normal physiological state of human body, and laboratory related to the contents

**4281103 พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบกิจการ 3 (3-0-6)**

**Health Behavior and Health Promotion in Establishment**

แนวคิด ทฤษฎี ความหมาย ความสำคัญ รูปแบบด้านสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพและสาธารณสุข การกำหนดเป้าหมายของพฤติกรรมสุขภาพ กระบวนการวางแผนการดำเนินงานเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยประยุกต์ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ กลวิธีการทางสุขศึกษาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ หลักการสื่อความหมาย และการประชาสัมพันธ์ มาประยุกต์ใช้ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Concepts, theories, meanings, importance, patterns in health education health, behavior and holistic health promotion, factors influencing health promotion, the relationship between health behaviors and public health, goal setting of healthy, behaviors behavioral change planning process by applying the theory of behavioral science health education, strategies for health promotion, principles of Interpretation and public relations to apply in occupational health and safety

**4282401 กฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)**

**Public Health and Environmental Laws**

ความสำคัญ ขอบเขต การพัฒนาของกฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณวิชาชีพ การสืบค้นและการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย การจัดทำทะเบียนกฎหมาย การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติ การจัดทำรายงานตามกฎหมาย กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้กฎหมายในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Importance, scope, development of public health and environmental laws, professional code of ethics, searchable database and monitoring updates of legislation, legal registers, the essence of law summary, assessment of conformity in practice, preparation of reports under the law. case studies of the application of the law by the establishment, practices and case studies

**4282601 ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย****3 (2-2-5)****Occupational Epidemiology**

แนวคิดและหลักการทางระบาดวิทยา ธรรมชาติของการเกิดโรค ปัจจัยก่อโรค ดัชนีอนามัย การวัดความสัมพันธ์ในทางระบาดวิทยา รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อ โรคเรื้อรังและโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังและการสอบสวนการระบาดของโรค การประยุกต์ระบาดวิทยาในงานอาชีพอนามัย และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา

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, epidemiology of infectious, non-infectious and occupational and environmental diseases, disease surveillance and outbreak investigation, application of epidemiological methods in occupational health, and laboratory related to the contents

**4282602 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย****3 (2-2-5)****First Aid for Occupational Health and Safety**

หลักและกระบวนการประโยชน์ของการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย หลักการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บเบื้องต้น การซักประวัติและการตรวจร่างกาย เทคนิคการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การส่งต่อผู้ป่วย การปฐมพยาบาลเบื้องต้นการเกิดอุบัติเหตุในสภาวะต่าง ๆ ของผู้ประกอบอาชีพ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles and benefits of first aid for occupational health and safety, principles of preliminary assessment of injured persons, history taking and physical examination, basic first aid techniques for emergency patients, basic cardiopulmonary resuscitation, referral, basic first aid for accidents in various conditions of professionals occupational health and safety, practices and case studies

**4282603 อนามัยสิ่งแวดล้อม****3 (2-2-5)****Environmental Health**

แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์ การจัดหาน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย การสุขาภิบาลอาหาร การกำจัดสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การจัดการมลพิษอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค และการควบคุมเหตุรำคาญ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Concept of environment and the relationship between the environment and human health. The topics include water supply, food sanitation, wastewater treatment, excreta disposal solid and hazardous waste management, air pollution management, climate change, noise, and vibration control, vector control and nuisances control; laws and environmental health standards, practices and case studies

**4283102 อาชีวเวชศาสตร์****3 (3-0-6)****Occupational Medicine**

แนวคิดด้านอาชีวเวชศาสตร์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพในประเทศไทย สาเหตุของการเกิดโรคจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง แนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การป้องกันการเกิดโรค การฟื้นฟูสภาพร่างกายก่อนกลับเข้าทำงาน การจัดบริการอาชีวเวชศาสตร์ในสถานประกอบกิจการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวเวชศาสตร์

Concept of occupational medicine in occupational health and safety, occupational disease situation in Thailand, causes of disease from work, impacts on physical, mental and social health, health check-ups on occupational risk, guidelines for the diagnosis of work-related diseases, work and work-related diseases, disease prevention, physical rehabilitation before returning to work, provision of occupational medicine services in the workplace, laws related to occupational medicine

**วิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน**

**3 (3-0-6)**

**Fundamental of Occupational Health and Safety**

แนวคิด ความเป็นมา ความสำคัญ และขอบเขตด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ขั้นมูลฐานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน การตระหนักถึงปัญหาในการทำงาน การควบคุมและป้องกันทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ การป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ภัยทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ

Conceptual, background, significance, and scope of basic occupational health and safety and working environment, including impacts from occupational accidents and diseases, awareness of problems at work control and protection occupational health and safety, agencies, organizations, standards, and related laws, principles for occupational disease prevention accident prevention at work, occupational health hazards

**4282201 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**3 (2-2-5)**

**Occupational Health and Safety Management**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นโยบายความปลอดภัย การจัดองค์กร ความปลอดภัย หน้าที่ความรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดทำแผนงาน ความปลอดภัย การเขียนและจัดทำโครงการ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การสอบสวนและการรายงานอุบัติการณ์ การควบคุมความสูญเสีย การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

General knowledge of occupational health and safety management, laws related to occupational health and safety management, safety policy, safety organization, the roles and responsibility for occupational health and safety, preparation of safety management plan, project preparation, safety training, incident investigation and reporting, loss control management, process safety management, safety activity, safety culture, management of occupational health and safety in the establishment, practices and case studies

**4282501 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน****3 (3-0-6)****Fundamental of Industrial Hygiene**

หลักการของสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การคาดการณ์ ตระหนัก ประเมินและควบคุมอันตราย จากสภาพแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์และจิตวิทยาสังคมที่ส่งผล ต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จรรยาบรรณของนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ชีตจำกัดการรับสัมผัส สารเคมีในบรรยากาศการทำงานและดัชนีชี้วัดการสัมผัสทางชีวภาพ การสำรวจทางสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม และโปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

Principles of industrial hygiene, anticipation, awareness, assessment, and control of hazards from working environments of physical, chemical, biological, ergonomics, and social psychology hazards to the health of workers, ethics of industrial hygienists, threshold limit values and biological exposure indices, industrial hygiene survey, and industrial hygiene program

**4283101 พิษวิทยาอาชีพอนามัย****3 (3-0-6)****Occupational Health Toxicology**

หลักการของพิษวิทยาอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ สารพิษและการตอบสนองของร่างกาย พิษวิทยาเชิงระบบ สมบัติของสารพิษที่ใช้กันแพร่หลาย ในการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เช่น สารกำจัดศัตรูพืช โลหะหนัก ก๊าซ ตัวทำลายลาย สารก่อมะเร็ง และสารก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ น้ำ และอาหาร การประเมิน ความเป็นพิษของสารพิษ การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ วิธีการป้องกัน สารพิษและการจัดการสารพิษ

Principles of occupational and environmental toxicology, relationship between dose of toxicants and mechanism of body response to toxicants, systemic toxicology, properties of widely used hazardous toxicants in agricultural and industrial occupations, such as pesticides, heavy metals, gases, solvents, carcinogens, and pollutants in air, water, and foods, toxicity assessment of toxicants, health risk assessment, biomarker, prevention method of toxicants and management of toxicants

**4283103 การยศาสตร์****3 (2-2-5)****Ergonomics**

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงตามหลักการยศาสตร์ การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกาย ความเครียดและความเมื่อยล้าจากการทำงาน หลักการสร้างสภาวะการทำงานที่ถูกต้อง การออกแบบสถานีงาน การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถานีงาน การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในการปรับปรุงสถานที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานและผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Introduction to ergonomic concepts, ergonomic risk assessment, relationship between people and working environment, use of risk assessment tools based on ergonomic, principles assessment of fitness stress and fatigue from work, principles for creating correct working conditions, work station design, evaluation of work station efficiency and effectiveness, the application of ergonomic principles to improve the workplace to suit the nature of the job and the operator in working, practices and case studies

**4283201 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย****3 (2-2-5)****Industrial Process and Hazards**

แนวคิดโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความปลอดภัย การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมก่อสร้าง การขนส่งและคลังสินค้า การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย แนวทางการจัดการควบคุมป้องกันอันตรายที่เกิดในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

An industrial factory concept with safety, choosing the location of an industrial factory, plant layout, industrial production process, construction, logistics, Job Safety Analysis (JSA), a management guide for the prevention of hazards in industrial manufacturing processes, practices and case studies

**4283202 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย****3 (2-2-5)****Occupational Risk Assessment and Management**

หลักการ วิธีการป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยง การตระหนักถึงความเสี่ยง การป้องกันอันตราย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิค Checklist, What - If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault -Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) และ Event Tree Analysis (ETA) การจัดระดับความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อการควบคุมและลดอันตรายให้ความเสี่ยงให้อยู่ในระดับยอมรับได้ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles, methods to hazard identification and risk assessment, risk awareness, hazard identification, risk analysis and risk assessment techniques including Checklist, What - If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) and Event Tree Analysis (ETA), risk rating, and planning risk management for risk control and decrease for acceptable risk, practices and case studies

**4283301 เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม****3 (2-2-5)****Industrial Safety Technology**

หลักการในการทำงานและการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล การทำงานกับไฟฟ้า การทำงานกับหม้อไอน้ำ ภาชนะรับแรงดันและภาชนะบรรจุก๊าซ การทำงานกับนั่งร้าน การทำงานกับปั้นจั่น การทำงานที่อับอากาศ การลื่นล้ม การเขว่นป่วย มาตรฐานสีและสัญลักษณ์ความปลอดภัย ระบบขออนุญาตการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

The principles of safety inspection of hazard working machines and safety machine guarding, working with tools, working with electricity, working with a boiler, working with a pressure vessel, working with a crane, working with scaffolding, confined space work, lock-out tag-out, and safety signs, work permit, selection of personal protective equipment, laws related to safety technology, practices and case studies

**4283401 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ 3 (2-2-5)**

**Occupational Health and Safety Legislation and Ethics**

ความสำคัญ ขอบเขต การพัฒนาของกฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของประเทศไทย และกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของต่างประเทศ การสืบค้นและ การติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย การจัดทำทะเบียนกฎหมาย การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติ การจัดทำรายงานตามกฎหมาย กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ กฎหมายในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Importance, scope, development of occupational health, safety, environmental law, ethical code of professional conduct occupational health and safety, national occupational health and safety law and international occupational health and safety law, searchable database and monitoring updates of legislation, legal registers, the essence of law summary, assessment of conformity in practice, preparation of reports under the law. case studies of the application of the law by the establishment, practices and case studies

**4283501 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-2-5)**

**Industrial Hygiene Sampling and Analysis**

หลักการและวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคนิคและวิธีการเก็บตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง หลักการและเทคนิคการใช้ เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์และแปลผลการตรวจวัดเพื่อประเมิน การสัมผัสเปรียบเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles and methods of assessing the working environment of physical, chemical, and biological hazards, sampling techniques and measurement methods, determination of sample sizes and sampling locations, principles and techniques of industrial hygiene instruments, interpretation of measurement results, and data analysis for comparative assessment of information with relevant laws or standards, practices and case studies

4283601 จิตวิทยาอุตสาหกรรม

2 (2-0-4)

### Industrial Psychology

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและจิตวิทยาอุตสาหกรรม การประยุกต์จิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพึงพอใจในการทำงาน มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน การบริหารความขัดแย้ง การจัดการความเครียด พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เทคนิคการสอน บุคลิกภาพของนักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Basic concepts and theories of psychological and industrial psychology, application of psychology in industry, individual differences, job satisfaction, human relations, conflict management, stress management, occupational safety behaviors, teaching technique, personality of occupational health and safety professionals

4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2 (1-2-3)

### Research Methodology in Occupational Health and Safety

หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา การเขียนความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมุติฐาน การวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัย ประเภทของตัวแปร กรอบแนวคิดการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย

Principle and basic knowledge of occupational health and safety research, research process, determination of research problems, rationale, research objectives and research hypothesis, literature review, study design, types of variables, research conceptual framework, population and samples, instrument and construction, statistical tools used in research, researcher ethics and practices, and writing of research proposal

4284101 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1 (0-2-1)

### Occupational Health and Safety Seminar

รูปแบบและวิธีการจัดสัมมนา การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สัมมนาในหัวข้อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอต่อที่ประชุมโดยการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

Types and methods of seminar, searching and analyzing of the data in occupational health and safety, seminar on occupational health and safety topics, presenting and discussing about the papers of interest

**4284201 การป้องกันควบคุมอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน**

**3 (2-2-5)**

**Fire Protection and Emergency Responses**

ทฤษฎีของการเกิดอัคคีภัย สาเหตุอันตรายและผลกระทบ เทคนิคและวิธีการควบคุมป้องกันอัคคีภัย สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การระเบิดของฝุ่น และแนวทางการควบคุมป้องกันจัดทำแผนป้องกันระดับอัคคีภัย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การตอบโต้เหตุฉุกเฉินในกรณีอื่น เช่น สารเคมีหกรั่วไหล การใช้งานวัสดุ และอุปกรณ์ในการระเบิดเหตุฉุกเฉิน การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Theory of fire, dangerous causes and effects, fire prevention techniques and methods, fire alarms, firefighting equipment, fire protection, and fire extinguishing systems inspections, section relevant laws and standards, dust explosions, and control and prevention guidelines prepare a fire prevention and emergency plan, disaster prevention and relief, and other emergency responses such as chemical spills, as well as material usage and emergency suppression, practices and case studies

**4284301 การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม**

**3 (2-2-5)**

**Industrial Ventilation**

หลักการระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของการระบายอากาศ กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายอากาศ คุณภาพอากาศภายในอาคาร การออกแบบระบบระบายอากาศแบบทั่วไป และการระบายอากาศเฉพาะที่ ส่วนประกอบของระบบระบายอากาศ การทดสอบระบบระบายอากาศ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles of industrial ventilation, types of ventilation, legislation and standardization of industrial ventilation, indoor air quality, general ventilation and local exhaust ventilation design, ventilation system components, ventilation system testing , practices and case studies

4284401 ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)

**Occupational Health, Safety and Environmental  
Management System**

หลักการเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการ มาตรฐานระบบการจัดการสากล มาตรฐานระบบการจัดการของประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาตรฐานแรงงานไทย มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยทางถนน ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการคุณภาพ การจัดทำเอกสารตามระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles of the management system standard, international of the management system standard, management system standard in Thailand, legislation and standardization of occupational health and safety management system, occupational health and safety management system, Thai labor standard, road safety standard, environmental management system, quality management system, preparation of documents according to the occupational health and safety management system, application of occupational health and safety management system in the establishment, practices and case studies

4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1)

**Research Project in Occupational Health and Safety**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : รายวิชา 4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและ  
ความปลอดภัย

วิธีวิทยาการวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การดำเนินการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย

Research methodology of occupational health and safety, research process, research implementation, presentation of completed research

### 6.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก

**2314702 ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)**

#### English for Occupational Health and Safety

ความหมายและคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร บรรยาย สาธิต การให้ข้อมูลการทำงานด้านความปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสืบค้นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ป้ายสัญลักษณ์ แบบฟอร์ม รายงานที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Definition and occupational health and safety technical terms, using for communication, demonstration, safety information for employees in the workplace, information retrieval, safety data sheets, safety signs, forms and reports related to occupational health and safety

**4282101 การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)**

#### Prevention and Control of Occupational and Environmental Diseases

สาเหตุการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กลไกการทำงานของร่างกาย ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตราย ผลเสียที่เกิดต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกายและจิตใจ ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและการพิสูจน์โรค การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Occupational and environmental causes of disease, mechanism of action of the body under hazardous, environment negative effects on physical and mental health, collection process examples and proof of disease, prevention and control of occupational and environmental diseases, laws related to occupational and environmental diseases

**4283203 เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัย 3 (2-2-5)**

#### Safety Audit and Inspection Techniques

เทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานประกอบการให้อยู่ในมาตรฐานความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เทคนิคการปฏิบัติ การตรวจสอบตามแผนความปลอดภัย วิธีการค้นหาสาเหตุอุบัติเหตุจากการทำงาน

การรายงานและการปรับปรุง แก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติ และกรณีศึกษา

Techniques to ensure the safety quality in the workplace, using the device on safety in the workplace, in the safety standards required by law, practical techniques monitoring safety plan, how to find the causes of accidents at work, reporting and solving safety problems at work, practices and case studies

**4283204 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ 3 (3-0-6)**

**Safety in a New Normal**

ความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการใช้ชีวิตวิถีใหม่ การป้องกัน ควบคุมและตอบโต้ภัยอันตรายที่มีในชีวิตประจำวัน การใช้ชีวิตให้ปลอดภัยและทักษะการเอาตัวรอดจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายทั้งจากมนุษย์สร้างขึ้นและภัยพิบัติจากธรรมชาติ การใช้สารสนเทศเพื่อส่งเสริม 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

**4283205 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3 (2-2-5)**

**Construction Safety**

ความหมาย ความสำคัญ ประเภท อันตราย สาเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพก่อสร้าง การตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้าง การวางแผนและการจัดการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Definition, importance, types of danger, causes and prevention of accidents in the construction, occupational diseases in construction, construction safety inspection, planning and safety management in the construction, practices on safety inspection in construction, laws related to construction, practices and case studies

**4283206 ความปลอดภัยในการจราจรและขนส่ง 3 (3-0-6)**

**Traffic and Transport Safety**

ปัญหาและสาเหตุของอุบัติเหตุในการจราจรและขนส่ง การตระหนักและการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่ง เทคโนโลยีในการขนส่งอย่างปลอดภัย การขนส่งวัตถุอันตราย การวางแผนจัดการจราจรและขนส่งในสถานประกอบการ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและการขนส่ง

Problems and causes of accidents in traffic and transportation; awareness and prevention of accidents in traffic and transportation, transport safety technology; hazardous materials transportation; traffic and transport laws; traffic and transport management in the workplace

**4283207 สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน 3 (3-0-6)**

**Health and Safety in the Workplace**

แนวความคิดการจัดการสุขภาพ หลักการดูแลสุขภาพ การเฝ้าระวังทางสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ การปฐมพยาบาล หลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบสวัสดิภาพในประชากรวัยทำงาน การป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

Health management, concept principles of health care, health surveillance, health risk factors, first aid, principles of occupational disease prevention, laws related to occupational health and safety, welfare system in the working population, accident prevention at work

**4283302 การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน 3 (2-2-5)**

**Noise and Vibration Control**

ทฤษฎีของเสียงและความสั่นสะเทือน ชนิดของเสียง แหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน อันตรายจากการสัมผัสเสียงและความสั่นสะเทือน ชนิดของเครื่องวัดเสียงและความสั่นสะเทือน เทคนิคในการตรวจวัด การจัดการเสียงและความสั่นสะเทือน วิธีการควบคุมและป้องกันเสียงดังและความสั่นสะเทือน กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Theories of noise and vibration, types of noise, source of noise and vibration, noise and vibration hazards, types of noise and vibration measurement instrument,

measurement technique, noise and vibration management, control and prevention of noise and vibration, regulation and standard, practices and case studies

**4283602 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3 (2-2-5)**

**Environmental and Health Impact Assessment**

ความรู้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ วิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารความเสี่ยง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Knowledge of environmental and health impact assessment, law and regulation related to health and environmental impact assessment, health risk assessment, methods and tools for health and environmental impact assessment, risk communication, practices and case studies

**4283603 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)**

**Industrial Waste and Management**

ความหมายของกากของเสียอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย ต้นกำเนิดกากอุตสาหกรรม ประเภท ผลกระทบ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง กระบวนการรวบรวมและขนส่งกากอุตสาหกรรม การจัดการต้นกำเนิดกากอุตสาหกรรม การบำบัดกากอุตสาหกรรมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง การบำบัดและกำจัดด้วยความร้อน การฝังกลบกากอุตสาหกรรม

Definition of industrial waste and hazardous waste. Industrial waste source, type, impact, involved laws and regulation, the process of industrial waste collection and transportation, source of industrial waste management, physical, chemical, and biological treatment, stabilization and solidification, thermal treatment, and disposal industrial waste landfill

**4283604 การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย 3 (2-2-5)**

**Safety Training and Communication**

ความหมายของการฝึกอบรมและการสื่อสาร การจัดทำแผนงานและโครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การออกแบบสื่อเพื่อนำเสนอและประชาสัมพันธ์ การวัดและประเมินผล การฝึกอบรม การเขียนรายงานการประชุม แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารและองค์ประกอบของการสื่อสาร

กระบวนการสื่อสาร และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการสื่อสาร เทคนิคการพูด การนำเสนองาน และการแสดงออกในที่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม การพัฒนาบุคลิกภาพและการสื่อสารสำหรับนักอาชีพอนามัยและความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Definition of training and communication, projects and safety training plans, media design and training using graphic programs, occupational health and safety training practice, writing the meeting report, measurement and evaluation, concept and components of communication factors affecting effective communication, personality and communication professional development for occupational health and safety, practices and case studies

#### **4283605 วัฒนธรรมความปลอดภัย**

**3 (3-0-6)**

##### **Safety Culture**

ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของวัฒนธรรมความปลอดภัย องค์กรความปลอดภัย ผู้นำความปลอดภัย นโยบายความปลอดภัย หน้าที่ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมของพนักงาน พฤติกรรมความปลอดภัย การสื่อสารความปลอดภัย บรรยากาศความปลอดภัย กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย การประเมินและพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย

Definition, importance, characteristics of safety culture, safety organization, safety leadership, safety policy, responsibility for occupational health and safety, employee participation, safety behaviors, safety communication, safety climate, safety activity, evaluating and improving safety cultures

#### **4284202 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย**

**3 (3-0-6)**

##### **Storage of Chemicals and Hazardous Materials**

การจำแนกประเภทสารเคมีและวัตถุอันตราย ระบบการจัดกลุ่มสารเคมีตามมาตรฐาน การติดฉลาก เครื่องหมายความปลอดภัย การแสดงรายละเอียดบนเอกสารข้อมูลความปลอดภัย มาตรการเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตรายในอาคารและนอกอาคาร การเคลื่อนย้ายและการขนส่งสารเคมีและวัตถุอันตราย มาตรการในการควบคุมป้องกันการหกรั่วไหล กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

Classification of chemicals and hazardous substances chemical grouping system according to standards, labeling, safety marks details on the safety data sheet storage measures for chemicals and dangerous objects inside and outside the building

movement and transportation of chemicals and hazardous materials measures to prevent spillage, relevant laws and standards

**4303121 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**3 (2-2-5)**

**Biostatistics for Occupational Health and Safety**

หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตารางชีพ สถิติชีพ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ และการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Principles of biostatistics in occupational health and safety, life table and vital statistics, 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 statistical program, practices and case studies

**4312312 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**3 (2-2-5)**

**Information technology for Occupational Health and Safety**

สารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ และอบรมโดยใช้โปรแกรมกราฟฟิก การประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel ในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอ ระบบการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบออนไลน์ การจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนองานโดยใช้โปรแกรมนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบและจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา

Information for occupational health and safety, media design and training using graphic programs, excel applications in occupational health and safety, video filming and editing, online document storage system, Google form, database system creation in occupational health and safety, presentation of work using presentation

program effectively, designing and creating applications for occupational health and safety, practices and case studies

**6144102 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1)**

**Engineering Drawing for Occupational Health and Safety**

การเขียนแบบวิศวกรรม การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบเกี่ยวกับแผนผังโรงงาน งานสิ่งแวดล้อม การอ่านแบบทางความปลอดภัย และฝึกปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม

Engineering drawing, basic computer-aided drawing for factory and environmental drawing, reading safety drawing and laboratory for engineering drawing

**6.2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

**4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-3-0)**

**Preparation for Professional Experience in Occupational Health and Safety**

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ การวางแผน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทุกขั้นตอน การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

Principles, concepts of professional experience in occupational health and safety, solving problems process in occupational health and safety, preparation the students for training in the professional experience, the actions on situation or various pattern in the professional, professional experiences step planning, learning about teamwork, personality development, ethics of occupational health and safety, characteristic development in professional

4284802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5 (300)

Professional Experience in Occupational Health and Safety

เงื่อนไขรายวิชา : ต้องเรียนรายวิชา 4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การฝึกปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบ่งชี้ การประเมินและ  
กระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

Professional experience in occupational health and safety, identify,  
evaluation, and solving occupational health and safety problems in the workplace, for  
at least 300 hrs

4284803 สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6 (480)

Cooperative Education in Occupational Health and Safety

เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่านการอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษา  
ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

การปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ  
เสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า  
16 สัปดาห์ การนำความรู้แก้ไขปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบ  
กิจการ จัดทำโครงการหรือวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอผล  
การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การนิเทศจากคณาจารย์ การประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงาน  
พี่เลี้ยง

Field practice of occupational health and safety in the workplace as if being  
an employee of that workplace for at least 480 hrs ,16 weeks, applying knowledge for  
solving problems in occupational health and safety in the workplace, conducting  
project or research in occupational health and safety, presentation of cooperative  
education results, visiting students by lecturers, evaluation by advisor and trainer

## 7. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาสหกิจศึกษาจะต้องปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบกิจการ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบกิจการในขอบข่ายบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ โดยนักศึกษาจะต้องทำการสำรวจและรวบรวมปัญหาด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และจัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ

### 7.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

7.1.1 ประยุกต์หลักการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการควบคุมป้องกัน ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ การเกิดโรคและการเจ็บป่วยของพนักงานในสถานประกอบกิจการ

7.1.2 มีทักษะการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหา วางแผนการดำเนินงาน และกระบวนการ บริหารจัดการโครงการเพื่อแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย

7.1.3 ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

7.1.4 มีทักษะการทำงานเป็นทีมร่วมกับกลุ่มสหวิชาชีพและการทำงานร่วมกับสถานประกอบ กิจการได้อย่างเหมาะสมภายใต้สัมพันธภาพที่ดี สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้

7.1.5 จัดการและเลือกใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการรายงานความก้าวหน้าและ ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน

7.1.6 เคารพกฎระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม พัฒนา ศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

7.1.7 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งมีเจตคติ ที่ดีต่อวิชาชีพและการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย

### 7.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

### 7.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาหรือระยะเวลา 16 สัปดาห์

## 8. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทำวิจัยในรายวิชา 4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ 4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 8.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทำการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่น่าสนใจ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้การนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

### 8.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้น เพื่อใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ สามารถเขียนเล่มผลงานวิจัยและนำเสนอผลงานได้

### 8.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

### 8.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชา 4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 2 หน่วยกิต และรายวิชา 4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 1 หน่วยกิต

### 8.5 การเตรียมการ

- (1) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยให้นักศึกษาเป็นรายกลุ่ม
- (2) นักศึกษานำเสนอหัวข้อที่สนใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการเลือกหัวข้อ ตลอดจนกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- (3) นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ประจำวิชาทุกคน เพื่อรับข้อเสนอแนะ และประเมินผล
- (4) นักศึกษานำเสนอเล่มผลการศึกษาต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา เพื่อรับข้อเสนอแนะ และประเมินผล

### 8.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย รายงานโครงการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ รวมทั้งการนำเสนอและวิพากษ์ผลของโครงการวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนด โดยโครงการดังกล่าวต้องมีคุณภาพในด้านเนื้อหาสาระอันเป็นประโยชน์ต่องานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
GLO1 ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งในและนอกชั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- การประเมินการแสวงหาความรู้ การอภิปราย การสะท้อนคิด การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากผลงานกระบวนการ</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม /การแสดงผล</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การแสวงหาความรู้ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินผลงานกระบวนการ</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/เพื่อนร่วมชั้นเรียน/กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					เรียนเพื่อส่งเสริมการแสดงออก ถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลาและ มีความรับผิดชอบ ความสูงส่ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ความพยายามและอดทน ในการทำงาน	
GLO2 สร้าง โอกาสและ คุณค่าให้ตนเอง และสังคม รู้เท่า ทันการ เปลี่ยนแปลง ของสังคมและ ของโลก		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้น เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ ออนไลน์</li> <li>- การจัดกิจกรรมเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้น เรียนด้วยการใช้สถานการณ์ จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้น เรียนโดยการประยุกต์ใช้การสอน แบบเน้นสมรรถนะ (Competency based</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินผลตามสภาพ จริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- การประเมินการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากผลงาน กระบวนการ</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตาม สภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม/ การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติการอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินผลงาน กระบวนการ</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					Learning) โดยผู้สอนทำหน้าที่ใน การให้คำแนะนำ (Coaching) และสะท้อนผลตามหลักการที่ ถูกต้อง - จัดกิจกรรมกลุ่มหรือ การมอบหมายทั้งในและ นอกชั้นเรียนเพื่อส่งเสริม การแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริตและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง ความสูงส่ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	ถึงความซื่อสัตย์สุจริต การทำสิ่งที่ถูกต้อง - ความพยายามและอดทน ในการทำงาน	
GLO3 ดำรงตน เป็นพลเมืองที่ เข้มแข็งมี จริยธรรมและ ยึดมั่นในสิ่งที่ ถูกต้อง รู้คุณค่า และรักชาติ กำเนิด			✓		- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) - การจัดกิจกรรมเรียนรู้ใน ชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning) - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์ จำลอง (Simulation learning)	- การประเมินผลตามสภาพ จริง - การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและ ปลายภาค - การประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม	- แบบประเมินตามสภาพ จริง - ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ - แบบสังเกตพฤติกรรม/ การแสดงออก - แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยการประยุกต์ใช้การสอนแบบเน้นสมรรถนะ (Competency based Learning) โดยผู้สอนทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ (Coaching) และสะท้อนผลตามหลักการที่ถูกต้อง</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือการมอบหมายทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมการแสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง จิตอาสาเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินจากการแสดงออก การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกถึง ความซื่อสัตย์สุจริต การทำสิ่งที่ถูกต้อง จิตอาสา ความร่วมมือร่วมใจในการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> </ul>
GLO4 พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าที่สร้างการ				✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินผลตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ</li> <li>- และข้อสอบ</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
เปลี่ยนแปลง ทางสังคม ร่วมมือรวมพลัง เพื่อสร้างสรรค์ และพัฒนา สังคมอย่าง ยั่งยืน					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนโดยใช้กรณีศึกษา (Case based learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์ จำลอง (Simulation Learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning)</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือ การมอบหมายทั้งในและ นอกชั้นเรียน เพื่อส่งเสริม การแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา และ มีความรับผิดชอบจิตอาสาเพื่อ ประโยชน์ต่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- การประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</li> <li>- การประเมินการฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกถึง ความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย จิตอาสา ความร่วมมือร่วมใจ ในการทำประโยชน์เพื่อ ส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม / การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

GLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
GLO5 บูรณาการ ศาสตร์ต่าง ๆ ใน การพัฒนาหรือ แก้ไขปัญหาสังคม	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนด้วยการใช้สถานการณ์ จำลอง (Simulation learning)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning)</li> <li>- การจัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning)</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มหรือ การมอบหมายทั้งในและ นอกชั้นเรียนเพื่อส่งเสริม การแสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมี ความรับผิดชอบ จิตอาสาเพื่อ ประโยชน์ต่อส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>- การประเมินจากใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- การประเมินจากกิจกรรม ผลงาน กระบวนการ</li> <li>- การประเมินการคิดแก้ไข ปัญหา การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> <li>- การประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกถึงความมี วินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย จิตอาสา ความร่วมมือร่วมใจ ในการทำประโยชน์เพื่อ ส่วนรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตามสภาพ จริง</li> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม /การแสดงออก</li> <li>- แบบประเมินจากกิจกรรม ผลงาน กระบวนการ</li> <li>- แบบประเมินการคิดแก้ไข ปัญหา การอภิปราย การสะท้อนคิด</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

2. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล	✓				
0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน	✓				
0019103 ภาษาไทยเพื่อนำเสนออย่างสร้างสรรค์	✓				
0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่	✓				
0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล	✓				
0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	✓				
0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล	✓				
0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	✓				
0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลในยุคดิจิทัล	✓				
0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	✓				
0029201 การพัฒนาตนสู่ชีวิตวิถีใหม่		✓			
0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์		✓			
0029203 สุขทริยะในชีวิต		✓			
0029204 สันติภาพศึกษา		✓			
0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬาโอลิมปิกทรอนิกส์		✓			
0029206 เพศและความสงบทางจิต		✓			

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน		✓			
0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก		✓			
0029109 สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์		✓			
0029110 สุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี		✓			
0039301 พลเมืองเข้มแข็ง			✓		
0039302 วัยใสใจสะอาด			✓		
0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม			✓		
0039304 คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			✓		
0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย			✓		
0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน			✓		
0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่			✓		
0039308 นครสวรรค์ศึกษา			✓		
0049401 พลเมืองสีเขียว				✓	✓
0049402 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน				✓	✓
0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์				✓	✓
0049404 วิทยาศาสตร์ทันโลก				✓	✓
0049405 วิศวกรสังคม				✓	✓
0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม				✓	✓

รหัสและชื่อรายวิชา	GLO1	GLO2	GLO3	GLO4	GLO5
0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0				✓	✓
0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์				✓	✓
0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน				✓	✓
0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี				✓	✓
รวม	✓	✓	✓	✓	✓

### 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ระดับหลักสูตร

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO1 อธิบาย ความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยใน การปกป้องและ ส่งเสริมสุขภาพ ของผู้ประกอบ อาชีพ	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย อภิปรายกลุ่ม ทำงานในชั้นเรียน</li> <li>- จัดกระบวนการเรียน การสอนหลากหลายรูปแบบ การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการ Active Learning ในแต่ละรายวิชา ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Case- Based Learning, Problem-Based Learning, Project-Based Learning เป็นต้น</li> <li>- การฝึกปฏิบัติจริงใน สถานการณ์จำลองใน ชั้นเรียน สถานประกอบ กิจการ และชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</li> <li>- การสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- สอบภาคปฏิบัติ</li> <li>- รายงานรายบุคคลและ รายงานกลุ่ม</li> <li>- การนำเสนองาน การอภิปรายและแสดง ความคิดเห็น</li> <li>- ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย</li> <li>- การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบประเมินผลการสอบ ภาคปฏิบัติ</li> <li>- แบบประเมินรายงาน งาน การอภิปรายและ การแสดงความคิดเห็น</li> <li>- แบบสังเกตการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน</li> <li>- แบบประเมินตนเอง/ เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้สื่อประกอบ</li> <li>การเรียนรู้ที่หลากหลาย</li> <li>- เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การศึกษาดูงานนอกสถานที่</li> <li>- การอบรมเชิงปฏิบัติการ</li> <li>- การศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>		
PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ ความรู้ด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย เพื่อการปกป้อง และส่งเสริม สุขภาพของ ผู้ประกอบการอาชีพ ที่สอดคล้องกับ กฎหมายและ มาตรฐานที่ เกี่ยวข้อง	✓				<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย อภิปรายกลุ่ม ทำงานในชั้นเรียน</li> <li>- จัดกระบวนการเรียน การสอนหลากหลายรูปแบบ การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการ Active Learning ในแต่ละรายวิชา ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Case-Based Learning, Problem-Based Learning, Project-Based Learning เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</li> <li>- การสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- สอบภาคปฏิบัติ</li> <li>- รายงานรายบุคคลและ รายงานกลุ่ม</li> <li>- การนำเสนองาน การอภิปรายและแสดง ความคิดเห็น</li> <li>- ประเมินจากงานที่ ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงาน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และข้อสอบ</li> <li>- แบบประเมินผล การสอบภาคปฏิบัติ</li> <li>- แบบประเมินรายงาน</li> <li>- แบบประเมิน การนำเสนองาน การอภิปรายและ การแสดงความคิดเห็น</li> <li>- แบบสังเกตการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลองในชั้นเรียน สถานประกอบการ กิจกรรม และชุมชน</li> <li>- การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย</li> <li>- เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- การศึกษาดูงานนอกสถานที่</li> <li>- การอบรมเชิงปฏิบัติการ</li> <li>- การศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินตนเอง/เพื่อนร่วมชั้นเรียน/กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>
PLO3 ตรวจสอบประเมินและควบคุมความเสี่ยงปัจจัยอันตรายโรคจากการประกอบอาชีพ และโรค		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษามีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- จัดให้มีเนื้อหาการสอนและการศึกษาด้วยตนเองที่เน้นให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพโดยใช้สถิติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการศึกษาด้วยตนเอง</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- แบบประเมินชิ้นงาน</li> <li>- แบบประเมินผลการศึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการศึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการศึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการศึกษา</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
จากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้อง ตามวิชาชีพ กฎหมายและ มาตรฐาน ที่เกี่ยวข้อง					<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกระบวนการเรียนให้นักศึกษามีการรวบรวมวิเคราะห์ และการเผยแพร่ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย</li> <li>- กำหนดให้มีการนำเสนองานในชั้นเรียน/ การนำเสนอในชุมชน</li> <li>- จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลองในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติกับประสบการณ์จริงในสถานประกอบกิจการและชุมชน</li> <li>- การทำกรณีศึกษา กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากผล การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผลงานที่ได้รับมอบหมายและผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานโครงการและงานวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>และแบบประเมินผล การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจากแหล่งฝึก</li> <li>- แบบประเมินโครงการวิจัย</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม</li> <li>การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>การแลกเปลี่ยนประสบการณ์</li> <li>- การเรียนรู้แบบแสดงบทบาทสมมติ</li> <li>- การจัดสัมมนา</li> <li>- การศึกษาด้วยตนเอง</li> <li>การอ่านเอกสารบทความ</li> <li>- การสะท้อนคิดเหตุการณ์</li> </ul>		
PLO4 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ ในงานด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยได้ อย่างเหมาะสม		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษามีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- จัดให้มีเนื้อหาการสอนและการศึกษาด้วยตนเองที่เน้นให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพโดยใช้สถิติ</li> <li>- จัดกระบวนการเรียนให้นักศึกษามีการรวบรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการศึกษาด้วยตนเอง</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- ประเมินผลจากผลการทำงาน</li> <li>- ประเมินผลจากผลการทำงาน</li> <li>สหกิจศึกษา ผลงานที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- แบบประเมินชิ้นงาน</li> <li>- แบบประเมินผลการทำงาน</li> <li>สหกิจศึกษา</li> <li>แบบประเมินผลการทำงาน</li> <li>สหกิจศึกษา</li> <li>และแบบประเมินผลการทำงาน</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					วิเคราะห์ และการเผยแพร่ ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ทันสมัย - กำหนดให้มีการนำเสนองาน ในชั้นเรียน/การนำเสนอ ในชุมชน - จัดการเรียนการสอนที่เน้น ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ในสถานการณ์จำลอง ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติ กับประสบการณ์จริงใน สถานประกอบกิจการ และชุมชน - การทำกรณีศึกษา กิจกรรมกลุ่ม - การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปรายกลุ่ม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์	ได้รับมอบหมายและผล การสำรวจความคิดเห็น ของผู้ใช้บัณฑิต หรือ บุคคลที่เกี่ยวข้อง - ประเมินผลจากผลงาน โครงการและงานวิจัย	สหกิจศึกษาจาก แหล่งฝึก - แบบประเมิน โครงการวิจัย

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้แบบแสดงบทบาทสมมติ</li> <li>- การจัดสัมมนา</li> <li>- การศึกษด้วยตนเอง</li> <li>- การอ่านเอกสารบทความ</li> <li>- การสะท้อนคิดเหตุการณ์</li> </ul>		
PLO5 เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของ		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษามีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- จัดให้มีเนื้อหาการสอนและการศึกษด้วยตนเองที่เน้นให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพโดยใช้สถิติ</li> <li>- จัดกระบวนการเรียนให้นักศึกษามีการรวบรวมวิเคราะห์ และการเผยแพร่ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการศึกษด้วยตนเอง</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- ประเมินผลจากผลการทำงาน</li> <li>- ประเมินผลจากผลปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</li> <li>- ประเมินผลจากผลปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</li> <li>- ประเมินผลจากผลปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจากแหล่งฝึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- แบบประเมินชิ้นงาน</li> <li>- แบบประเมินผลการทำงาน</li> <li>- แบบประเมินผลสหกิจศึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการทำงานโครงการสหกิจศึกษา</li> <li>- และแบบประเมินผลการทำงานสหกิจศึกษาจากแหล่งฝึก</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
สถานประกอบ กิจการ					<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการนำเสนองาน ในชั้นเรียน/การนำเสนอใน ชุมชน</li> <li>- จัดการเรียนการสอนที่เน้น ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ในสถานการณ์จำลอง ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติ กับประสบการณ์จริง ในสถานประกอบกิจการ และชุมชน</li> <li>- การทำกรณีศึกษา กิจกรรมกลุ่ม</li> <li>- การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปรายกลุ่ม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์</li> <li>- การเรียนรู้แบบแสดงบทบาท สมมติ</li> <li>- การจัดสัมมนา</li> </ul>	<p>ผู้ใช้บัณฑิต หรือบุคคลที่ เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากผลงาน โครงการและงานวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมิน โครงการวิจัย</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษาด້วยตนเอง</li> <li>- การอ่านเอกสารบทความ</li> <li>- การสะท้อนคิดเหตุการณ์</li> </ul>		
PLO6 มีทักษะ การสื่อสารกับ ผู้บริหารและ ผู้ประกอบการอาชีพ ในการสร้าง วัฒนธรรม ความปลอดภัย โดยใช้องค์ความรู้ ทางด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย		✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษา มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- จัดให้มีเนื้อหาการสอนและ การศึกษาด້วยตนเองที่เน้น ให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงปริมาณและคุณภาพ โดยใช้สถิติ</li> <li>- จัดกระบวนการเรียน ให้นักศึกษามีการรวบรวม วิเคราะห์ และการเผยแพร่ ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ทันสมัย</li> <li>- กำหนดให้มีการนำเสนองาน ในชั้นเรียน/การนำเสนอใน ชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมที่แสดงออก</li> <li>- ประเมินผลจากผลงาน การศึกษาด້วยตนเอง</li> <li>- ประเมินผลจากผลงาน การเรียนโดยใช้ปัญหา เป็นฐาน</li> <li>- ประเมินผลจาก ผลการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา ผลงานที่ ได้รับมอบหมายและ ผลการสำรวจ ความคิดเห็นของผู้ใช้ บัณฑิต หรือบุคคลที่ เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- แบบประเมินชิ้นงาน</li> <li>- แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน โครงการสหกิจศึกษา และแบบประเมินผล การปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาจากแหล่งฝึก</li> <li>- แบบประเมินโครงการวิจัย</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง</li> <li>- ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติกับประสบการณ์จริง</li> <li>- ในสถานประกอบการ</li> <li>- และชุมชน</li> <li>- การทำกรณีศึกษา</li> <li>- กิจกรรมกลุ่ม</li> <li>- การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>- การแลกเปลี่ยนประสบการณ์</li> <li>- การเรียนรู้แบบแสดงบทบาทสมมติ</li> <li>- การจัดสัมมนา</li> <li>- การศึกษาด้วยตนเอง</li> <li>- การอ่านเอกสารบทความ</li> <li>- การสะท้อนคิดเหตุการณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากผลงานโครงการและงานวิจัย</li> </ul>	

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
PLO7 แสดงออก ซึ่งการมีคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณ วิชาชีพ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย			✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอดแทรกตัวอย่างเกี่ยวกับ คุณธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต ในเนื้อหาวิชาเรียน</li> <li>- ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบ วินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ ตรงเวลา และจัดกิจกรรมพิเศษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้</li> <li>- เสริมข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและ สังคมผ่านเนื้อหาวิชาเรียน</li> <li>- กำหนดให้มีแนวปฏิบัติ ในการเข้าเรียนและการส่งงาน ที่มอบหมายต่าง ๆ ทั้งงาน รายบุคคลและงานกลุ่ม</li> <li>- การสอนแบบอภิปราย จากตัวอย่างและเปิดให้มี การอภิปรายแลกเปลี่ยน แบบอิสระในชั้นเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการเข้าเรียน ตรงเวลาของนักศึกษา และการส่งงานที่ มอบหมายตามระยะเวลา ที่กำหนด และการปฏิบัติ ตามกฎระเบียบวินัย และข้อบังคับต่าง ๆ</li> <li>- ประเมินพฤติกรรม การเรียน กระบวนการ ทำงาน และการปฏิบัติ ตามกฎระเบียบวินัย และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</li> <li>- ประเมินจากเนื้อหางาน ที่ได้รับมอบหมายทาง จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ</li> <li>- ประเมินจากการส่งงาน ทันเวลา การแต่งกายตาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม / การแสดงออก</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การสะท้อนคิด การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
						<p>ข้อบังคับมหาวิทยาลัย และบุคลากรภาพตาม หลักสูตรกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากผลการสังเกต พฤติกรรมการแสดงออก ตามปกติของนักศึกษา</li> </ul>	
PLO8 มีภาวะ ผู้นำ อดทนและ สู้งาน รักชาติ กำเนิด รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลง ของสังคม พัฒนาตนเป็น พลเมืองที่มีคุณค่า มีคุณลักษณะ ในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาหรือ แก้ไขปัญหาสังคม				✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกระบวนการเรียน การสอนที่เน้นการจัดกิจกรรม กลุ่มในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมร่วมกับเพื่อน ร่วมชั้นเรียน ชุมชนซึ่ง นักศึกษาสามารถหมุนเวียน บทบาทในการทำงานกลุ่ม ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม</li> <li>- ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ ทักษะในการประสานงาน ตามบริบทของงานที่ได้รับ มอบหมายร่วมกับเพื่อน ร่วมงานต่าง ๆ เช่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากกระบวนการ กลุ่ม</li> <li>- การมีส่วนร่วมในกิจกรรม กลุ่ม</li> <li>- การมีส่วนร่วม ในการอภิปราย</li> <li>- ความสำเร็จของงานกลุ่ม ได้รับมอบหมาย</li> <li>- พฤติกรรมการเรียน และการทำงานกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- การมีส่วนร่วม</li> <li>- แบบสังเกตพฤติกรรม การวัดผลแบบรายบุคคล และรายกลุ่ม</li> <li>- แบบประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน/ กิจกรรมกลุ่ม</li> </ul>

PLOs	ด้าน ความรู้	ด้าน ทักษะ	ด้าน จริยธรรม	ด้าน ลักษณะบุคคล	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การวัด และประเมินผล	เครื่องมือ วัดและประเมินผล
					<p>กลุ่มสหสาขาวิชาชีพ และ เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมให้อาจารย์และ นักศึกษาได้มีการพบปะพูดคุย และให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน และงานต่าง ๆ</li> <li>- การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติใน สถานการณ์จริง</li> </ul>		

4. ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน								✓
0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่								✓
0029202 ราชบัณฑิตยสถานสร้างสรรค์								✓
0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน								✓
0039302 วัยใสใจสะอาด								✓
0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม								✓
0049405 วิศวกรสังคม								✓
0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม								✓
4221101 เคมีทั่วไป	✓							
4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	✓							
4222301 เคมีอินทรีย์ 1	✓							
4222302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	✓							
4231103 ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	✓							
4212402 ฟิสิกส์สำหรับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓							
4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน	✓	✓					✓	
4291604 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	✓							
4231601 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	✓							

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์		✓	✓				✓	
4281103 พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ กิจการ	✓	✓				✓	✓	
4282401 กฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	✓	✓						
4282602 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓						✓
4282603 อนามัยสิ่งแวดล้อม	✓	✓					✓	
4312312 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย				✓			✓	
4282201 การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓			✓	✓	✓	
4282501 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน	✓	✓					✓	
4282601 ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย		✓	✓			✓		
4283101 พิษวิทยาอาชีพอนามัย		✓	✓				✓	
4283102 อาชีวเวชศาสตร์	✓	✓	✓				✓	
4283301 เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม		✓	✓				✓	
4283501 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		✓	✓	✓				
4303121 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓							
4283103 การยศาสตร์		✓	✓	✓			✓	
4283201 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย		✓	✓					

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
4283202 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย		✓	✓				✓	
4283401 กฎหมายอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ		✓	✓				✓	
4283601 จิตวิทยาอุตสาหกรรม		✓				✓	✓	
4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓					✓	
2314702 ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓					✓		✓
4284101 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓				✓	✓	
4284201 การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน		✓	✓	✓			✓	
4284202 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย		✓	✓				✓	
4284301 การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม		✓	✓				✓	
4284401 ระบบการจัดการอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม					✓	✓	✓	
4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓					✓	
6144102 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย				✓			✓	
4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4284802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4284803 สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีพอนามัยและความปลอดภัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รหัสและชื่อรายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
4282101 การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและ สิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓					
4283203 เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัย			✓			✓	✓	
4283204 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่	✓					✓		✓
4283205 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง			✓			✓	✓	
4283206 ความปลอดภัยในการจราจรและขนส่ง		✓		✓			✓	
4283207 สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน	✓	✓				✓		
4283302 การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน		✓	✓				✓	
4283602 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ		✓					✓	
4283603 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	✓	✓					✓	
4283604 การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย				✓		✓		✓
4283605 วัฒนธรรมความปลอดภัย						✓	✓	
รวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

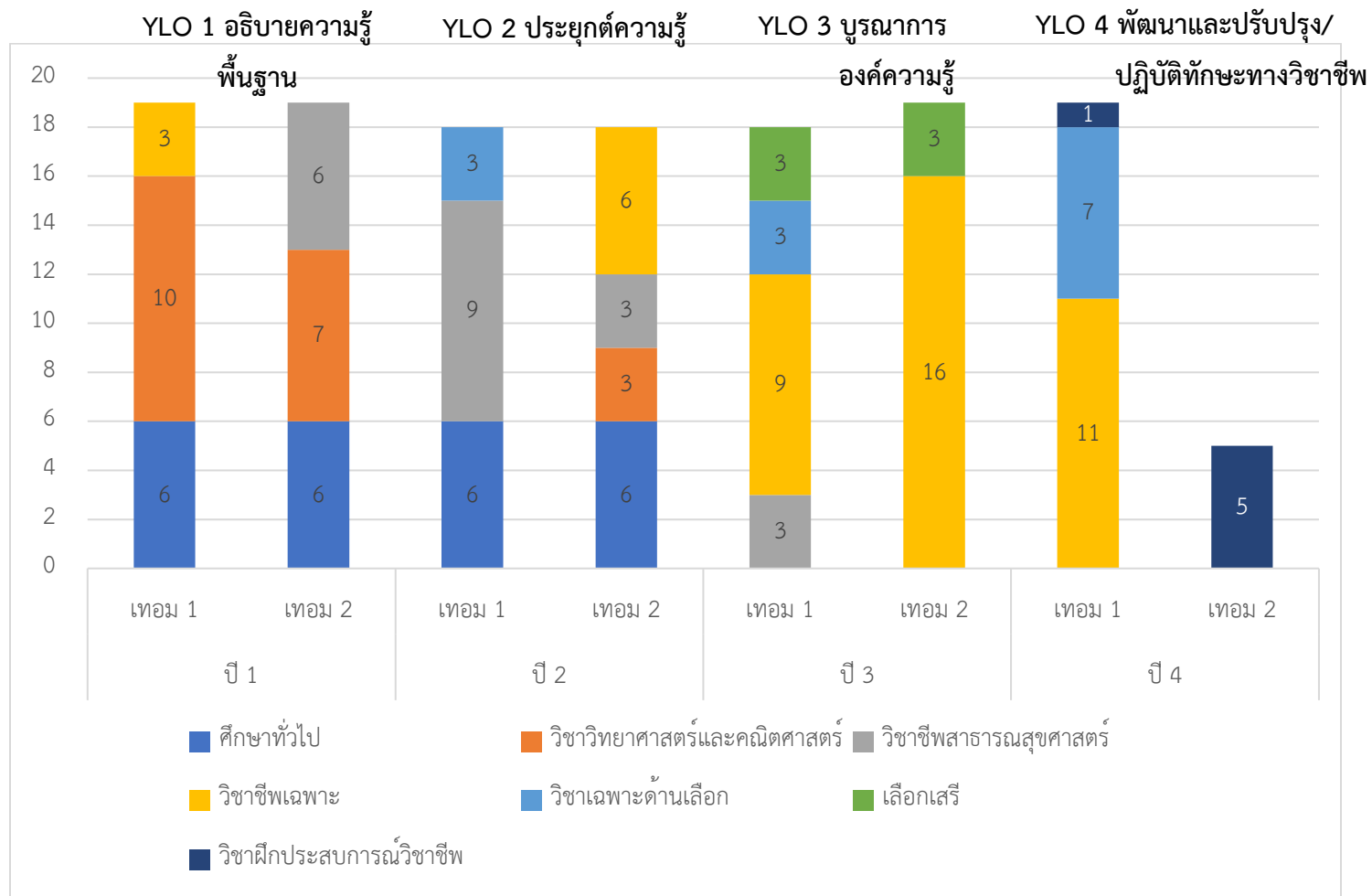
## 5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎหมาย ภาษาและสังคมศาสตร์ และมีอัตลักษณ์ตามบริบทมหาวิทยาลัย	
2	ประยุกต์ความรู้ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาทางทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในขั้นต้นได้	
3	บูรณาการองค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ภาวะผู้นำ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตสาธารณะ ใช้เทคนิคการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้	
4	พัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถาน ประกอบกิจการ สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย ปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพตามมาตรฐานระดับชาติ และนานาชาติ	

ตาราง ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes, YLO)

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคฤดูร้อน	อบรม / ทดสอบมาตรฐาน	สมรรถนะ / ผลการเรียนรู้
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาทั่วไป</li> <li>2. วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</li> <li>3. วิชาชีพเฉพาะสาขา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาทั่วไป</li> <li>2. วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</li> <li>3. วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</li> </ol>	<p>เข้าค่ายบ่มเพาะ ต้นกล้า</p>	<p>อบรมเตรียมความพร้อมพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์</p>	<p>YLO 1 อธิบายความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย กฎหมาย ภาษา และสังคมศาสตร์ และมี อัตลักษณ์ตามบริบท มหาวิทยาลัย</p>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาทั่วไป</li> <li>2. วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</li> <li>3. วิชาเฉพาะด้านเลือก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาทั่วไป</li> <li>2. วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</li> <li>3. วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</li> <li>4. วิชาชีพเฉพาะสาขา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> </ol>	<p>ศึกษาดูงานสถาน ประกอบกิจการ ภาครัฐ</p>	<p>อบรมพัฒนาและเสริมสร้าง ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21</p>	<p>YLO 2 ประยุกต์ความรู้ ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยและอนามัย สิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาทาง ทางด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยในขั้นต้นได้</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</li> <li>2. วิชาชีพเฉพาะสาขา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>3. วิชาเฉพาะด้านเลือก</li> <li>4. วิชาเลือกเสรี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิชาชีพเฉพาะสาขา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>2. วิชาเลือกเสรี</li> </ol>	<p>ศึกษาดูงานสถาน ประกอบกิจการ ภาครัฐวิสาหกิจและ ภาคเอกชน</p>	<p>อบรมพัฒนาศักยภาพและ เสริมสร้างทักษะวิชาชีพด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>YLO 3 บูรณาการองค์ความรู้ ด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย เพื่อปกป้องและ ส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบ อาชีพได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ภาวะผู้นำ อดทน สู้งาน รวมถึง</p>

ชั้นปีที่	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคฤดูร้อน	อบรม / ทดสอบมาตรฐาน	สมรรถนะ / ผลการเรียนรู้
					มีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตสาธารณะ ใช้เทคนิค การสื่อสารได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ ข้อมูล แปลผล รวมทั้งสามารถ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการทำงานได้
4	1. วิชาชีพเฉพาะสาขา อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 2. วิชาเฉพาะด้านเลือก 3. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		อบรมเตรียมความพร้อม สหกิจศึกษาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	YLO 4 พัฒนาและปรับปรุง ระบบการบริหารจัดการด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน และระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสอดคล้องกับบริบท ของสถานประกอบกิจการ สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย ปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ในการปกป้องและส่งเสริม สุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ ตามมาตรฐานระดับชาติ และนานาชาติ



**หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร  
ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

**1. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคการศึกษา)				
			2567	2568	2569	2570	2571
1. นางสาวละออง อุปมัย อาจารย์	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2559 - ส.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2551 - วท.บ. (เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล  มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	12	12	12	12	12
2. นางสาวมธิตา อินทร์เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาธารณสุขศาสตร์)	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2559 - วท.บ. (สุขศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยบูรพา  มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	12	12	12	12	12
3. นางสาวชนกานต์ สกุลแก้ว อาจารย์	- ส.ม. (การจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย), 2559 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร), 2553 - วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2559 - ส.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2549 - วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), 2547	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์  มหาวิทยาลัยบูรพา  มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยนเรศวร	12	12	12	12	12
4. นายสุชา นุ่มเกลี้ยง อาจารย์	- วท.ม. (พิษวิทยา), 2556 - วท.บ. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2564 - วท.บ. (วิทยาศาสตร์ การแพทย์), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยนเรศวร	12	12	12	12	12

ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคการศึกษา)				
			2567	2568	2569	2570	2571
5. นางสาวกนกวรรณ อางแก้ว อาจารย์	- วท.ม. (อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย), 2562 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) (วิทยาศาสตร์อนามัย สิ่งแวดล้อม), 2558	มหาวิทยาลัยขอนแก่น  มหาวิทยาลัยขอนแก่น	12	12	12	12	12

## หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา ดังนี้

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- 2) เป็นผู้ที่ไม่มีร่างกายและสุขภาพจิตสมบูรณ์
- 3) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่เกี่ยวข้อง
- 4) ผ่านการสอบคัดเลือกของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

## หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

### 1. ระบบและการบริหารจัดการ

การประเมินผู้เรียนมีระบบและการบริหารจัดการ ดังนี้

- 1.1 กำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ ทุกรายวิชาที่เปิดสอน
- 1.2 กำกับประเมินการจัดการเรียนการสอน
- 1.3 ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 1.4 กำกับติดตามและตรวจสอบผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา
- 1.5 กำกับติดตามและตรวจสอบผลลัพธ์ระดับหลักสูตร

### 2. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 7 การประเมินผลการศึกษา (ภาคผนวก ก1)

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

การประเมินผลการเรียนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา (ภาคผนวก ก1)

## หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อกำกับมาตรฐานให้เป็นไปตามเกณฑ์กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการตามเกณฑ์ประเมิน ในการบริหารหลักสูตรจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และคุณวุฒิตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยมีการกำหนดจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน รวมถึงการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังได้กำหนดเกณฑ์การรับและพัฒนานักศึกษา การส่งเสริมบัณฑิต โดยการจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนและเกณฑ์การวัดประเมินผล มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนา ทักษะและความรู้แก่นักศึกษาและมีการติดตามประเมินผลการเรียนรู้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถาน ประกอบกิจการและหน่วยงานต่าง ๆ ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติงาน รวมถึงผู้ใช้งานบัณฑิต โดยการกำกับตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ PLO ของหลักสูตรที่กำหนดไว้ใน เล่มหลักสูตร และนำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร ทั้งนี้การติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินงานจะมีการติดตามผ่านการประชุมของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยัง ชี้แจงประเด็นสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการประกันคุณภาพ และส่งอาจารย์ ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมสัมมนา การฝึกอบรม เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อ สถานการณ์อยู่เสมอ และนำมาพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนอีกทั้งมีการจัดทำรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร เป็นประจำทุกปีการศึกษา พร้อมทั้งนำผลการประเมินรายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตรมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### 2. บัณฑิต

บัณฑิตที่จบไปมีคุณภาพมีสมรรถนะ (Competency) ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน (Stakeholder Need) บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 4 ด้าน และทำการประเมินการบรรลุผลลัพธ์

การเรียนรู้ของหลักสูตร คุณลักษณะพิเศษของบัณฑิต และความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงสำรวจ การปฏิบัติงานทำบัณฑิตเป็นประจำทุกปี

### 3. นักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีกระบวนการ การบริหารจัดการหลักสูตรเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 หลักสูตรมีการวางแผนและกลไกกระบวนการรับนักศึกษาอย่างเป็นระบบ ตลอดทั้ง ประเมินผลเพื่อติดตามและนำผลการปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาคุณภาพกระบวนการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การรับนักศึกษาของหลักสูตร

3.2 หลักสูตรมีกระบวนการในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษาอย่างมีระบบ มีกลไก นำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลติดตามเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเตรียม ความพร้อมให้นักศึกษา ก่อนเข้าการศึกษาหรือได้รับการพัฒนา เพื่อให้สามารถเรียนในหลักสูตรได้ จนสำเร็จการศึกษา

3.3 มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็น ระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา โดยการจัดกิจกรรม การพัฒนาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้าง ความเป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ

3.4 มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และมีการวางระบบ การป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษา ได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.5 มีการรักษาอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา โดยการควบคุมติดตามและประเมินผล ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร และมีการจัดทำรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพหลักสูตร

3.6 มีระบบการอุทธรณ์ของนักศึกษา นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์หรือมีเรื่องร้องเรียนทั้งเรื่อง ทั่วไปและเรื่องการเรียน สามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ทำหน้าที่ดูแลการจัดการเรียน การสอนในรายวิชานั้น ๆ

#### 4. อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรเกี่ยวกับอาจารย์ ดังนี้

4.1 มีการวางแผนกระบวนการการบริหารและการพัฒนาอาจารย์ โดยการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ การวางแผนรับอาจารย์ใหม่ที่มีคุณสมบัติสามารถเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีกลไกการคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส

4.2 มีการวางแผนกระบวนการบริหารอาจารย์ การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างชัดเจน และมีความเหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ มีระบบการกำหนดภาระงานและแรงจูงใจในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรมีระเบียบและมีความโปร่งใสชัดเจน

4.3 มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การพัฒนาศักยภาพและการสร้างผลงานทางวิชาการของอาจารย์ มีการกำกับติดตามคุณภาพของอาจารย์อย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา และมีการรักษาอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ โดยการกำกับควบคุมให้อัตราอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร โดยจัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร สำหรับอาจารย์ใหม่ มีการดำเนินการให้ได้รับการปฐมนิเทศ และมีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ งานด้านพัฒนานักศึกษา และการปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณ

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ดังนี้

5.1 หลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education: OBE) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ (Competency) ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต (Stakeholder Need) แล้วจัดทำเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยนำสิ่งที่คาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสียเป็นตัวกำหนดผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทาง จากนั้นจึงกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์นั้น การปรับปรุงจะครอบคลุมด้านเนื้อหาทฤษฎี ทักษะการปฏิบัติ ในห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติภาคสนามและสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work-Integrated Education: CWIE) มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงย่อยหลักสูตรให้ทันสมัยทุกปี และมีการปรับปรุงเมื่อครบวงจรของการศึกษาหรือไม่เกิน 5 ปี

5.2 หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับผู้เรียน โดยกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การประเมินเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และมีการกำกับติดตามอาจารย์ในการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

5.3 มีกระบวนการในประเมินผู้เรียนที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาในการติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร และมีการวางระบบการประเมินการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

5.4 มีการวัดผลและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อ ครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ ให้มีสัดส่วน เครื่องมือด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมต่อนักศึกษาเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน ดังแสดงในตาราง รายการเครื่องมือด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ในชั้นเรียน ในห้องปฏิบัติการและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา เช่น การจัดพื้นที่ทางกายภาพ การติดตั้งระบบ wifi ให้ครอบคลุมพื้นที่นักศึกษาสามารถใช้งานได้ การพัฒนาระบบสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการสื่อสารกับนักศึกษา เป็นต้น ในส่วนของหลักสูตร ได้มีกระบวนการในการจัดการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรที่จำเป็น ในการสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยมีกลไกที่นำไปสู่การวางแผนปฏิบัติการร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การนำ แผนปฏิบัติการที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับสาขาวิชาและระดับคณะสู่การปฏิบัติจริง และกำกับติดตามแผนฯ เป็นระยะ ๆ นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำแผนของงบประมาณเพื่อเตรียม ความพร้อมด้านสถานที่ อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์/ครุภัณฑ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน ในส่วนของห้องสมุดได้มีการจัดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เสนอแนะการสั่งซื้อหนังสือ ตำราและวารสาร เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของสาขาวิชา หลักสูตรได้จัดทำฐานข้อมูลแหล่งปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังและตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ตาราง รายการเครื่องมือด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

รายการ	จำนวนที่มีอยู่
<b>หมวดที่ 1 เครื่องมือตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง</b>	
เครื่องวัดแสง (Light Meter) Extech รุ่น 407025	6
เครื่องวัดแสง (Light Meter) Protrons รุ่น LX-91	2
<b>หมวดที่ 2 เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง</b>	
เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) Svantex รุ่น Svan 971	6
เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) CME รุ่น DT-805	3
เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) Svantex รุ่น Svan 104	3
อุปกรณ์สอบเทียบเครื่องวัดเสียง (Noise Calibrator) Svantex รุ่น SV 31	6
<b>หมวดที่ 3 เครื่องมือตรวจวัดดัชนีความร้อน</b>	
เครื่องวัดดัชนีความร้อน (Heat Stress Monitor) 3M รุ่น Questemp 34	4
เครื่องวัดดัชนีความร้อน (Heat Stress Monitor) 3M รุ่น Questemp 32	2
<b>หมวดที่ 4 เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน</b>	
เครื่องวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter) Svantex รุ่น SV 106D	1
<b>หมวดที่ 5 เครื่องมือตรวจวัดความเร็วลม</b>	
เครื่องวัดความเร็วลม (AIR VELOCITY) TSI	1
<b>หมวดที่ 6 เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดอนุภาคในบรรยากาศ</b>	
ปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) Gillian รุ่น GilAir Plus	6
ปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) Gillian รุ่น GilAir 5	4
เครื่องชั่ง 5 ตำแหน่ง (Analytical Balance) Mettler Toledo รุ่น XPE 205	1
เครื่องสอบเทียบปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Primary Flow Calibrator) GILIBRATOR-2	1
เครื่องสอบเทียบปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Primary Flow Calibrator) TSI 4046	2
อุปกรณ์เก็บอนุภาคขนาดเล็ก ชนิด Aluminum Cyclone	5
อุปกรณ์เก็บอนุภาคขนาดเล็ก ชนิด Nylon Cyclone	4

รายการ	จำนวนที่มีอยู่
<b>หมวดที่ 7 เครื่องมือตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศชนิดอ่านค่าได้โดยตรง (Direct Reading)</b>	
เครื่องวัดก๊าซแบบพกพา (Gas Detector) GIG รุ่น G450 Microtector II	2
เครื่องวัดก๊าซแบบพกพา (Gas Detector) WB รุ่น GasAlert Max XT-II	4
เครื่องวัดก๊าซแบบมือถือใช้กับหลอดทดสอบ (Gas Detection Pump Kit) Sensidyne รุ่น AP-20S	4
<b>หมวดที่ 8 อุปกรณ์ล๊อคคิรภัย (Lockout Tagout)</b>	
ชุดอุปกรณ์ล๊อคคิรภัย (Lockout Tagout)	1
<b>หมวดที่ 9 เครื่องมือวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Meter)</b>	
เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Meter) Mettler Toledo	4

## หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร โดยการปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education: OBE) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ (Competency) ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต (Stakeholder Need) จากการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนต่าง ๆ อาทิ นายจ้าง ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลและผลกระทบโดยตรง (High Power and High Impact) เป็นหลัก ร่าง มคอ.1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเกณฑ์โครงสร้างหลักสูตรอาชีวอนามัยของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานแล้วจัดทำเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยนำสิ่งที่คาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสียเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทาง จากนั้นจึงกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์นั้น การปรับปรุงจะครอบคลุมด้านเนื้อหารายวิชา ทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติภาคสนามและสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work-Integrated Education: CWIE) นอกจากนี้แล้วการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะอาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข ในส่วนของการสรุปการวิพากษ์หลักสูตร โดยมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้มีประสบการณ์ในสายงานที่เกี่ยวข้อง และข้อคิดเห็นเหล่านั้นได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีความรู้ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรออกแบบไว้ ผ่านกระบวนการ Outcome-Based Education มีสมรรถนะ (Competency) ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต (Stakeholder Need)

### 1. ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการเสนอข้อเสนอหลักการจัดทำหลักสูตร (Concept Paper) ก่อนดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร เพื่อรับการพิจารณาจากสภาวิชาการ หากได้รับการอนุมัติให้จัดทำหลักสูตร ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดทำเล่มหลักสูตรตามแบบของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการวิพากษ์หลักสูตร

3. เสนอเล่มหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จัดส่งเอกสารมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

4. ส่งเอกสารเล่มหลักสูตรมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตรวจสอบรูปแบบให้เป็นไปตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และหากมีข้อแก้ไขดำเนินการแก้ไขก่อนเสนอคณะกรรมการสภาวิชาการ

5. คณะอนุกรรมการสภาวิชาการ กลับกรองหลักสูตร โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 พิจารณาที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับกระบวนวิชา เนื้อหา กระบวนวิชา กลยุทธ์การสอนและการประเมิน ความถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ ตัวอักษร และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขก่อนนำเสนอสภาวิชาการพิจารณา

6. เสนอเล่มหลักสูตรต่อที่ประชุมสภาวิชาการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

7. เสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมคณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายละเอียดหลักสูตร เพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

8. เสนอหลักสูตรต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตรก่อนเปิดรับนักศึกษา

9. บันทึกข้อมูลหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยในระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร CHECO

## 2. กระบวนการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ประกอบไปด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิต เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2566

2. สำรวจข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Needs) และผลการประเมินการประกันคุณภาพหลักสูตรที่ผ่านมา

3. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

4. ออกแบบสาระวิชาในหลักสูตร

5. วางระบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน
6. วางระบบการประเมินผู้เรียน
7. การประเมินการประกันคุณภาพหลักสูตร
8. การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

### 3. แผนบริหารความเสี่ยงในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ทั้งต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายภาคส่วน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการของหลักสูตรจนอาจทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง หลักสูตรจึงมีกระบวนการจัดการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร ทั้งยังจะมีการรับมือผ่านกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดโอกาสการเกิดขึ้นของความเสี่ยง เช่น การตรวจติดตามประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนผ่านการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละกระบวนการวิชา การประยุกต์ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนด้านการสอนตามองค์ความรู้ที่จำเป็นในหลักสูตรให้เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อ การจัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตร และการเปิดรับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นต้น พร้อมทั้งวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้และโอกาสที่ยังต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภายนอก ทั้งนี้การดำเนินการตามหลักสูตรอาจเกิดความเสี่ยงจึงมีการออกแบบกิจกรรมบริหารความเสี่ยงและกิจกรรมป้องกันความเสี่ยงขึ้นมาเพื่อรับมือกับความเสี่ยงตลอดจนวางแผนรับมือกับความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ

โดยทางหลักสูตรได้ระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร ได้แก่ จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาลดลง นักศึกษาไม่สำเร็จ การศึกษาตามแผนการเรียนของหลักสูตร ผลการประเมินหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด หลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร นักศึกษาและอาจารย์ไม่ทราบขั้นตอนในการดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ได้มีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาให้แก่ นักศึกษาตั้งแต่เริ่มแรก และไม่ได้ติดตามการปฏิบัติงานของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงาน จนกระทั่งสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

จากนั้นจึงได้ดำเนินการกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินงาน พร้อมทั้งระบุช่องทางการรับฟังข้อร้องเรียนจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตรต่อการจัดการความเสี่ยง และทำการประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการบริหารความเสี่ยงตาม

ตัวชี้วัดความสำเร็จ ตลอดจนข้อจำกัด และใช้ข้อมูลการประเมินเป็นข้อมูลป้อนกลับในรอบถัดไปทั้งนี้เพื่อ  
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

### 3.1 กิจกรรมการบริหารความเสี่ยง

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประเมินจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษา ว่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดมากหรือน้อยเพียงใด พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้จะเข้าเรียน	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อให้มีผู้สมัครเข้าศึกษาตามเกณฑ์
ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษาลาออกกลางคันเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากนักศึกษา	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อไม่ให้นับจำนวนนักศึกษาลดลง
ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของจำนวนนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากนักศึกษา	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อให้ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุของความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อหลักสูตร พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตร
ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุ	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุง

วิธีการประเมิน	รอบการประเมิน	การนำผลการประเมินไปใช้
สาเหตุของคุณภาพการสอน พร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย		งบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาคุณภาพการสอน
ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูล ประเมิน และระบุสาเหตุเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการสหกิจศึกษาพร้อมทั้งรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ทุกปีการศึกษา	นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และกำหนดแผนการแก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และนำไปปฏิบัติเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการอย่างรอบด้าน

### 3.2 ตัวชี้วัดความเสี่ยง

หลักสูตรได้กำหนดกระบวนการระบุความเสี่ยงและวิเคราะห์ความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงที่ระบุ โดยการพิจารณาจากโอกาส (Likelihood) และผลกระทบ (Impact) ของความเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้น ซึ่งสามารถกำหนดระดับความเสี่ยงได้ดังนี้

#### 1) โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)

ระดับ 1 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดน้อยมาก

ระดับ 2 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดน้อย

ระดับ 3 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดสูง

ระดับ 5 หมายถึง ความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดสูงมาก

#### 2) ผลกระทบ (Impact)

ระดับ 1 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อหลักสูตรมีน้อยมาก

ระดับ 2 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อหลักสูตรมีน้อย

ระดับ 3 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อหลักสูตรมีปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อหลักสูตรมีสูง

ระดับ 5 หมายถึง ผลกระทบของความเสี่ยงต่อหลักสูตรมีสูงมาก

3) ระดับความเสี่ยง (Degree of Risk) หมายถึง สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง มีค่าเชิงปริมาณ ซึ่งคำนวณได้จาก ระดับความเสี่ยงเท่ากับ ระดับโอกาสคูณด้วยระดับผลกระทบของความเสี่ยง (Degree of Risk = Likelihood x Impact)

ค่าคะแนน	ระดับความเสี่ยง	การดำเนินการ
1 - 4	ระดับความเสี่ยงต่ำ	ยอมรับความเสี่ยง โดยไม่จำเป็นต้องมีมาตรการจัดการเพิ่มเติม
5 - 9	ระดับความเสี่ยงปานกลาง	ยอมรับความเสี่ยง แต่มีแผนควบคุมความเสี่ยงโดยกำหนดผู้รับผิดชอบและกรอบระยะเวลาที่ชัดเจน
10 - 15	ระดับความเสี่ยงสูง	มีแผนลดความเสี่ยง ไม่สามารถยอมรับความเสี่ยงได้ ต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
16 - 25	ระดับความเสี่ยงสูงมาก	มีแผนลดความเสี่ยงและประเมินซ้ำหรือถ่ายโอนความเสี่ยง จะต้องมีการกำหนดมาตรการในการจัดการความเสี่ยงเพิ่มเติมโดยทันที

หลังจากที่ได้ระบุระดับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร จึงได้นำมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ตัวชี้วัด/ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ซึ่งสามารถแสดงกรณีศึกษาสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนี้

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	ตัวชี้วัด/ดัชนีบ่งชี้	ระดับโอกาส	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง
1) จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับนักศึกษา	เกณฑ์จำนวนเข้ารับตามหลักสูตร และคำนวณเป็นร้อยละตามความเหมาะสม	3	4	12 (สูง)

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	ตัวชี้วัด/ดัชนีบ่งชี้	ระดับโอกาส	ระดับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง
2) อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ลดลง	อัตราการคงอยู่ของ นักศึกษาในแต่ละปี ตามหลักสูตร และ คำนวณเป็นร้อยละ ตามความเหมาะสม	1	3	3 (ต่ำ)
3) นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร	จำนวนนักศึกษาที่ควรຈະ สำเร็จการศึกษาในแต่ละ ปีตามหลักสูตร และ คำนวณเป็นร้อยละ ตามความเหมาะสม	1	3	3 (ต่ำ)
4) ผลการประเมินหลักสูตร ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	เกณฑ์การประเมิน หลักสูตร	1	4	4 (ต่ำ)
5) หลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร	เกณฑ์การประเมิน หลักสูตร	2	4	8 (ปานกลาง)
6) การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนด	เกณฑ์การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร	1	4	4 (ต่ำ)
7) การประเมินคุณภาพ การสอนของอาจารย์ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด	เกณฑ์การประเมิน การสอน	1	3	3 (ต่ำ)
8) การประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อหลักสูตร	เกณฑ์การประเมิน ความพึงพอใจของ หลักสูตร	1	3	3 (ต่ำ)

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	ตัวชี้วัด/ดัชนีบ่งชี้	ระดับ โอกาส	ระดับ ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง
9) นักศึกษาและอาจารย์ไม่ทราบขั้นตอนในการดำเนินการสหกิจศึกษา	ผลการดำเนินงานสหกิจศึกษา	1	4	4 (ต่ำ)
10) อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ไม่ได้วางแผนและกำหนดเป้าหมายของการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงาน จนกระทั่งสิ้นสุดการปฏิบัติงาน	ผลการดำเนินงานสหกิจศึกษา	1	4	4 (ต่ำ)
11) บัณฑิตทำงานไม่ตรงสาขาวิชาที่จบการศึกษา	แบบสำรวจภาวะการมีงานทำ	1	3	3 (ต่ำ)

### 3.3 กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง
1) จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนรับนักศึกษา	จัดงาน Open House ประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านหลากหลายช่องทาง เช่น เฟซบุ๊กของหลักสูตร และเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย กลุ่มไลน์ศิษย์เก่า เฟซบุ๊กกลุ่ม จป.วิชาชีพ และเว็บไซต์ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนต่าง ๆ ตามแผนของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง
	และเทคโนโลยี และผ่านการบริการวิชาการ หรือ การทำวิจัยของหลักสูตร
2) อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาลดลง	จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการปรับตัวเข้าสู่ มหาวิทยาลัย กิจกรรมพัฒนาความสามารถการเรียนรู้ เชิงวิชาการ และหลักสูตรมีกระบวนการในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษาอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา กระบวนการควบคุมและ ประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร กระบวนการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา กิจกรรม สานสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้อง ประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษา มีการติดตามผล ประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงและ พัฒนา
3) นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ ปรึกษา ดูแลการคุมกำเนิดเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ระหว่างการศึกษา กระบวนการควบคุมและ ประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร กระบวนการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา กิจกรรม แนวนวการวางแผนการศึกษาตามหลักสูตร มีการกำกับดูแลและการติดตามผล ประเมินผล เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง
4) ผลการประเมินหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อวางแผนกิจกรรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ มอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรรับผิดชอบกิจกรรมต่าง ๆ และนำเสนอแผนปฏิบัติการต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
5) หลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อวางแผนกิจกรรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ มอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรรับผิดชอบกิจกรรมต่าง ๆ และนำเสนอแผนปฏิบัติการต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
6) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	ประชุมทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้และพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
7) การประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	ประชุมคณาจารย์เพื่อวางแผน ติดตาม และตรวจสอบการสอนของอาจารย์ผ่านการประเมิน กลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา การประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา
8) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร	เปิดช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนจากนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
9) นักศึกษาและอาจารย์ไม่ทราบขั้นตอนในการดำเนินการสหกิจศึกษา	นักศึกษาจะได้รับการแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบ ความคาดหวัง รวมถึงแลกเปลี่ยนความรู้ กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	กิจกรรมการป้องกันความเสี่ยง
	อาจารย์ได้รับการอบรมและได้รับการสื่อสารจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
10) อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ไม่ได้มีการวางแผนงานและการกำหนดเป้าหมายของการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานระหว่างปฏิบัติงาน จนกระทั่งสิ้นสุดการปฏิบัติงาน	อาจารย์ได้รับการอบรมและได้รับการสื่อสารจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมีการกำหนดระบบและกลไก และการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
11) บัณฑิตทำงานไม่ตรงสาขาวิชาที่จบการศึกษา	กิจกรรมแนะนำอาชีพ แนะนำเครือข่ายศิษย์เก่า จัดทำฐานข้อมูลทำเนียบศิษย์เก่า โครงการพัฒนาทักษะการเขียนจดหมายแนะนำตัวและประวัติส่วนบุคคล (Resume) โครงการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการทำงาน โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน

#### 4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนด้านการดำเนินงานของหลักสูตรที่อาจเกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของหลักสูตรจนอาจทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง หลักสูตรจึงมีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร พร้อมทั้งระบุช่องทางการรับฟังข้อร้องเรียนจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนถึงขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตรต่อข้อร้องเรียน และทำการประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน และใช้ข้อมูลการประเมินเป็นข้อมูลป้อนกลับในรอบถัดไป ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

#### 4.1 ช่องทางส่งเรื่องร้องเรียน ได้แก่

- 1) ยื่นเรื่องด้วยตนเองต่อคณะกรรมการจัดการเรื่องร้องเรียน
- 2) ยื่นเรื่องผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน
- 3) ยื่นเรื่องผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ไลน์ เฟซบุ๊ก อีเมล
- 4) ผ่านช่องทางโทรศัพท์ถึงคณะ สาขา หรือหลักสูตร
- 5) ส่งหนังสือข้อร้องเรียนกับทางคณะ สาขา หรือหลักสูตร

#### 4.2 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นคณะกรรมการจัดการเรื่องร้องเรียน

#### 4.3 ระดับของข้อร้องเรียน

ระดับของข้อร้องเรียน เป็นการจำแนกความสำคัญของข้อร้องเรียนออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ	ประเภท	นิยาม	ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม	ระยะเวลาการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอนแนะ	ผู้ร้องเรียนไม่ได้รับความเดือดร้อนแต่ติดต่อมาเพื่อให้ข้อเสนอนแนะให้ข้อคิดเห็น ชมเชย สอบถาม หรือร้องขอข้อมูลของหลักสูตร	- การเสนอนแนะเกี่ยวกับ การบริการของหลักสูตร - การสอบถามข้อมูลด้าน การเรียนการสอน	1 วันทำการ	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
2	ข้อร้องเรียนเล็กน้อย	ผู้ร้องเรียนได้รับความเดือดร้อนแต่สามารถแก้ไขได้โดยหลักสูตร	- การร้องเรียนการไม่แจ้ง คะแนนเก็บระหว่างภาค การศึกษา - การร้องเรียนเกี่ยวกับ	3-5 วันทำการ	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

ระดับ	ประเภท	นิยาม	ตัวอย่างที่เป็น รูปธรรม	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
			ระยะเวลา การปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา		
3	ข้อร้องเรียน ปานกลาง	ผู้ร้องเรียนได้รับความเดือดร้อน มีการโต้แย้งเกิดขึ้น ไม่สามารถแก้ไขได้ ภายในหลักสูตร	- การร้องเรียน จากหน่วยงาน ภายนอก เกี่ยวกับ ความผิดวินัย ร้ายแรงของ บุคลากรภายใน หลักสูตร - การร้องเรียน ความไม่ โปร่งใสของ การวัดและ ประเมินผล	ไม่เกิน 15 วัน ทำการ	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ คณะกรรมการ ภายนอก หลักสูตร
4	ข้อร้องเรียน ร้ายแรง	ผู้ร้องเรียนได้รับความเดือดร้อน มีการโต้แย้งเกิดขึ้น ไม่สามารถแก้ไขได้ ภายในหลักสูตรต้อง อาศัยคณะกรรมการ	- การร้องเรียน หลักสูตรไม่ผ่าน การรับรอง ไม่สามารถขึ้น ทะเบียนเป็น จป.วิชาชีพได้	(ชี้แจงให้ผู้ ร้องเรียน ทราบ)	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ คณะกรรมการ ภายนอก หลักสูตร

ระดับ	ประเภท	นิยาม	ตัวอย่างที่เป็น รูปธรรม	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
		ส่วนงานอื่นภายนอก หลักสูตรแก้ไข	- การร้องเรียน หลักสูตรไม่ได้ คุณภาพ		

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ประกาศ และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566

ก3 เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

ก4 ตารางเปรียบเทียบองค์ความรู้ของรายวิชาในหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชาหรือในการประกอบวิชาชีพ

### ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร

ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy

ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ

ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อเสนอสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ข7 ตารางเปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

### ภาคผนวก ค ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ก ข้อบังคับ ประกาศ และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566

ก3 เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

ก4 ตารางเปรียบเทียบองค์ความรู้ของรายวิชาในหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชาหรือในการประกอบวิชาชีพ

ก1 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. 2566



การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. 2566

ก2 ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน  
หน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566



หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน  
หน่วยกิตและผลการศึกษา  
พ.ศ. 2566

ก3 เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549



เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

ตารางภาคผนวก ก4 เปรียบเทียบองค์ความรู้ของรายวิชาในหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชาหรือในการประกอบวิชาชีพ

ที่	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต
2	<b>โครงสร้างหลักสูตร</b> 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต 2.1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ - วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 20 หน่วยกิต - วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์ 21 หน่วยกิต - วิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 45 หน่วยกิต 2.2) วิชาเฉพาะด้านเลือก 13 หน่วยกิต 2.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	<b>โครงสร้างหลักสูตร</b> 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 20 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์ 20 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 44 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
3	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 24 หน่วยกิต	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

ที่	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
4	<b>วิทยาศาตร์ และคณิตศาสตร์</b> จำนวน 20 หน่วยกิต	<b>กลุ่มวิทยาศาตร์ และคณิตศาสตร์</b> ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
	1) 4212402 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต) 2) 4231103 ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (3 หน่วยกิต) 3) 4231601 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา (3 หน่วยกิต) 4) 4221101 เคมีทั่วไป (3 หน่วยกิต) 5) 4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (1 หน่วยกิต) 6) 4222301 เคมีอินทรีย์ 1 (3 หน่วยกิต) 7) 4222302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (1 หน่วยกิต) 8) 4291604 คณิตศาสตร์พื้นฐาน (3 หน่วยกิต)	
5	<b>วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</b> จำนวน 21 หน่วยกิต	<b>กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์</b> ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต
	1) 4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ (3 หน่วยกิต) 2) 4282601 ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย (3 หน่วยกิต)	

ที่	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
	3) 4282602 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต) 4) 4281103 พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบกิจการ (3 หน่วยกิต) 5) 4283102 อาชีวเวชศาสตร์ (3 หน่วยกิต) 6) 4282401 กฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม (3 หน่วยกิต) 7) 4282603 อนามัยสิ่งแวดล้อม (3 หน่วยกิต)	
6	วิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 45 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 44 หน่วยกิต
	1) 4284301 การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม (3 หน่วยกิต) 2) 4283301 เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (3 หน่วยกิต)	<b>1) วิชาด้านวิศวกรรมและการควบคุม</b> - หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - การระบายอากาศในทางอุตสาหกรรม - กลศาสตร์ของไหลสำหรับงานสุขศาสตร์อุตสาหกรรม - การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม - วิศวกรรมการควบคุมมลพิษอากาศ

ที่	<p style="text-align: center;"><b>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567</b></p>	<p>เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีพอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน (3 หน่วยกิต)</li> <li>2) 4283401 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ (3 หน่วยกิต)</li> <li>3) 4283201 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย (3 หน่วยกิต)</li> <li>4) 4283202 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีวอนามัย (3 หน่วยกิต)</li> <li>5) 4284201 การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (3 หน่วยกิต)</li> <li>6) 4283601 จิตวิทยาอุตสาหกรรม (2 หน่วยกิต)</li> </ol>	<p><b>2) วิชาด้านความปลอดภัย และการบริหารความปลอดภัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</li> <li>- กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย</li> <li>- กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>- การศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</li> <li>- การยศาสตร์</li> <li>- การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย</li> <li>- การประเมินและการจัดการความเสี่ยง</li> <li>- เทคนิคการจัดการเหตุฉุกเฉินด้านเคมี</li> <li>- จิตวิทยาอุตสาหกรรม</li> </ul>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4283101 พิษวิทยาอาชีวอนามัย (3 หน่วยกิต)</li> <li>2) 4284101 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1 หน่วยกิต)</li> <li>3) 4282201 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต)</li> </ol>	<p><b>3) วิชาทางด้านอาชีวอนามัย/สุขศาสตร์อุตสาหกรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย</li> <li>- สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน</li> <li>- พิษวิทยาอาชีวอนามัย</li> </ul>

ที่	<p style="text-align: center;"><b>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567</b></p>	<p>เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</p>
	<p>4) 4283501 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม (3 หน่วยกิต)</p> <p>5) 4283103 การยศาสตร์ (3 หน่วยกิต)</p> <p>6) 4282501 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน (3 หน่วยกิต)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บตัวอย่างทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและการวิเคราะห์</li> <li>- สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน</li> <li>- อาชีวเวชศาสตร์ขั้นมูลฐาน</li> <li>- สัมมนาอาชีวอนามัย</li> <li>- ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย</li> </ul>
	<p>1) 4284401 ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (3 หน่วยกิต)</p> <p>2) 4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (2 หน่วยกิต)</p> <p>3) 4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1 หน่วยกิต)</p>	<p><b>4) วิชาด้านอื่นๆ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับระบบการจัดการระบบคุณภาพ</li> <li>- การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ</li> <li>- การจัดการเพื่อควบคุมการสูญเสียและการเพิ่มผลผลิต</li> <li>- การจัดเก็บวัตถุดิบอันตราย</li> <li>- ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- การวิจัยทางสาธารณสุขและอาชีวอนามัย</li> <li>- การบริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ</li> <li>- การจัดการอุบัติเหตุร้ายแรงในงานอุตสาหกรรม</li> </ul>

ที่	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
	วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน 13 หน่วยกิต	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2314702 ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต)</li> <li>2) 4284202 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย (3 หน่วยกิต)</li> <li>3) 4303121 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต)</li> <li>4) 4312312 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (3 หน่วยกิต)</li> <li>5) 6144102 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1 หน่วยกิต)</li> </ol>	
	วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 6 หน่วยกิต	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1 หน่วยกิต)</li> <li>2) 4284802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (5 หน่วยกิต)</li> </ol>	

ที่	<p style="text-align: center;">หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567</p>	<p>เกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</p>
	<p>หรือ</p> <p>4284803 สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (6 หน่วยกิต)</p>	
7	<p>หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต</p>	<p>หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>

### ภาคผนวก ข การพัฒนาหลักสูตร

- ข1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข4 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy
- ข5 ตารางตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ
- ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ที่ ๐๕๕ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ที่จะมีการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกำหนดให้แต่ละสาขาวิชาดำเนินการพัฒนาหลักสูตรของแต่ละหลักสูตร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ตามความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๐ มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ ๒๓๐/๒๕๖๓ เรื่อง การมอบอำนาจให้คณบดี ผู้อำนวยการสำนัก สถาบันและหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังนี้

๑. อาจารย์ละออง อุปมัย	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ชนกานต์ สุกุลแก้ว	รองประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณ เกตุสาคร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. นางสาวอุมาพร ครองสกุลสุข	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. นายเอกยุทธ ศิริบุตร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๗. นางสาวสุธีรัช วรรณภพ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๘. อาจารย์สุชา นุ่มเกลี้ยง	กรรมการ
๙. อาจารย์กนกวรรณ อาจแก้ว	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณธิตา อินทร์แป้น	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทินพันธุ์ เนตรแพ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตารางภาคผนวก ข2 การจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
1	สถานประกอบกิจการ	<p>ต้องการบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามที่หน่วยงานกำหนด และสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p><b>1) ความรู้ความสามารถทั่วไป</b></p> <p>1) การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น และภาษาต่างประเทศ</p> <p>2) การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข</p> <p>3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เช่น Microsoft Office โปรแกรม CANVA โปรแกรมทางสถิติ เป็นต้น</p> <p>5) ทักษะการเป็นผู้สอน การนำเสนอข้อมูล และการเป็นวิทยากร</p> <p><b>2) ความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ</b></p> <p>1) สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด 13 ข้อ ตามกฎกระทรวงฯ</p> <p>2) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)</p>	<p>แบบสอบถาม</p> <p><a href="https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7">https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7</a></p> <p>สืบค้นจาก</p> <p><a href="https://th.indeed.com">https://th.indeed.com</a></p> <p><a href="https://jobbkk.com">https://jobbkk.com</a></p> <p><a href="https://th.jobsdb.com">https://th.jobsdb.com</a></p> <p><a href="https://www.jobtopgun.com">https://www.jobtopgun.com</a></p> <p><a href="https://www.jobpub.com">https://www.jobpub.com</a></p> <p><a href="https://www.jobth.com">https://www.jobth.com</a></p> <p><a href="https://www.jobthai.com">https://www.jobthai.com</a></p>

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
		<p>3) ความรู้ด้านบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุดิบอันตราย (บฉ.)</p> <p>4) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ (ISO 9001) การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM)</p> <p>5) จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านความปลอดภัย</p> <p>6) เป็นวิทยากรฝึกอบรมหลักสูตรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีความรู้ทางด้านกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และสิ่งแวดล้อม กฎหมายแรงงาน</p> <p>7) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</p> <p>8) มีความรู้การตลาดด้วยกิจกรรมความปลอดภัย (Safety marketing)</p> <p>9) สามารถอ่านและเขียนแบบ Auto CAD ได้</p> <p>10) มีความรู้เรื่องระบบคุณภาพด้านต่าง ๆ ภายในองค์กร เช่น GHPs / HACCP / BRC / ISO / 5ส.</p> <p><b>3) คุณลักษณะส่วนบุคคล</b></p> <p>1) มีความละเอียดรอบคอบ</p>	

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
		2) มนุษยสัมพันธ์ดี 3) มีภาวะความเป็นผู้นำ 4) บุคลิกภาพดี 5) มีความรับผิดชอบ 6) มีทักษะในการสื่อสาร ทักษะการประสานงาน 7) มีความคิดสร้างสรรค์ 8) มีความอดทน 9) ใฝ่เรียนรู้ 10) มีความขยัน 11) การทำงานเป็นทีม 12) มีไหวพริบ มีความยืดหยุ่นในการทำงาน แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 13) มีทัศนคติที่ดี 14) มีความสามารถในการบริหาร และปฏิบัติงาน ภายใต้ข้อจำกัดของเวลา 15) ตรงต่อเวลา	
2	บัณฑิต	ต้องการมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของสถาน ประกอบกิจการ และสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่ กฎหมายกำหนด 1) ความรู้ความสามารถทั่วไป	แบบสอบถาม <a href="https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7">https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7</a>

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
		<p>การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ภาษาพม่า กัมพูชาหรือภาษาแรงงานที่ปฏิบัติงานในประเทศไทย ทักษะการเป็นวิทยากร</p> <p>2) ความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด 13 ข้อตามกฎกระทรวงฯ ความรู้ทางวิชาชีพช่างหรือวิศวกรรม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การอบรมขับขี่ปลอดภัย ธุรการ</p> <p>3) คุณลักษณะส่วนบุคคล คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ ทักษะในการสื่อสาร ทักษะการประสานงาน ความคิดสร้างสรรค์ ภาวะความเป็นผู้นำ ความละเอียดรอบคอบ ความอดทน จิตสาธารณะ การกล้าแสดงออก เข้ากับบุคคลอื่นได้ง่าย สามารถรับแรงกดดันในการทำงานได้ดี เป็นคนอึดยาคัยดี ความยืดหยุ่นทางความคิด</p>	

ลำดับความสำคัญ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การได้มาของข้อมูล/หลักฐาน*
3	นักศึกษาปัจจุบัน	<p>ต้องการมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>1) ความรู้ความสามารถทั่วไป การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ทักษะการนำเสนอ ภาษาจีน</p> <p>2) ความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด 13 ข้อตามกฎกระทรวงฯ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น งานด้านเอกสารต่างๆ</p> <p>3) คุณลักษณะส่วนบุคคล คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ ทักษะในการสื่อสาร ทักษะการประสานงาน ความคิดสร้างสรรค์ ภาวะความเป็นผู้นำ ความละเอียดรอบคอบ ความอดทน จิตสาธารณะ ทำงานเป็นทีม การกล้าแสดงออก อ่อนโยน ใจเย็น ช่างสังเกต ขยัน อดทน เห็นใจผู้ร่วมงาน</p>	<p>แบบสอบถาม</p> <p><a href="https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7">https://forms.gle/q9vt6NtmThdyiDez7</a></p>

ตารางภาคผนวก ข3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	คณะ	มาตรฐานวิชาชีพ	วิสัยทัศน์/พันธกิจ	อาจารย์	สถานประกอบ กิจการ	ผู้เรียน	ศิษย์เก่า
PLO1	F	F	M	F	F	F	F
PLO2	M	F	M	F	F	F	F
PLO3	M	F	M	F	F	F	F
PLO4	M	F	M	F	F	F	F
PLO5	F	F	M	F	F	F	F
PLO6	M	F	M	F	F	F	F
PLO7	M	F	M	F	F	F	F
PLO8	F	F	F	F	F	F	F

หมายเหตุ: 1) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียปรับได้ตามกลุ่มของข้อมูลจริงที่เก็บ 2) ระบุ F = สอดคล้องมาก M = สอดคล้องปานกลาง P = สอดคล้องน้อย

ตารางภาคผนวก ข4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy

PLOs	พุทธิพิสัย (Cognitive)						ทักษะพิสัย (Psychomotor)					จิตพิสัย (Affective)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปกป้อง และส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ		✓							✓					✓		
PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			✓							✓				✓		
PLO3 ตรวจสอบ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			✓						✓					✓		
PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม			✓						✓					✓		
PLO5 เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ			✓						✓					✓		

PLOs	พุทธิพิสัย (Cognitive)						ทักษะพิสัย (Psychomotor)					จิตพิสัย (Affective)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO6 มีทักษะการสื่อสารกับผู้บริหารและผู้ประกอบอาชีพในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			✓						✓					✓		
PLO7 แสดงออกซึ่งการมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			✓						✓					✓		
PLO8 มีภาวะผู้นำ อดทนและสู้งาน รักษชาติกำเนิด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม			✓						✓					✓		

ตารางภาคผนวก ข5 ตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/เฉพาะ

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcome)	ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะ (Specific Outcome)
PLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLO3 ตรวจสอบ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLO5 เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบการ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLO6 มีทักษะการสื่อสารกับผู้บริหารและผู้ประกอบอาชีพในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLO7 แสดงออกซึ่งการมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLO8 มีภาวะผู้นำ อดทนและสู้งาน รักชาติกำเนิด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาหรือแก้ไข ปัญหาสังคม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ตารางภาคผนวก ข6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและข้อสรุปผลการดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา	
<p>ควรปรับแก้คำนำ ในส่วนของเกณฑ์การพิจารณาคูณวุฒิ การศึกษาเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย โดยให้ระบุข้อความในส่วนเกณฑ์ การพิจารณาคูณวุฒิการศึกษาให้ใช้แนวทางตามกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ไปพลางก่อนระหว่างรอประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานที่ออกตามข้อ 21 (1) ตามกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565</p>	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ
<p>ควรปรับแก้ในข้อ 7 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ การศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในข้อโดยให้ระบุ 7.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับ วิชาชีพ (จบ.วิชาชีพ) ที่ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายในสถาน ประกอบกิจการ</li> <li>- ให้ระบุ ข้อ 7.4 นักวิชาการแรงงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและ เอกชน</li> </ul>	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>- ข้อ 7.7 ประเด็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ให้ทางหลักสูตรพิจารณาทบทวนหากไม่มีการเรียนการสอนที่สามารถสอบเพื่อขึ้นทะเบียนได้ให้ตัดข้อความนี้ออก</p>	
<p>ควรเพิ่มเติมข้อมูลในข้อ 9 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</p> <p>- ในข้อ 9.1 ให้ระบุ 17 SDGs ให้ครบ และเพิ่มเติม SDG 3 Good Health Well-being และ SDG 8 Decent Work and Economic Growth ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นให้ทางหลักสูตรพิจารณาในการเพิ่มเติมเนื้อหาในการเรียนการสอนด้วย</p> <p>- ในข้อ 9.1 ให้ทบทวนการอ้างอิงเนื้อหา Safety Thailand ที่เกิดการร่วมมือของ 10 กระทรวงและ 4 หน่วยงานภาคี ให้ทางหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำการทบทวนรายนามของกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกระทรวง อว. ให้สอดคล้องกับความเป็นจริง</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ และทางหลักสูตรจะสอดแทรกเนื้อหา SDG ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเข้าในเนื้อหาการเรียนการสอนด้วย</p>
<p>ควรเพิ่มเติมข้อมูลในข้อ 9 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</p> <p>- ในข้อ 9.2 ให้เพิ่มเติมการอ้างอิงรัฐธรรมนูญไทย โดยเสนอแนะให้หลักสูตร ฯ อ้างอิงมาตรา 74 ตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2560 ที่มีเนื้อความสอดคล้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>ปรับแก้ และเพิ่มเติมเนื้อหาเรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>หากเกี่ยวข้องกับบริบทของเนื้อหาที่กล่าวอ้าง ควรเพิ่มเติมข้อมูลเพื่อความทันสมัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับแก้การเว้นวรรคของชื่อพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- การอ้างถึงคุณวุฒิการศึกษา ให้ปรับคำให้เป็นไปตามกฎหมายตามข้อ 21 (1) คือ ให้ระบุ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทียบเท่า</li> </ul>	
<b>หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	
<p>ให้เพิ่ม YLOs ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละชั้นปี</p>	<p>YLOs ระบุใน ข้อ 9 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้</p>
<p>ในข้อ 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ในส่วน PLO2 ที่ระบุไว้ถึงกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องนั้นหมายถึงเฉพาะในประเทศหรือต่างประเทศด้วย</p>	<p>ในส่วน PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องนั้นหมายถึงทั้งไทยและสากล เพื่อให้ผู้เรียนมีความรอบรู้และบูรณาการในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยได้เหมาะสมกับทุกสถานการณ์</p>
<b>หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา</b>	
<p>เสนอแนะให้เพิ่มรายวิชาที่เป็นพื้นฐานภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรู้ เข้าใจและเสริมทักษะฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษให้ได้ดีมากขึ้น</p>	<p>ทางหลักสูตรได้เลือกรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา คือ รายวิชาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน เรียนในชั้นปีที่ 1 ภาคการเรียนที่ 2 และรายวิชาภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เรียนในชั้นปีที่ 4 ภาคการเรียนที่ 1 เพื่อให้ผู้เรียนพร้อมต่อการนำภาษาอังกฤษไปใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม</p>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>การเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ทางหลักสูตรเลือกลงในแผนการเรียน ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 เข้าไปหรือไม่ หรือมีแนวทางในการเสริมภาษาอังกฤษอย่างไร เช่น ควรมีบางรายวิชาหรือหัวข้อที่มีการใช้ภาษาอังกฤษจะทำให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนมากขึ้น</p>	<p>ทางหลักสูตรได้เห็นความสำคัญของรายวิชานี้ เพื่อประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ผู้เรียนเสริมทักษะความรู้ก่อนไปฝึกสหกิจศึกษาและปฏิบัติงาน นอกจากนี้แนวทางการเสริมทักษะภาษาอังกฤษได้กำหนดในแผนการฝึกอบรมของทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกปี รวมถึงการจัดค่ายภาษาอังกฤษ ของศูนย์ภาษาที่เปิดรับผู้ที่สนใจเข้ารับการเสริมทักษะภาษาอังกฤษกับเจ้าของภาษา</p>
<p>เสนอแนะในรายวิชาศึกษาทั่วไป เห็นความสำคัญของรายวิชาการบริหารเงินในชีวิตประจำวัน หากผู้เรียนได้ศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก</p>	<p>ทางหลักสูตรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ และได้เลือกรายวิชาการบริหารเงินในชีวิตประจำวัน ในแผนการเรียนในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</p>
<p>การเพิ่มเติมรายวิชาหรือเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า</p>	<p>หัวข้อความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า เป็นเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</p>
<p>รายวิชา กฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ในคำอธิบายรายวิชาควรปรับข้อความที่อ้างถึงกฎหมายให้ถูกต้องตามหลักการ เช่น การระบุปี พ.ศ. ของกฎหมายฉบับนั้น ๆ แต่หากไม่กล่าวเช่นนี้ ให้ระบุข้อความที่กว้างขึ้น เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข เป็นต้น</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ โดยจะใช้ข้อความที่ระบุถึงกฎหมายโดยใช้คำกว้าง ๆ ไม่เฉพาะเจาะจง</p>
<p>รายวิชา การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ควรเพิ่มเติมการกล่าวถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ เสนอแนะว่า หากอยู่ในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งหากบรรจุรายวิชานี้ในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาฯ ควรปรับคำอธิบายรายวิชาให้มี</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
การเชื่อมโยงกับพื้นฐานงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเชื่อมโยงไปยังโรคจากการประกอบอาชีพ เช่น MSDs เป็นต้น	
รายวิชา สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน ให้ปรับเพิ่มเติม คำอธิบายรายวิชา ควรเพิ่มเติม การคาดการณ์ ในส่วนของหลักสูตร อุตสาหกรรม เพื่อให้ครอบคลุมประกอบ และควรเพิ่มปัจจัยทางด้านจิตวิทยา สังคม เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน และในการเรียนการสอนอาจจะต้องมีการเชื่อมโยงกับการประเมินทางด้าน จิตวิทยาสังคมตามระบบ ISO 45001	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ
รายวิชา การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม ให้ปรับแก้คำอธิบายรายวิชาโดยระบุข้อความการประเมิน สภาพแวดล้อมในการทำงาน แทนการประเมินสิ่งแวดล้อม	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ
รายวิชา เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ควรปรับ คำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมถึงเนื้อหา safety machine guarding และ ปรับคำให้กว้างมากขึ้น เป็นการยกตัวอย่างเพื่อให้เห็นภาพรวมของ รายละเอียดในเนื้อหาวิชา โดยไม่ต้องเฉพาะเจาะจง รวมถึงสอดแทรก เนื้อหาในส่วนของ PSM ด้วย นอกจากนี้เสนอแนะให้รายวิชานี้ควรมี ผู้สอน 2-3 คน หรือเชิญอาจารย์พิเศษเฉพาะด้าน เนื่องจากต้องมีการลง รายละเอียดมากและมีความเชี่ยวชาญ	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ ส่วนรายละเอียดการเรียนการสอนในหัวข้อ PSM จะอยู่ในรายวิชา การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับข้อเสนอเรื่องผู้สอนทางหลักสูตรวางแผนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ เฉพาะด้านจากโครงการฝึกอบรมเสริม หรือเข้าศึกษาดูงานเพื่อให้เกิด การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
รายวิชา กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและจรรยาบรรณ วิชาชีพ	ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ ส่วนในรายวิชานี้จะเน้นกฎหมายภายใต้ กระบวนการงานและกระบวนการอุตสาหกรรมเป็นหลัก หากเป็นกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะแยกเนื้อหาให้อยู่ในรายวิชา

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>- ให้ปรับแก้คำอธิบายรายวิชา ให้ระบุข้อความ กฎหมาย แรงงาน แทน กฎหมายคุ้มครองแรงงาน</p> <p>- เสนอแนะในส่วนเนื้อหาว่าให้มีการแยกหมวดหมู่กฎหมาย ใดๆ เพื่อให้สามารถสอนได้ตามแผนที่วางไว้</p> <p>- เสนอแนะให้ผู้สอนลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ บทลงโทษของการกระทำความผิด หรือยกตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อให้เกิด ผู้เรียนเห็นภาพมากยิ่งขึ้น</p> <p>- เสนอแนะกรณีศึกษาที่กฎหมายกล่าวถึงแบบรายงานตาม กฎหมาย เสนอให้ผู้สอนให้เน้นย้ำและสามารถให้ผู้เรียนสามารถเขียน รายงานได้</p>	<p>กฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เนื้อหาครอบคลุมและ เหมาะสมกับเวลา ส่วนข้อเสนอแนะการสอนถึงบทกำหนดโทษนั้น ทั้งนี้ผู้สอน ได้ลงรายละเอียดการสอนตามมาตรฐานและบทกำหนดโทษตามกฎหมาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างกรณีศึกษาประกอบการสอนอยู่เสมอ รวมถึงการเขียน แบบรายงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในงาน จะยกตัวอย่างและฝึกปฏิบัติในแต่ละ หัวข้อที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>รายวิชา กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย ควรปรับคำอธิบายรายวิชาให้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษสอดคล้องกัน โดยระบุ การวิเคราะห์กระบวนการผลิตเพื่อความปลอดภัย (JSA) job safety analysis (JSA), ควรปรับแก้เป็น การวิเคราะห์งานเพื่อ ความปลอดภัย (JSA)</p>	<p>ปรับแก้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา การยศาสตร์ เสนอแนะหากมีความเป็นไปได้ อาจพิจารณารวมกับรายวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ เพื่อเข้าในกลุ่มรายวิชาในวิชาชีพ โดยให้เนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกัน เพื่อให้ ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้</p>	<p>ทางหลักสูตรเห็นความสำคัญของรายวิชาพื้นฐานความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโลก การทำงานของร่างกายเพื่อการเชื่อมโยงไปถึงโรคหรืออาการผิดปกติที่เกิด การการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง ดังนั้นด้วยคำอธิบายรายวิชาของทั้ง 2 รายวิชา มี ความเน้นแตกต่างกัน แต่ผู้สอนทั้งสองรายวิชาสามารถเชื่อมโยงความรู้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนได้ ดังนั้นจึงแยกเป็น 2 รายวิชา</p>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>รายวิชา การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย ควรเพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชา โดยลงรายละเอียดของเทคนิควิธีการซีบ่งอันตราย 6 เทคนิคตามกรมโรงงานอุตสาหกรรม และควรระบุการใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ต่าง ๆ มาใช้ในการซีบ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง รวมถึงการเพิ่มเติมการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ นอกจากนี้ให้ทางหลักสูตรพิจารณาหน่วยกิตของรายวิชาให้มีการเพิ่มในส่วนของการปฏิบัติมากขึ้น</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ คือ การระบุเทคนิค 6 วิธีการซีบ่งอันตรายในคำอธิบายรายวิชา ส่วนการใช้โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในหัวข้อที่เหมาะสม เสริมความรู้แทนจึงไม่ได้ระบุในคำอธิบายรายวิชา นอกจากนี้การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์นั้น จะอยู่ในส่วนของรายวิชาการยศาสตร์ และในส่วนของการปรับเปลี่ยนหน่วยกิตการปฏิบัติเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ข้อเสนอแนะให้เพิ่มจำนวนหน่วยกิตที่เพิ่มในส่วนการปฏิบัติ เช่น การฝึกการประเมินหรือการเขียนรายงาน</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม ให้ระบุเพิ่มเติมถึงกระบวนการรวบรวมและขนส่งกากอุตสาหกรรม การเสริมเนื้อหาการเรียนรู้เรื่องใบกำกับการขนส่งกากอุตสาหกรรม (manifest) เพื่อให้ชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา การป้องกันควบคุมอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอแนะให้เพิ่มคำอธิบายรายวิชา โดยระบุการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในกรณีอื่น เช่น สารเคมีหกรั่วไหล และภัยพิบัติ</li> <li>- เพิ่มข้อความให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น โดยระบุข้อความการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง</li> <li>- ปรับแก้ข้อความ ทฤษฎีของการเกิดอัคคีภัย แทน ทฤษฎีของการเผาไหม้</li> </ul>	<p>ปรับแก้เรียบเรียงตามข้อเสนอแนะ</p>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
<p>รายวิชา ระบบการจัดการอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอแนะการเรียนการสอนมาตรฐานสากลอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย</li> <li>- เสนอแนะให้เพิ่มจำนวนหน่วยกิตการฝึกปฏิบัติ โดยอาจจะเป็นการจำลองสถานการณ์การเป็นผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติมากขึ้น</li> <li>- ปรับแก้คำอธิบายรายวิชา โดยให้เรียงลำดับความสำคัญของมาตรฐานระบบการจัดการ ซึ่งควรจะเน้นทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยก่อน ตามลำดับความสำคัญ</li> </ul>	<p>ปรับแก้เรียบร้อยแล้วตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>รายวิชา การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ระบุแนวทางการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายตามระบบ GHS และปรับข้อความภาษาอังกฤษ ให้ใช้ Safety Data Sheet (SDS) แทน Material Safety Data Sheet</p>	<p>ปรับแก้เรียบร้อยแล้วตามข้อเสนอแนะ</p>
<p>เสนอแนะการจัดเตรียมความรู้เพิ่มเติมให้กับผู้เรียน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง</li> <li>- การจัดการสารเคมี</li> <li>- เสริมจากโครงการฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความปลอดภัยในงานก่อสร้างได้มีหัวข้อในการเรียนการสอนในรายวิชา กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตรายและบรรจุในรายวิชาเลือก</li> <li>- การจัดการสารเคมี ได้มีหัวข้อในการเรียนการสอนในรายวิชาการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> </ul>

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
	<p>- แต่ทั้งนี้ทางหลักสูตรพิจารณาเพิ่มเติมการเชิญศิษย์เก่า หรือวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เพิ่มเติมภายใต้โครงการฝึกอบรมที่จัดโดยหลักสูตร</p>
<p>เสนอแนะเรื่องการฝึกสหกิจศึกษา โดยเสนอให้ผู้เรียนควรมีแนวทางการจัดทำโครงการเตรียมพร้อมไปเบื้องต้นก่อนเข้าฝึกสหกิจศึกษา จะทำให้เกิดความรวดเร็วขึ้นในการปฏิบัติงานซึ่งเป็นประโยชน์แก่ตัวผู้เรียน</p>	<p>แนวทางการจัดทำโครงการ เป็นหัวข้อหนึ่งในการอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษา</p>
<p>เสนอแนะเรื่องหัวข้อการเรียนการสอนในงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยเสนอให้เพิ่มด้านการจัดการมลพิษอุตสาหกรรม ผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม รวมถึงเรื่องระบบบำบัดน้ำเสีย และการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เห็นด้วยกับข้อเสนอนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสอนครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชานามัยสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เพิ่มรายวิชาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดการกากของเสีย อุตสาหกรรม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นวิชาเฉพาะด้านเลือก</li> </ul>

ตารางภาคผนวก ข7 เปรียบเทียบเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1	ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety	คงเดิม
2	ชื่อปริญญา	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) Bachelor of Science (Occupational Health and Safety) ชื่อย่อ : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) B.Sc. (Occupational Health and Safety)	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) Bachelor of Science (Occupational Health and Safety) ชื่อย่อ : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) B.Sc. (Occupational Health and Safety)	คงเดิม
3	ปรัชญาของหลักสูตร	มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความรู้ และทัศนคติที่ดีในการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถบูรณาการองค์ความรู้ในการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อปกป้องดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ และชุมชนรอบสถานประกอบการ	มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการบริหารจัดการทางวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ กฎหมาย สื่อสาร สร้างสรรค์วัฒนธรรมและนวัตกรรมความปลอดภัย เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	ปรับสาระเนื้อหาให้สอดคล้องกับประเด็นการเปลี่ยนแปลง

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
4	วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	<p>เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ</li> <li>2. เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและทักษะวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ และชุมชนรอบสถานประกอบการ</li> <li>3. เป็นผู้แสวงหาความรู้ คิดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</li> <li>4. มีทักษะในด้านการสื่อสารและมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านอาชีวอนามัยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ol>	<p>เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นำองค์ความรู้ไปใช้ในการคาดการณ์ ประเมินและควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตรายจากการทำงาน เพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพและชุมชนรอบสถานประกอบการ</li> <li>2. ประยุกต์ใช้กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่สอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบการ</li> <li>3. เลือกใช้ระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบการ</li> <li>4. มีทักษะในการสื่อสาร จูงใจและให้คำแนะนำแก่ผู้บริหารและผู้ประกอบอาชีพในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>5. มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ อดทนและสู้จนรวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตสาธารณะโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> </ol>	<p>ปรับสาระเนื้อหาให้สอดคล้องกับประเด็นความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย</p>
5	โครงสร้าง หลักสูตร	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 142 หน่วยกิต</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร แบ่งออกเป็นหมวดวิชา ดังนี้</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร แบ่งออกเป็นหมวดวิชา ดังนี้</p>	<p>1. ปรับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p><b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 7 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต</p> <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 55 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 6 หน่วยกิต</p> <p><b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b></p>	<p><b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล 6 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง 6 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 6 หน่วยกิต</p> <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <p>2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 20 หน่วยกิต</p> <p>2.1.2 วิชาชีพอารวมสุขศาสตร์ 21 หน่วยกิต</p> <p>2.1.3 วิชาชีพอเฉพาะสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 45 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก 13 หน่วยกิต</p> <p>2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต</p> <p><b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b></p>	<p>มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565</p> <p>2. ปรับหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p>ในการพิจารณาวุฒิการศึกษา</p> <p>ปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</p>
6	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	<p>กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับปรุง เนื่องจากเพื่อพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		รวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต รวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
		กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	กลุ่มวิชาการสื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล	
		0080101 ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการสืบค้น เข้าถึง และประเมินข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นนวัตกรรมสมัยใหม่จากสื่อออนไลน์ ประเภทต่าง ๆ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษในงานอาชีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรม และวิทยาการคอมพิวเตอร์	-	ยกเลิก
		0080102 ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่องานราชการและเชิงธุรกิจ ทักษะภาษาอังกฤษที่เป็นพื้นฐานทางอาชีพและจำเป็นในการสื่อสารทางธุรกิจ การบูรณาการให้เข้ากับโครงสร้างภาษาที่ใช้ในการติดต่องานราชการและธุรกิจแบบต่าง ๆ การดูแลลูกค้า ผู้มาเยือนและผู้ร่วมงานใหม่ การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน การให้คำแนะนำและปรึกษา การจัดบันทึกรายงานและ	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		สรุปรายงานการประชุมการใช้โทรศัพท์ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการบริการ		
		0080103 ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อออนไลน์ การสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อออนไลน์ทั้งในและนอกห้องเรียน การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา การผ่านข้อความแสดงความคิดเห็น และการเข้าถึงวิดีโอบทเรียนออนไลน์ภาษาอังกฤษ	-	ยกเลิก
		0080104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ความหมายและความสำคัญของการสื่อสาร ทักษะการรับและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารด้วยการฟัง การอ่าน การพูด การเขียนที่เหมาะสมกับสารประเภทต่าง ๆ	-	ยกเลิก
		0080105 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ ทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยในด้านการรับสารและการส่งสาร ฝึกปฏิบัติและพัฒนาทักษะภาษาไทย เพื่อการพัฒนาอาชีพในแวดวงราชการและธุรกิจ	-	ยกเลิก
		0080106 พลังภาษาไทยกับการสื่อสารเชิงสุนทรีย์ภาพ	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ความหมายและความสำคัญของพลังภาษาไทยและสุนทรียภาพ กลวิธีการสร้างสรรค์และการสื่อสารภาษาไทยที่มีความงาม แนวทางพิจารณาสุนทรียภาพทางภาษาไทย ศักยภาพประพันธ์เชิงสร้างสรรค์</p>		
		<p>0080107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>สัทอักษรภาษาจีนกลาง การเขียนอักษรจีนเบื้องต้นการอ่านออกเสียงคำและประโยค การใช้คำศัพท์ สำนวนภาษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาทักษะภาษาจีนสามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนและสนทนาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ภาษาตามมารยาทสังคม เรียนรู้และเข้าใจในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา</p>	-	ยกเลิก
		-	<p>0019101 ภาษาอังกฤษกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล</p> <p>การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การอภิปรายและการนำเสนอ โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริง เครื่องมือและแอปพลิเคชันทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อส่งเสริม ความเป็นอิสระในการเรียนรู้ภาษา เทคนิคการแปลผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสารผ่านเว็บไซต์เสมือนจริง การรู้เท่าทันสื่อสำหรับปัจจุบันและอนาคต</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		-	0019102 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการทำงาน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษ โดยมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นเกี่ยวกับ การทำงาน การจำลองสถานการณ์การปฏิบัติงานใน สถานประกอบกิจการจริง การสมัครงาน การสัมภาษณ์ งาน การสื่อสารในการทำงาน และการนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับองค์กร	รายวิชาใหม่
		-	0019103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ การใช้ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอผลงานอย่าง สร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิธีการรวบรวม ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเลือกรูปแบบการนำเสนอ ผลงาน การพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ	รายวิชาใหม่
		-	0019104 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสมัยใหม่ การฟังพูดอ่าน และเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กรภาครัฐ และเอกชน การใช้ภาษาในสังคมและวัฒนธรรม ยุคดิจิทัล การใช้ระดับภาษาและมีมารยาท ในการสื่อสาร จรรยาบรรณการใช้ข้อมูล การวิเคราะห์ และแก้ไขภาวะภาษาในสังคมปัจจุบัน และการสื่อสาร ในภาวะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รายวิชาใหม่
		-	0019105 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล การฟัง พูด และอ่านภาษาจีน ผ่านสื่อดิจิทัลที่ หลากหลายการเรียนรู้จากแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรออนไลน์ และสื่อ	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			สังคมออนไลน์ ในการพัฒนาทักษะภาษาจีนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการนำเสนอภาษาจีนผ่านสื่อดิจิทัล	
		-	0019106 การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ การใช้แพลตฟอร์มประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน	รายวิชาใหม่
		-	0019107 พื้นฐานการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล ความหมายและความสำคัญของข้อมูลขนาดใหญ่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการจัดการข้อมูล ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลเชิงลึก เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศให้เกิดมูลค่า การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประยุกต์ใช้กับศาสตร์ต่าง ๆ	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0070401 เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่
		-	0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจ ในเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ กระบวนการ และระบบสารสนเทศ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0040409 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			และสื่อสังคมออนไลน์และแนวปฏิบัติในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิ ความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัล	
		-	0019109 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลยุคดิจิทัล แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ความหมายและความเป็นมาของสื่อดิจิทัล การจำแนกประเภทของสื่อ การเข้าใจดิจิทัล สิทธิความรับผิดชอบต่อยุคดิจิทัล ความปลอดภัยยุคดิจิทัล มารยาทในสังคมยุคดิจิทัล การเข้าถึงดิจิทัล ภาษาของสื่อ การประยุกต์การเข้าถึงสื่อดิจิทัลใช้กับชีวิตประจำวัน ก้าวทันอาชญากรรมทางสื่อดิจิทัล การสืบค้นข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล และวิทยาการข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอสื่อสารสนเทศในเชิงธุรกิจ	รายวิชาใหม่
		-	0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการรู้สารสนเทศ การจัดเก็บ คัดเลือก การประเมินสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างเนื้อหาเชิงดิจิทัล การนำเสนอผลงานด้วยสื่อสร้างสรรค์ ความมั่นคงและความปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยี	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0040206 การรู้สารสนเทศในศตวรรษที่ 21

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ดิจิทัล การประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้ชีวิตและประกอบอาชีพ	
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	กลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์	
		0010208 ทักษะชีวิตและจริยธรรมในสังคมดิจิทัล ทักษะในการเรียนรู้และเข้าใจชีวิตและคุณค่าทางวัฒนธรรม เสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การตัดสินใจทางจริยธรรม จริยธรรมในวิถีชีวิตและชุมชนที่มีต่อการดำรงและส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรม การรู้เท่าทันประเด็นจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม	-	ยกเลิก
		0020204 ชีวิตกับดนตรี ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคุณค่าของวัฒนธรรมดนตรีไทยและสากลในสังคมไทย โดยแบ่งเป็นการเรียนรู้ถึงที่มาเรียนรู้ประเภทและวงดนตรี ดนตรีที่ใช้ในวิถีชีวิตของคนไทยในปัจจุบันตั้งแต่เกิดจนตาย การเลือกใช้วงดนตรีให้ถูกต้องและเหมาะสม เรียนรู้และฝึกทักษะการฟัง การคิด ความรู้สึกสมาธิ และความเข้าใจในสุนทรียะของดนตรี เพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ชัดเจนจิตใจและความเป็นมนุษย์ รวมถึงการเลือกใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงการเรียนรู้ด้านดนตรีเพื่อพัฒนาตนเองและผู้อื่น	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		0020205 ศิลปะการแสดงกับชีวิต ความรู้ ความเข้าใจ ความสำคัญ ประวัติ ความเป็นมา วิเคราะห์องค์ประกอบของ การแสดงนาฏศิลป์ ความแตกต่างของ ศิลปะการแสดงกับชีวิตมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน เปรียบเทียบนาฏศิลป์ไทยกับนาฏศิลป์ สากลได้ เห็นคุณค่าอนุรักษ์และสืบทอด ศิลปะการแสดงวัฒนธรรมของไทยให้คงอยู่สืบไป ฝึกทักษะพื้นฐานทางการแสดงที่สามารถปรับใช้ ในชีวิตประจำวันได้	-	ยกเลิก
		0030201 ศิลปะและวัฒนธรรมร่วมสมัย มนุษย์กับความงาม ความเข้าใจศิลปะ และวัฒนธรรม ความแตกต่างของงานศิลปกรรม แนวคิดและรูปแบบในงานศิลปะ องค์ประกอบ ของงานศิลปะ ปฏิบัติงานศิลปะเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เสริมสร้างสมาธิ และปลูกฝังรสนิยมความงาม ทางสุนทรียะ	-	ยกเลิก
		0030204 ชีวิตกับภาพถ่าย ความสำคัญของภาพถ่าย การสื่อความหมาย จากภาพถ่าย การจัดวางองค์ประกอบของภาพ ลักษณะการถ่ายภาพ การจัดแสง มุมกล้อง ขนาด ของภาพ และสัดส่วนของภาพ รวมไปถึงการสื่อ ความหมายและสุนทรียภาพของภาพให้เหมาะสม	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		กับงานประเภทต่าง ๆ ในมิติที่แตกต่างกัน อีกทั้งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม		
		0040203 การพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อสุขภาวะที่ดี ความหมายและความสำคัญของคุณภาพชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น องค์ประกอบที่มีอิทธิพล ต่อสุขภาพการดูแลและส่งเสริมสุขภาพ สุภาพจิตและการปรับตัว การสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ทักษะการแก้ปัญหาชีวิต การบริหารเวลาและชีวิตอย่างมีคุณภาพ การสร้างสุขในวาระสุดท้ายของชีวิต	-	ยกเลิก
		0040206 การรู้สารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ความหมาย ความสำคัญ ของการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการแสวงหา การประเมิน การวิเคราะห์ และการใช้สารสนเทศจากสื่อแต่ละประเภทอย่างรู้เท่าทัน ถูกต้องและเป็นธรรม	-	ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาการ สื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล รายวิชา 0019110 ทักษะสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ
		0040207 สื่อบันเทิงเชิงพินิจ ความหมายและความสำคัญของสื่อบันเทิง บทบาทหน้าที่ของสื่อบันเทิง การศึกษาวิเคราะห์ วิจาร์ณ วิพากษ์เบื้องต้น ในการใช้ภาษาไทยในสื่อบันเทิงประเภทต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต	0029209 สื่อบันเทิงเรีงอารมณ์ ความหมายความสำคัญและประเภทของสื่อบันเทิง ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อบันเทิงกับชีวิต บทบาทหน้าที่และคุณค่าด้านอารมณ์ จริยธรรมคุณธรรม และสังคมในสื่อบันเทิง การตระหนักรู้คุณค่าของตนเองและรักษชาติ กำเนิดผ่านการเรียนรู้จากสื่อบันเทิง การรู้เท่าทันสื่อ	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			บัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย	
		0050209 สันติปัญญาศึกษา ธรรมชาติของจิตมนุษย์ ความจริงของชีวิต ฝึกฝนความรู้สึกที่รับรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ จิตตภาวนา สุนทรียสนทนา การทำงาน ศิลปะ โยคะ เป็นต้น จิตสำนึกเดิมสู่จิตสำนึกใหม่ที่ เข้าถึง ความจริง ความงามความดี ความเป็นอิสระ ความสุข และปัญญา เพื่อความเอื้ออาทรต่อมนุษย์ และสรรพสิ่ง การพัฒนาตนเองอย่างสมดุลสู่ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ศึกษาสาเหตุและปัญหา ของความขัดแย้ง วิธีระงับความขัดแย้งโดยสันติ วิธีการสร้างสันติวิธีและสมานฉันท์ตามหลักศาสนา เน้นวิธีการเรียนรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายใน ตนเองอย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงไปสู่การอยู่ร่วมกัน อย่างสมานฉันท์ สังคมโลกที่สันติ	0029204 สันติภาพศึกษา ความหมาย ลักษณะ และสาเหตุของความขัดแย้ง ความรุนแรง และสงคราม สันติภาพและวิธีการได้มาซึ่ง สันติภาพที่ยั่งยืน สันติวิธี การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ กระบวนการจิตตปัญญาศึกษา ที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และความสุข เพื่อการพัฒนาตนเองสู่ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
		-	0029201 การพัฒนาสู่ชีวิตวิถีใหม่ หลักการของการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าตนเอง และผู้อื่น กรอบความคิดแบบเติบโต การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง การบริหารชีวิตและเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม ศิลปะการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างมี ความสุขในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อปรับตัวและ ดำรงชีวิตสอดคล้องกับชีวิตวิถีใหม่	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		-	0029202 ราชภัฏนครสวรรค์สร้างสรรค์ เอกลักษณ์ อัตลักษณ์ และวัฒนธรรมของ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การเป็นผู้นำ และผู้ตาม การเป็นคนดีมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยีและมีความภาคภูมิใจในตนเอง การปลูกฝังจิตสำนึก ทักษะคิด มีจิตอาสา อยู่บน พื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น สังคมโลก โดยการบูรณาการการเรียนรู้บนฐานคุณธรรม จริยธรรม น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน	รายวิชาใหม่
		-	0029203 สุนทรีย์ในชีวิต ความหมาย ความสำคัญของสุนทรีย์ยะ การวิเคราะห์ ความซาบซึ้งและการแสดงออกอย่าง สร้างสรรค์ ผ่านประสบการณ์การรับรู้ด้านศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ การมองเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม	รายวิชาใหม่
		-	0029205 การสร้างเสริมสุขภาพและกีฬา อีเล็กทรอนิกส์ แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต ที่ดี ปัญหาสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์ การดูแลสุขภาพกายและ สุขภาพจิต การเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม การปรับตัวและรับมือกับ	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	
		-	0029206 เพศและความสงบทางจิต แนวคิดเรื่องเพศ สุขและจุดหมายของชีวิต ในอารยธรรมมนุษย์ ความปรารถนาและธรรมชาติของมนุษย์ในทัศนะทางศาสนาและวัฒนธรรมของสังคมต่าง ๆ การฝึกจิต และสร้างพลังบวกภายในจิต การรักษาสสมดุลของแรงผลักดันทางเพศกับความสงบของจิต การจัดการความเครียดด้วยสติบำบัด ศิลปะบำบัด การเปลี่ยนแรงผลักดันทางเพศเป็นพลังแห่งการสร้างสรรค์ การค้นหาและพัฒนาศักยภาพเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง	รายวิชาใหม่
		-	0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณทางการเงิน การสร้างความมั่งคั่ง การลงทุนและความเสี่ยง การจัดการหนี้และสินเชื่อ การประกันภัย ภาษีเงินได้ เทคโนโลยีทางการเงิน การรู้ทันภัยทางการเงิน การแสวงหาข้อมูลและความรู้ทางการเงิน	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0030305 ชีวิตกับการเงิน
		-	0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความเข้าใจความเป็นมนุษย์ผ่านเหตุการณ์สำคัญของโลก การตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น และการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0030301 มนุษย์กับสังคม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ของสังคมในยุคสมัยใหม่ และการใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทัน ความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างมีความสุข	
			0029210 สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปัญหา สุขภาพจากสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์ การดูแลสุขภาพกายและ สุขภาพจิต อนามัยสิ่งแวดล้อม การเลือกบริโภคอย่าง ฉลาดและปลอดภัย การปรับตัวและรับมือกับ การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสื่อสังคมออนไลน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	รายวิชาใหม่
		กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	กลุ่มวิชาพลเมืองเข้มแข็ง	
		0010304 การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่าง ๆ (บุคคล ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศ) ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจพอเพียงกับชีวิต มนุษย์ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิต	-	ยกเลิก
		0010306 การบูรณาการทางการตลาดยุคใหม่เพื่อ ความยั่งยืน การผสมผสาน แนวคิดทฤษฎีทาง การตลาด ด้านการบริหารจัดการ พฤติกรรม ผู้บริโภค การใช้เครื่องมือทางการตลาด อิเล็กทรอนิกส์ การตระหนักถึงสังคมและ	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการทำธุรกิจยุคดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
		0010312 ธุรกิจและความเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ แนวคิดการบริหารธุรกิจ บทบาทและความสำคัญของธุรกิจยุคใหม่ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ ความมีจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินธุรกิจ	-	ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน รายวิชา 0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0
		0030301 มนุษย์กับสังคม ความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และด้านอื่นๆ แนวทางการใช้ชีวิตอย่างรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต การเป็นพลเมืองที่ดีและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข	-	ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ รายวิชา 0029208 มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก
		0030305 ชีวิตกับการเงิน การวางแผนทางการเงินส่วนบุคคล บัญชีครัวเรือนการออมและการลงทุน ภูมิคุ้มกันทางการเงิน การประกันภัย สิทธิและหน้าที่ทางภาษีอากร	-	ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ รายวิชา 0029207 การบริหารเงินในชีวิตประจำวัน
		0030308 ภูมิปัญญา เทคโนโลยี และนวัตกรรมท้องถิ่น	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ความหมาย ความสำคัญ หลักการ ของ ภูมิปัญญาเทคโนโลยี และนวัตกรรมท้องถิ่น ปฏิบัติการสร้างคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น และ การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบสร้างสรรค์ นวัตกรรมท้องถิ่น</p>		
		<p>0030310 การรู้เท่าทันสื่อ            ความหมายของการรู้เท่าทันสื่อ อิทธิพล ของสื่อที่มีต่อผู้บริโภค หลักการและแนวคิดสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับ การรู้เท่าทันสื่อโดยจำแนกตาม ประเภทของสื่อ ได้แก่ ภาพข่าว โฆษณา รายการ วิทยุ รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่อ อินเทอร์เน็ต โดยเน้นทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบท ของสื่อต่าง ๆ อาทิ อุตสาหกรรมสื่อ เทคโนโลยีสื่อ จิตวิทยาการสร้างสาร รูปแบบและภาษาในสื่อ ผีวิเคราะห์ข่าวสารในสื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อ การรู้เท่าทันสื่อ</p>	-	ยกเลิก
		<p>0040307 เศรษฐกิจเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต            การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถ ในการรับรู้และปรับตัวของมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับ การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ทำให้เกิดมุมมองที่ หลากหลาย เข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์ และ สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		0050309 เศรษฐกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการและแนวคิดเชิงเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานห่วงโซ่อุปทาน แคตตาล็อก อิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คลังสินค้าออนไลน์ การชำระเงินออนไลน์ ตลาดกลางออนไลน์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับ การดำเนินชีวิต	-	ยกเลิก
		0060302 วัยใสใจสะอาด การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับ ประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ ทนต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและ ความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต จิตสำนึกต่อต้านการทุจริต และทดแทนคุณ แผ่นดิน	0039302 วัยใสใจสะอาด แนวความคิดการต่อต้านการทุจริต ประโยชน์ ทับซ้อน การสร้างจิตสำนึกต่อต้านการทุจริต ความรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและปราบปราม การทุจริต และกรณีศึกษาการทุจริต	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
		0060303 ความเป็นพลเมืองและกฎหมายใน ชีวิตประจำวัน แนวความคิดและหลักการพื้นฐาน ของความเป็นพลเมือง จิตสำนึก สิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ สิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน การปกป้องผลประโยชน์สาธารณะ และกฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน	0039301 พลเมืองเข้มแข็ง แนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับความเป็น พลเมือง คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกความเป็น พลเมือง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สมรรถนะ ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติ	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
		-	0039303 ภาวะผู้นำกับการพัฒนาสังคม ความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง การอยู่ร่วมกันอย่าง	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			สันติ การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ภาวะผู้นำและผู้ตามต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมและวัฒนธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	
		-	0039304 คุณธรรม และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้สิทธิและขอบเขตในการสื่อสารยุคดิจิทัล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารยุคดิจิทัล ความปลอดภัยในการใช้และการเก็บรักษาข้อมูล คุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่อ เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ในอนาคต	รายวิชาใหม่
		-	0039305 สังคมและวัฒนธรรมไทย อัตลักษณ์ของพหุวัฒนธรรมของสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ คุณค่าความเป็นไทยและรักชาติ กำเนิด บริบทสังคมไทยและสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล วิธีการศึกษาชุมชน เพื่อการพัฒนาสังคมและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	รายวิชาใหม่
		-	0039306 ทักษะชีวิตและการทำงาน การรู้จักและเข้าใจตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเสริมสร้างทักษะชีวิตและสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น การจัดการอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			เป็นทีม การพัฒนาทักษะการคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาการทำงานอย่างสร้างสรรค์	
		-	0039307 กฎหมายในสังคมสมัยใหม่ หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเท่าเทียมกันในสังคม สิทธิ หน้าที่และความเสมอภาคขั้นพื้นฐานการเคารพ สิทธิของผู้อื่น สมดุลระหว่างการใช้สิทธิและเสรีภาพ ตามกฎหมาย และกฎหมายในชีวิตประจำวันควบคู่ กับคุณธรรมและจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน	รายวิชาใหม่
		-	0039308 นครสวรรค์ศึกษา ความเป็นมาของจังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะ ทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดนครสวรรค์ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในอนาคตของ จังหวัดนครสวรรค์	รายวิชาใหม่
		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	กลุ่มวิชาสหศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	
		0010408 การพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิตด้วย กีฬาอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้เทคนิค กลยุทธ์การวางแผน การจัดการทีม การวิเคราะห์รูปแบบการแข่งขัน การจัดการแข่งขัน การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ การประกอบอาชีพเกี่ยวกับกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้กีฬา อิเล็กทรอนิกส์อย่างรู้เท่าทัน จริยธรรม	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		และจรรยาบรรณ การนำทักษะกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน		
		0030401 ศาสตราจารย์พระราชกัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ศาสตราจารย์พระราชกัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การน้อมนำศาสตร์พระราชกัญญาไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม รวมถึงการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ ทางธรรมชาติ แนวคิดเชิงระบบในการพัฒนา แก้ไขปัญหา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี	0049402 ศาสตราจารย์พระราชกัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ศาสตราจารย์พระราชกัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน พื้นฐานและหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การน้อมนำศาสตร์พระราชกัญญาไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามบริบทของชุมชน สังคม รวมถึงการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		0040405 การเกษตรยั่งยืนและฉลาดบริโภค กรอบแนวคิดของเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่เกษตรผสมผสาน วนเกษตร และเกษตรธรรมชาติ การนำภูมิปัญญาทางการเกษตรมาปรับใช้กับเทคโนโลยีการผลิตอาหารที่ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ฉลาดเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ปลอดภัย เพียงพอต่อการบริโภค เพื่อสุขภาพที่ดี	0049401 พลเมืองสีเขียว พลเมืองเพื่อเปลี่ยนแปลงสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร การพัฒนาการเกษตร ยั่งยืน การจัดการพลังงานทดแทนระดับครัวเรือน การจัดการขยะเหลือศูนย์ในโลกอาหาร ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ตลาดคาร์บอน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
		0040406 การสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาวะทางเพศ	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ องค์ประกอบ และปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ สุขภาพจิต การจัดการความเครียด กิจกรรมทางกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ ยาและสารเสพติด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สุขภาวะทางเพศ การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ การวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ปัญหา ความเชื่อ และค่านิยมของสังคมไทยที่ส่งผลต่อเรื่องเพศ เพศศึกษา</p>		
		<p>0040409 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรและกระบวนการ ข้อมูลและสารสนเทศ ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต บริการออนไลน์และสังคมออนไลน์ บริการแบบคลาวด์ อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การรักษาความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินทางปัญญา การใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อสนับสนุนระบบสำนักงานยุคดิจิทัล</p>	-	<p>ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาการ สื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล รายวิชา 0019108 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้</p>
		<p>0050402 การคิดและการแก้ปัญหา ความหมายของการคิด ทักษะการคิดและลักษณะการคิด การพัฒนากระบวนการคิด</p>	-	<p>ยกเลิก</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		รูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์การคิด สังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิด วิพากษ์ กระบวนการให้เหตุผล คณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน การแสวงหาความรู้และ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ		
		0050403 การคิดเชิงระบบ การคิดและการให้เหตุผล กระบวนการคิดเชิง ระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบโดยแผนภูมิ ความคิด ผังก้างปลาแผนภูมิพาเรโต วงจรเดมิง หรือวงจรชูฮาร์ต การประยุกต์การคิดเชิงระบบใน การดำรงชีวิตร่วมกับการคิดประเภทอื่น ๆ ได้แก่ การคิดสังเคราะห์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิด อย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงวิพากษ์	-	ยกเลิก
		0050404 คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การฝึกทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะ การให้เหตุผลและตรรกศาสตร์ ทักษะใน การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ การสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ เกม ที่ฝึกทักษะการคิดโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ เบื้องต้น	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		0070401 เทคโนโลยีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ความหมายและความสำคัญของข้อมูล ขนาดใหญ่ จรรยาบรรณ และจริยธรรมใน การจัดการข้อมูล เครื่องมือและกระบวนการ ในการรวบรวมข้อมูล เทคโนโลยีในการจัดเก็บ ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่กับ อาชีพต่าง ๆ	-	ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปกลุ่มวิชาการ สื่อสารสร้างสรรค์สังคมยุคดิจิทัล รายวิชา 0019107 พื้นฐานการจัดการ ข้อมูลในยุคดิจิทัล
		0070407 สื่อดิจิทัลเพื่อการดำรงชีวิตสมัยใหม่ ความสำคัญของเนื้อหาดิจิทัล คุณลักษณะที่ ดีของเนื้อหาดิจิทัล กระบวนการสร้างและ การเผยแพร่ข้อความรูปภาพ เสียง วิดีโอ และ ข่าวสารผ่านช่องทางออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อ การนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบธุรกิจ และ การดำรงชีวิตในสังคม การประเมินคุณค่าและ ความถูกต้องของเนื้อหาดิจิทัล ข้อปฏิบัติที่ดี ในการใช้งานสื่อดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมที่ เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล	-	ยกเลิก
		-	0049403 การคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ หลักการและแนวคิดต้นทางวัฒนธรรม การสร้าง แรงบันดาลใจ การออกแบบแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการคิดเชิงระบบ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		-	0049404 วิทยาศาสตร์โลก ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แก้ปัญหาสังคม วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในยุคดิจิทัล วิทยาศาสตร์ ลวงโลกและการรู้เท่าทัน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางวิทยาศาสตร์กับการ เกิดภัยพิบัติ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมและเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยพิบัติ	รายวิชาใหม่
		-	0049405 วิศวกรสังคม การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่น บทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้ เครื่องมือวิศวกรสังคม เพื่อให้เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสานงาน และนักสร้างนวัตกรรมเพื่อชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้แบบสหวิทยาการในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมโดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่	รายวิชาใหม่
		-	0049406 การทำธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ กลยุทธ์ ในการดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน กรณีศึกษา แบบจำลองธุรกิจ การสร้างเนื้อหาดิจิทัล การเลือก แพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจำหน่ายสินค้า การโฆษณา และปรับแต่งโฆษณาผ่านออนไลน์แพลตฟอร์ม การเพิ่ม ประสิทธิภาพเพื่อการค้นหา การใช้ผู้ส่งเสริมการขายทาง สังคม การบริหารจัดการส่งสินค้า การจัดการการชำระเงิน	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ด้วยเทคโนโลยีทางการเงิน การสร้างแบบจำลองธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจ	
		-	0049407 พื้นฐานธุรกิจและการประกอบการยุค 4.0 แนวคิดพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจในยุค 4.0 จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม	ปรับปรุงรหัสวิชา/ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา มาจากรายวิชา 0010312 ธุรกิจและความเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่
		-	0049408 การคิดเชิงเหตุผลและการจัดการอารมณ์ จิตสมองกับการคิด หลักการการคิดพื้นฐาน การคิดเชิงเหตุผล กระบวนการคิดเชิงเหตุผล เทคนิคและวิธีการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา วิทยาการคำนวณกับการแก้ปัญหา ความสามารถในการเผชิญปัญหา ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ การประยุกต์ใช้การคิดเชิงเหตุผลในการแก้ปัญหาชีวิตตามบริบทได้อย่างเหมาะสม	รายวิชาใหม่
		-	0049409 การคิดและการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน กระบวนการให้เหตุผล การวัด อัตราส่วน ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ยธรรมดา ดอกเบี้ยทบต้น การผ่อนชำระ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล หลักการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจ คณิตศาสตร์สำหรับการสอบเพื่อการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน	รายวิชาใหม่
		-	0049410 สหศาสตร์สู่โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี แนวคิดพื้นฐานสหศาสตร์ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจบีซีจี ความหลายหลายทางชีวภาพสังคมและวัฒนธรรม	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			ความสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไปเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทางด้านเกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน การท่องเที่ยว การสร้างมูลค่าเพิ่มทาง เศรษฐกิจในระดับชุมชน ท้องถิ่น และสังคม	
7	หมวดวิชา เฉพาะด้าน			
		4211308 ฟิสิกส์สำหรับสาธารณสุข 3 (2-2-5) Physics for Public Health การวัด กฎการเคลื่อนที่ งานและ พลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงานและโมเมนตัม สมบัติของของไหล อุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้าสถิตและ ไฟฟ้ากระแส สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง คลื่น วัสดุ และกัมมันตภาพรังสี อันตรกิริยาของรังสี กับวัตถุ การวัดปริมาณรังสี เครื่องมือวัดทางฟิสิกส์ สุขภาพ การใช้รังสีเพื่อสุขภาพ ผลทางชีววิทยา ของรังสี และการป้องกันอันตรายจากรังสี ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับวิชาฟิสิกส์ สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ อย่างน้อย 10 การทดลอง Unit, accuracy measurement and accuracy of physics quantities, motion laws, work and energy, law of conservation of energy, momentum, properties of fluid, thermodynamics, electricity, electric fields	4212402 ฟิสิกส์สำหรับอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 3 (2-2-5) Physics for Occupational Health and Safety การวัด การเคลื่อนที่ ตามแนวเส้นตรง การเคลื่อนที่ใน 1 มิติและ 2 มิติ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานจลน์และงาน พลังงานศักย์และการอนุรักษ์ พลังงาน การหมุน สมดุลและความยืดหยุ่น ของไหล การเคลื่อนที่แบบสั่น คลื่น อุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนศาสตร์ กระจกและเลนส์ กฎของ คูโลมป์ สนามไฟฟ้า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ สนามแม่เหล็ก ฟิสิกส์นิวเคลียร์และ กัมมันตภาพรังสี และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา 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,	ปรับรหัสวิชา ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้อง กับงานด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and current, light, wave, radioactivity and measurement, physics measuring instrument for public health, experiments dealing with the topics of physics for public health at least 10 experiments	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, and laboratory related to the contents	
		4221101 เคมีทั่วไป 3 (3-0-6) General Chemistry โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรฟริเซน เทททิฟและทรานซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด - เบส อุณหพลศาสตร์และเคมีไฟฟ้า Atomic structure, representative elements and transition metals, chemical bonding, stoichiometry, gas solid liquid and solution, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid - base thermodynamics and electrochemistry	4221101 เคมีทั่วไป 3 (3-0-6) General Chemistry โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรฟริเซน เทททิฟและทรานซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด - เบส Atomic structure, representative elements and transition metals, chemical bonding, stoichiometry, gas solid liquid and solution, chemical kinetics, chemical equilibrium and acid - base	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับและครอบคลุมเนื้อหา
		4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (0-2-1) General Chemistry Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี	4221102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (0-2-1) General Chemistry Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี	คงเดิม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		Chemicals handling, safety in chemistry lab, basic laboratory apparatus and experiments related to the contents	Chemicals handling, safety in chemistry lab, basic laboratory apparatus and experiments related to the contents	
		<p>4222301 เคมีอินทรีย์ 1 3 (3-0-6)</p> <p>Organic Chemistry 1</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การจำแนกประเภทและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การจำแนกประเภทและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว</p> <p>Introduction to organic chemistry, hybridization of carbon atom, chemical bonding in organic compounds, stereochemistry, classification and nomenclature of organic compounds, reaction mechanism, physical properties, preparation and chemical reaction of hydrocarbon, aromatic compound and organic compounds with one functional group</p>	<p>4222301 เคมีอินทรีย์ 1 3 (3-0-6)</p> <p>Organic Chemistry 1</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การจำแนกประเภทและการเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียม และปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว</p> <p>Introduction to organic chemistry, hybridization of carbon atom, chemical bonding in organic compounds, stereochemistry, classification and nomenclature of organic compounds, reaction mechanism, physical properties, preparation and chemical reaction of hydrocarbon, aromatic compound and organic compounds with one functional group</p>	คงเดิม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		4222302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-2-1) Organic Chemistry Laboratory 1 ศึกษาปฏิกิริยาเฉพาะและพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารอินทรีย์และการสังเคราะห์อย่างง่าย Synthesis reaction and characterization of organic compounds	4222302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-2-1) Organic Chemistry Laboratory 1 ศึกษาปฏิกิริยาเฉพาะและพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารอินทรีย์และการสังเคราะห์อย่างง่าย Experiment in accordance with synthesis reaction and characterization of organic compounds	ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ
		4231103 ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข 3 (2-2-5) Biology for Public Health สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ กระบวนการเมแทบอลิซึม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและโรคทางพันธุกรรม สรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิตและโรคที่เกิดจากความผิดปกติ ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและโรคทางพันธุกรรม ระบบนิเวศ พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา Chemical compound of life, cells and tissues, metabolism, genetics inheritances and diseases, physiology and diseases, immune system, behavior of organisms, related laboratory with contents	4231103 ชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข 3 (2-2-5) Biology for Public Health สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ กระบวนการเมแทบอลิซึมของเซลล์ สรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิตและโรคที่เกิดจากความผิดปกติ ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและโรคทางพันธุกรรม ระบบนิเวศ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องข้องกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ และปฏิบัติการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา Chemical compound of life, cells and tissues, cell metabolism, physiology and diseases, immune system, genetics inheritance and diseases, ecology, microscopy and laboratory related to the contents	ปรับคำอธิบายรายวิชา

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4303103 สถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Statistics for Occupational Health and Safety</p> <p>ความสำคัญและขอบข่ายของสถิติในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตารางชีพและสถิติชีพ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย ค่าสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</p> <p>Importance and scope of statistics in occupational health and safety, life table and vital statistics, data collection, data presentation, measures of central tendency and dispersion, probability, probability distribution, sampling distribution, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, regression analysis, correlation, data analysis with statistical packages</p>	<p>4303121 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Biostatistics for Occupational Health and Safety</p> <p>หลักชีวสถิติเบื้องต้นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตารางชีพ สถิติชีพ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ และการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับและข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ และการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Principles of biostatistics in occupational health and safety, life table and vital statistics, 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 statistical program, practices and case studies</p>	<p>ปรับชื่อวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4311707 โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน 2 (1-2-3)</p> <p>Apply an Application Software</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคม การเผยแพร่ความรู้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำเพื่อจัดเตรียมรายงานด้านวิทยาศาสตร์ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการนำเสนอข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์</p> <p>Introduction to computer system, computer network system, internet and social network, knowledge dissemination on social network, internet for data retrieval, word processing software for science report preparation, software for scientific calculating, software for scientific data presentation</p>	-	ยกเลิก
		<p>4232601 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 3 (2-2-5)</p> <p>Microbiology and Parasitology</p> <p>การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา และสรีรวิทยาของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์</p>	<p>4232601 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 3 (2-2-5)</p> <p>Microbiology and Parasitology</p> <p>สัณฐานวิทยา การจัดจำแนก วัฏจักรชีวิต และลักษณะของจุลินทรีย์และปรสิตที่มีผลต่อสุขภาพ</p>	ปรับคำอธิบายรายวิชา

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>จุลชีววิทยาทางอาหาร วงจรชีวิตของปรสิต การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกัน ประวัติศาสตร์ การก่อโรคในมนุษย์และการป้องกัน การเก็บตัวอย่างจุลินทรีย์ก่อโรคและปรสิต เทคนิคพื้นฐาน และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุข</p> <p>Classification morphology and physiology of microorganisms, Control of microorganisms, Food microbiology, Parasitic life cycle, Sanitation, Infectious disease and immunity, Parasitic infestations in human and prevention, Parasites and pathogens sampling, Basic laboratory techniques and microbiology instrument for public health</p>	<p>การก่อโรคและอาการ การติดเชื้อและกลไกการต้านทาน ต่อการติดเชื้อ การป้องกันและการควบคุม</p> <p>Morphology, classification, life cycle and biological properties of microbes and parasites that affect health, pathogenesis and symptoms, infection and host defense mechanism, prevention and control of the diseases</p>	
		<p>4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 3 (2-2-5)</p> <p>Human Anatomy and Physiology</p> <p>โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ ชนิดของเนื้อเยื่อ การเจริญและพัฒนาการขั้นพื้นฐานของเนื้อเยื่อ รูปร่างลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ บทบาทหน้าที่และกลไกการทำงานในแต่ละระบบ และการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ</p>	<p>4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 3 (2-2-5)</p> <p>Human Anatomy and Physiology</p> <p>โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ ชนิดของเนื้อเยื่อ รูปร่างลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ บทบาทหน้าที่และกลไกการทำงานในแต่ละระบบ และการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ในการควบคุมและรักษาสมดุลของร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ในการควบคุมและรักษาสมดุลของร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>Cell structure and organelles, tissue types, embryology and development of tissues, organs and systemic organization, functions and mechanisms of each system that participate in maintaining of normal physiological state of human body, and laboratory related to the contents</p>	<p>Cell structure and organelles, tissue types, organs and systemic organization, functions and mechanisms of each system that participate in maintaining of normal physiological state of human body, and laboratory related to the contents</p>	
		<p>4282601 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>First Aid for Occupational Health and Safety</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หลักการประเมินสภาพผู้ป่วยเบื้องต้นที่ใช้ในการช่วยเหลือ การซักประวัติ และการตรวจร่างกาย เทคนิคการปฐมพยาบาล การเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การส่งต่อผู้ป่วย การปฐมพยาบาลในสภาวะต่าง ๆ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>Importance and Benefits of first aid, principles of assessing the condition of</p>	<p>4282602 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>First Aid for Occupational Health and Safety</p> <p>หลักและกระบวนการประโยชน์ของการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บเบื้องต้น การซักประวัติและการตรวจร่างกาย เทคนิคการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉิน การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การส่งต่อผู้ป่วย การปฐมพยาบาลเบื้องต้นการเกิดอุบัติเหตุในสภาวะต่าง ๆ ของผู้ประกอบการอาชีพ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p>	<p>ปรับรหัสรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		primary care patients, history and physical examination, first aid techniques in emergency patient, CPR, action refer to the hospital, first aid in various conditions, and laboratory related to the contents	Principles and benefits of first aid for occupational health and safety, principles of preliminary assessment of injured persons, history taking and physical examination, basic first aid techniques for emergency patients, basic cardiopulmonary resuscitation, referral, basic first aid for accidents in various conditions of professionals occupational health and safety, practices and case studies	
		<p>4272201 สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ 3 (3-0-6) Health Education and Health Behavior</p> <p>ความหมาย ขอบข่าย และแนวคิดของสุขศึกษา ประเภทของงานสุขศึกษา จิตวิทยากับงานสุขศึกษา การสื่อสารและสื่อสุขศึกษา กระบวนการทางสุขศึกษา วิธีการทางสุขศึกษา การวางแผนและประเมินผลงานสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลและสังคมวิธีการสร้างและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในสถานศึกษา ชุมชน หรือสถานประกอบการ</p> <p>Definition scope and concept of health education, health sector psychology, types of psychological health</p>	<p>4281103 พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ ในสถานประกอบการ 3 (3-0-6)</p> <p>Health Behavior and Health Promotion in Establishment</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี ความหมาย ความสำคัญ รูปแบบด้านสุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมสุขภาพและสาธารณสุข การกำหนดเป้าหมายของพฤติกรรมสุขภาพ กระบวนการวางแผน การดำเนินงาน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยประยุกต์ ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ กลวิธีการทางสุขศึกษา เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ หลักการสื่อความหมาย และการประชาสัมพันธ์มาประยุกต์ใช้ในงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p>	<p>ปรับรหัสรายวิชา ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and health education work, health communication media health education, process methods in education, planning evaluation of health education, health behavior, changes in health behaviors of individuals societies, how to create develop health behavior in schools community or workplace	Concepts, theories, meanings, importance, patterns in health education health, behavior and holistic health promotion, factors influencing health promotion, the relationship between health behaviors and public health, goal setting of healthy, behaviors behavioral change planning process by applying the theory of behavioral science health education, strategies for health promotion, principles of Interpretation and public relations to apply in occupational health and safety	
		4272501 ปัญหาสุขภาพและการป้องกัน 3 (3-0-6) Health Problem and Prevention ความหมาย ขอบข่ายปัญหาสุขภาพ ปัญหาสุขภาพทุกช่วงวัย ปัญหาสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัว และชุมชน ความสำคัญของการดูแล สุขภาพตนเอง ครอบครัว และชุมชน แนวทาง การป้องกันและควบคุมปัญหาสุขภาพ บทบาท ของนักสาธารณสุขในการป้องกันและแก้ไขปัญหา สุขภาพในชุมชน Definition, scope of health problems, health problems of all ages, personal health problems, family and		ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		community, the importance of self care, family and community, prevention and control of health problems, the role of the public health technical officer in preventing health problems and health solutions in the community		
		<p>4273602 ระบาดวิทยาและการควบคุมโรค 3 (2-2-5)</p> <p>Epidemiology and Disease Control</p> <p>หลักการและแนวคิดทางระบาดวิทยา ธรรมชาติของการเกิดโรคและระดับการป้องกันโรค การวัดทางระบาดวิทยาและสถิติที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยาเบื้องต้น หลักการเฝ้าระวังและการสอบสวนระบาดวิทยา รูปแบบการเฝ้าระวังและการสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม การจัดการภัยพิบัติทางสาธารณสุข และการประยุกต์หลักการทางระบาดวิทยาและข้อมูลข่าวสารทางระบาดวิทยาในงานสาธารณสุข ได้แก่ การวินิจฉัยชุมชน การป้องกันและควบคุมโรคหรือปัญหาสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม</p>	<p>4282601 ระบาดวิทยาอาชีพอนามัย 3 (2-2-5)</p> <p>Occupational Epidemiology</p> <p>แนวคิดและหลักการทางระบาดวิทยา ธรรมชาติของการเกิดโรค ปัจจัยก่อโรค ดัชนีอนามัย การวัดความสัมพันธ์ในทางระบาดวิทยา รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระบาดวิทยาของโรคติดต่อ โรคเรื้อรังและโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังและการสอบสวนการระบาดของโรค การประยุกต์ระบาดวิทยาในงานอาชีพอนามัย และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>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, epidemiology of infectious,</p>	<p>ปรับรหัสรายวิชา</p> <p>ปรับชื่อรายวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการเฝ้าระวังและการสอบสวนทางระบาดวิทยาจากเหตุการณ์สมมติและการจัดทำรายงาน</p> <p>Principle and concept of epidemiology, nature of diseases and level of prevention diseases, measurement and statistics in epidemiology, fundamental epidemiology, surveillance and investigation of epidemiology, pattern of surveillance and investigation of epidemiology in communicable and non – communicable disease, occupational and environmental diseases, public health emergency management, application of epidemiological concept and epidemiology information in public health such as community diagnosis, prevention and disease control or health problems, health promotion, environmental health, and occupational health and safety, practice of epidemiology surveillance and investigation with scenario, report writing</p>	<p>non-infectious and occupational and environmental diseases, disease surveillance and outbreak investigation, application of epidemiological methods in occupational health, and laboratory related to the contents</p>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4271301 การสาธารณสุขขั้นนำ 3 (3-0-6)</p> <p>Introduction to Public Health</p> <p>ประวัติ ความสำคัญ โครงสร้างและบทบาทของการสาธารณสุข บทบาทและหน้าที่ของนักสาธารณสุข หลักการสาธารณสุข ระบบสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ หลักและวิธีการวัดและประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลแต่ละกลุ่ม</p> <p>General history, Significance, Structure, and role of public health, Role and responsibility of health care providers, Concept of public health, Health system, Health service system, Principle and methodology, and Health assessment according to each group</p>	-	ยกเลิก
		<p>4291402 แคลคูลัสสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>Calculus for Occupational Health and Safety</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ผลต่างอนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่งแบบแยกตัวแปรได้ การแก้สมการทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>4291604 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>Basic Mathematics</p> <p>กำหนดการเชิงเส้นขั้นแนะนำ หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ และการหมุนแกน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์และผลต่างอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ สมการเชิงเส้นอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น การประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์</p> <p>Introduction to linear programming, mathematical induction and rotation of axis,</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		Limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, differentials, integral of functions and applications, techniques of integration, separable first-order differential equations, solve the occupational health and safety's equation	limits and continuity of functions, derivative of functions, applications of derivatives and differentials, integrations, applications of integrations, introduction to ordinary differential equations, applications of differential equations	
		<p>4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ขั้นมูลฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>Fundamental of Occupational Health and Safety</p> <p>ความหมายและความสำคัญของงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปัญหาด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ การสัมผัสสิ่งคุกคามที่เกิดจากการประกอบอาชีพและผลกระทบต่อสุขภาพ โรคจากการประกอบอาชีพและหลักการป้องกัน การป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>Definition and importance of occupational health and safety, occupational health and safety issues, exposure to occupational hazard and</p>	<p>4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>Fundamental of Occupational Health and Safety</p> <p>แนวคิด ความเป็นมา ความสำคัญ และขอบเขตด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นมูลฐาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน การตระหนักถึงปัญหาในการทำงาน การควบคุมและป้องกันทาง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักการ ป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ การป้องกันอุบัติเหตุ ในการทำงาน ภัยทางสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ</p> <p>Conceptual, background, significance, and scope of basic occupational health and safety and working environment, including impacts from occupational accidents and</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		health effects, occupational diseases and prevention, prevention of accidents at work, institute, organization, standard and law on occupational health and safety	diseases, awareness of problems at work control and protection occupational health and safety, agencies, organizations, standards, and related laws, principles for occupational disease prevention accident prevention at work, occupational health hazards	
		<p>4283401 กฎหมายสาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ 3 (3-0-6)</p> <p>Public Health, Occupational Health and Safety Legislation and Ethics in Public Health</p> <p>ความสำคัญ ขอบเขต การพัฒนาของกฎหมายสาธารณสุข กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จรรยาบรรณวิชาชีพการสาธารณสุข กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทย และกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของต่างประเทศ กฎหมายสิ่งแวดล้อม</p> <p>Importance, scope, development of public health, occupational health, safety and environmental law, ethical code of professional conduct public health,</p>	<p>4283401 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ 3 (2-2-5)</p> <p>Occupational Health and Safety Legislation and Ethics</p> <p>ความสำคัญ ขอบเขต การพัฒนาของกฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทย และกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของต่างประเทศ การสืบค้นและการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย การจัดทำทะเบียนกฎหมาย การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติ การจัดทำรายงานตามกฎหมาย กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้กฎหมายในสถานประกอบการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Importance, scope, development of occupational health, safety, environmental law, ethical code of professional conduct</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา</p> <p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		national occupational Health and safety law and international occupational health and safety law, environmental law	occupational health and safety, national occupational health and safety law and international occupational health and safety law, searchable database and monitoring updates of legislation, legal registers, the essence of law summary, assessment of conformity in practice, preparation of reports under the law. case studies of the application of the law by the establishment, practices and case studies	
		<p>2313704 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยี 3 (3-0-6)</p> <p>English for Technology</p> <p>ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดที่ สอดคล้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา เกี่ยวกับ เนื้อหาทางด้านและเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ เน้นทักษะ การอ่านในระดับถ้อยคำ ระดับการสื่อสาร และ ระดับวิเคราะห์ เช่น การรู้ศัพท์ การอ้างอิง คำเชื่อม ข้อความ การจับใจความสำคัญ เหตุและ ผล ทศนคติของผู้เขียน และสรุปความบทความ</p> <p>Education and training, English language skills of reading, writing, listening</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and speaking corresponding to the field of study related to the technological, applied science, mathematics and computer science, focusing on reading skills, communication and the analysis level such a vocabulary, reference, conjunction, text, main ideas, cause and effect, attitudes of the author and summarizing		
		<p>2314702 ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>English for Occupational Health and Safety</p> <p>ความหมาย คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร บรรยาย สาธิต การให้ข้อมูลการทำงานด้านความปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เทคนิคการเขียนรายงาน การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>Definition, occupational health and safety technical terms, using for communication, demonstration, safety information for employees in the</p>	<p>2314702 ภาษาอังกฤษในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>English for Occupational Health and Safety</p> <p>ความหมายและคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร บรรยาย สาธิต การให้ข้อมูลการทำงานด้านความปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสืบค้นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ป้ายสัญลักษณ์ แบบฟอร์มรายงานที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>Definition and occupational health and safety technical terms, using for communication, demonstration, safety information for employees in the workplace, information retrieval, safety data sheets, safety</p>	คงเดิม

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		workplace, information retrieval, technical report writing in occupational health and safety analysis	signs, forms and reports related to occupational health and safety	
		4284101 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2 (1-2-3) Occupational Health and Safety Seminar การค้นคว้า และรวบรวมรายงานวิจัยเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย นำเสนอต่อที่ประชุมโดยการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน Searching and gathering up-to-date occupational health and safety research, presenting and discussing about the papers of interest	4284101 สัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1) Occupational Health and Safety Seminar รูปแบบและวิธีการจัดสัมมนา การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย สัมมนาในหัวข้อด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอต่อที่ประชุมโดยการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน Types and methods of seminar, searching and analyzing of the data in occupational health and safety, seminar on occupational health and safety topics, presenting and discussing about the papers of interest	ปรับจำนวนหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)
		4282201 การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 3 (3-0-6) Occupational Health and Safety Management การประยุกต์หลักการบริหารงานเข้าสู่งานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	4282201 การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5) Occupational Health and Safety Management ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ	ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>หลักการวางแผนงานอาชีวอนามัย การจัดการและการบริหารองค์กร ระบบการบริหารงานด้านความปลอดภัย บทบาทขององค์กรภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน องค์กรสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>Applying to principles into occupational health and safety, principles of occupational health planning, management and organization, safety management systems, role of government enterprise organizations and international organizations related to occupational health, occupational health and safety management systems</p>	<p>การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นโยบายความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัย หน้าที่ ความรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดทำแผนงานความปลอดภัย การเขียนและจัดทำโครงการ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การสอบสวนและการรายงานอุบัติการณ์ การควบคุมความสูญเสีย การจัดการความปลอดภัย กระบวนการผลิต กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>General knowledge of occupational health and safety management, laws related to occupational health and safety management, safety policy, safety organization, the roles and responsibility for occupational health and safety, preparation of safety management plan, project preparation, safety training, incident investigation and reporting, loss control management, process safety management, safety activity, safety culture, management of occupational health and safety in the establishment, practices and case studies</p>	

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4284201 การป้องกันและการควบคุมอัคคีภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Fire Prevention and Control</p> <p>ประเภทของไฟ องค์ประกอบของไฟ สาเหตุ และชนิดของการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ สารเคมีรั่วไหล และการระเบิด เทคนิคและวิธีการ ควบคุม ระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับ อัคคีภัย หลักการติดตั้งระบบเตือนภัย การเขียน แผนป้องกันอัคคีภัยอุบัติเหตุ สารเคมีรั่วไหล การระเบิด การจัดองค์กรในการระงับอัคคีภัย การซ่อมอพยพหนีไฟ เทคนิคในการดับเพลิง วิธีการจัดการภาวะฉุกเฉิน และการเตรียมพร้อม รองรับภัยพิบัติ</p> <p>Categories of fire, fire component, cause and type of the fire, accident, chemical spills and explosion, technique and method controlling, fire prevention equipment and fire protection system, principle to install fire alarm, emergency plan, chemical spills, fire explosion, arrangement fire protection organization, fire fighting and evacuation fire drill training, emergency case management, preparation for disaster response planning</p>	<p>4284201 การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้ เหตุฉุกเฉิน 3 (2-2-5)</p> <p>Fire Protection and Emergency Responses</p> <p>ทฤษฎีของการเกิดอัคคีภัย สาเหตุอันตราย และผลกระทบ เทคนิคและวิธีการควบคุมป้องกัน อัคคีภัย สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ที่ใช้ ในการดับเพลิง การตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและ ระบบดับเพลิง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การระเบิดของฝุ่น และแนวทางการควบคุมป้องกัน จัดทำแผนป้องกันระงับอัคคีภัย การป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย การตอบโต้เหตุฉุกเฉินในกรณีอื่น เช่น สารเคมีหกรั่วไหล การใช้งานวัสดุ และอุปกรณ์ ในการระงับเหตุฉุกเฉิน การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Theory of fire, dangerous causes and effects, fire prevention techniques and methods, fire alarms, firefighting equipment, fire protection, and fire extinguishing systems inspections, section relevant laws and standards, dust explosions, and control and prevention guidelines prepare a fire prevention and emergency plan, disaster prevention and relief, and other emergency responses such as chemical spills, as well as material usage and</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้อง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			emergency suppression, practices and case studies	
		<p>4283202 การประเมินและจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย 3 (3-0-6)</p> <p>Occupational Risk Assessment and Management</p> <p>หลักการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ หลักการประเมินความเสี่ยงจากอันตราย การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง การจัดระดับความเสี่ยง และการบริหารจัดการความเสี่ยง</p> <p>Principle of health impact assessment, principle of risk assessment, hazard identification, risk assessment, the prioritization of risks and risk management</p>	<p>4283202 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีพอนามัย 3 (2-2-5)</p> <p>Occupational Risk Assessment and Management</p> <p>หลักการ วิธีการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง การตระหนักถึงความเสี่ยง การชี้บ่งอันตราย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงด้วยเทคนิค Checklist, What - If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault -Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) และ Event Tree Analysis (ETA) การจัดระดับความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อการควบคุมและลดอันตรายให้ความเสี่ยงให้อยู่ในระดับยอมรับได้ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Principles, methods to hazard identification and risk assessment, risk awareness, hazard identification, risk analysis and risk assessment techniques including Checklist, What - If Analysis, Hazard and Operability Studied (HAZOP), Fault Tree Analysis (FTA), Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			and Event Tree Analysis (ETA), risk rating, and planning risk management for risk control and decrease for acceptable risk, practices and case studies	
		<p>4283201 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 2 (2-0-4)</p> <p>Industrial Manufacturing Process and Hazards</p> <p>การสร้างโรงงานให้ปลอดภัย ทำเลที่ตั้งของโรงงาน กระบวนการผลิตของโรงงาน อุตสาหกรรม การจำแนกวัตถุพิษ และสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต ปัญหาและอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม แนวทางการควบคุมป้องกันอันตรายที่เกิดในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม</p> <p>Safety design of factories, factory location, manufacturing process of factories, classification of raw materials and chemicals in process, problem and potential hazards from industrial process, hazard prevention and control in manufacturing process</p>	<p>4283201 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย 3 (2-2-5)</p> <p>Industrial Process and Hazards</p> <p>แนวคิดโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความปลอดภัย การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน อุตสาหกรรม การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม ก่อสร้าง การขนส่งและคลังสินค้า การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย แนวทางการจัดการควบคุมป้องกันการอันตรายที่เกิดในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>An industrial factory concept with safety, choosing the location of an industrial factory, plant layout, industrial production process, construction, logistics, Job Safety Analysis (JSA), a management guide for the prevention of hazards in industrial manufacturing processes, practices and case studies</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4284301 การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)</p> <p>Industrial Ventilation</p> <p>หลักการระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศในอาคารและสำนักงาน การควบคุมมลภาวะทางอากาศ การออกแบบระบบระบายอากาศแบบทั่วไป และการระบายอากาศเฉพาะที่ ส่วนประกอบของระบบระบายอากาศ การทดสอบระบบระบายอากาศ</p> <p>Principles of the ventilation in workplace, air pollution control, general ventilation and local exhaust ventilation design, ventilation system components, ventilation system testing</p>	<p>4284301 การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม 3 (2-2-5)</p> <p>Industrial Ventilation</p> <p>หลักการระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของการระบายอากาศ กฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายอากาศ คุณภาพอากาศภายในอาคาร การออกแบบระบบระบายอากาศแบบทั่วไป และการระบายอากาศเฉพาะที่ ส่วนประกอบของระบบระบายอากาศ การทดสอบระบบระบายอากาศ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Principles of industrial ventilation, types of ventilation, legislation and standardization of industrial ventilation, indoor air quality, general ventilation and local exhaust ventilation design, ventilation system components, ventilation system testing, practices and case studies</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>
		<p>4283103 การยศาสตร์ 3 (3-0-6)</p> <p>Ergonomics</p> <p>ขอบเขตของการยศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงตามหลักการยศาสตร์ การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกาย ความเครียดและความเมื่อยล้าจากการทำงาน</p>	<p>4283103 การยศาสตร์ 3 (2-2-5)</p> <p>Ergonomics</p> <p>แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงตามหลักการยศาสตร์ การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกาย ความเครียด</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>หลักการสร้างสภาวะการทำงานที่ถูกต้อง การออกแบบสถานีงาน การประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของสถานีงาน</p> <p>Scope of Ergonomics, relationship between working conditions and workers, using ergonomic risk assessment tools, assessment of body healthy, stress, fatigue from working, building concepts of good working conditions, work station design, assessment of efficiency and effectiveness of work station</p>	<p>และความเมื่อยล้าจากการทำงาน หลักการสร้างสภาวะการทำงานที่ถูกต้อง การออกแบบสถานีงาน การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถานีงาน การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในการปรับปรุงสถานที่ทำงานให้เหมาะกับลักษณะงานและผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>Introduction to ergonomic concepts, ergonomic risk assessment, relationship between people and working environment, use of risk assessment tools based on ergonomic, principles assessment of fitness stress and fatigue from work, principles for creating correct working conditions, work station design, evaluation of work station efficiency and effectiveness, the application of ergonomic principles to improve the workplace to suit the nature of the job and the operator in working, practices and case studies</p>	
		<p>4282501 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน 2 (2-0-4)</p> <p>Fundamental of Industrial Hygiene</p> <p>แนวคิดของงานด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม การตระหนักอันตราย การประเมินอันตรายและการควบคุมอันตราย ปัจจัย</p>	<p>4282501 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6)</p> <p>Fundamental of Industrial Hygiene</p> <p>หลักการของสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม การคาดการณ์ ตระหนัก ประเมินและควบคุมอันตราย จากสภาพแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ เคมี</p>	<p>ปรับจำนวนหน่วยกิต</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ เคมีและการยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในทุกสาขาอาชีพ โปรแกรมสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>Concept of industrial hygiene, hazard recognition, hazard evaluation and control, environmental factors; physical, biological, chemical and ergonomics in a workplace, occupational hazards, basic industrial hygiene program</p>	<p>ชีวภาพ การยศาสตร์และจิตวิทยาสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จรรยาบรรณของนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมีในบรรยากาศการทำงานและดัชนีชี้วัดการสัมผัสทางชีวภาพ การสำรวจทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และโปรแกรมทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม</p> <p>Principles of industrial hygiene, anticipation, awareness, assessment, and control of hazards from working environments of physical, chemical, biological, ergonomics, and social psychology hazards to the health of workers, ethics of industrial hygienists, threshold limit values and biological exposure indices, industrial hygiene survey, and industrial hygiene program</p>	
		<p>4283501 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-2-5)</p> <p>Industrial Hygiene Sampling and Analysis</p> <p>หลักและวิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หลักการวิเคราะห์ตัวอย่าง การใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ การแปลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินถึงอันตรายต่อสุขภาพของคนงานเมื่อสัมผัสกับ</p>	<p>4283501 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (2-2-5)</p> <p>Industrial Hygiene Sampling and Analysis</p> <p>หลักการและวิธีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคนิคและวิธีการเก็บตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง หลักการและเทคนิคการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ ผิดปกติไป ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี</p> <p>Principle and method of working environmental evaluation, sampling analysis and analytical equipment usage, interpretation of environmental measurement, data analysis, evaluation of worker's health hazards resulting from exposure to unsafe working conditions, practices consistent with theory</p>	<p>และแปลผลการตรวจวัดเพื่อประเมินการสัมผัส เปรียบเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Principles and methods of assessing the working environment of physical, chemical, and biological hazards, sampling techniques and measurement methods, determination of sample sizes and sampling locations, principles and techniques of industrial hygiene instruments, interpretation of measurement results, and data analysis for comparative assessment of information with relevant laws or standards, practices and case studies</p>	
		<p>4283101 พิชวิทยาอาชีพอนามัย 3 (3-0-6) Occupational Health Toxicology หลักการของพิชวิทยาอาชีพอนามัย และสิ่งแวดล้อม การจำแนกชนิดของสารพิษ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารพิษที่จะเข้าสู่ ร่างกาย พิษจลนศาสตร์และพิษพลศาสตร์ การประเมินความเป็นพิษของสารพิษ สารพิษทาง ชีวภาพ วิธีการป้องกันสารพิษและการจัดการ สารพิษ</p> <p>Principles of occupational and environmental toxicology, classification of</p>	<p>4283101 พิชวิทยาอาชีพอนามัย 3 (3-0-6) Occupational Health Toxicology หลักการของพิชวิทยาอาชีพอนามัยและ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารพิษ และการตอบสนองของร่างกาย พิชวิทยาเชิงระบบ สมบัติของสารพิษที่ใช้กันแพร่หลายในการประกอบ อาชีพด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เช่น สารกำจัด ศัตรูพืช โลหะหนัก ก๊าซ ตัวทำละลาย สารก่อมะเร็ง และสารก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ น้ำ และอาหาร การประเมินความเป็นพิษของสารพิษ การประเมิน</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้อง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		toxicants, relationship between dose of toxicants and mechanism of body response to toxicants, toxicokinetics and toxicodynamics, toxicity assessment of toxicants, toxicity testing and biological monitoring, prevention method of toxicants and management of toxicants	ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ วิธีการป้องกันสารพิษและการจัดการสารพิษ  Principles of occupational and environmental toxicology, relationship between dose of toxicants and mechanism of body response to toxicants, systemic toxicology, properties of widely used hazardous toxicants in agricultural and industrial occupations, such as pesticides, heavy metals, gases, solvents, carcinogens, and pollutants in air, water, and foods, toxicity assessment of toxicants, health risk assessment, biomarker, prevention method of toxicants and management of toxicants	
		4283102 อาชีวเวชศาสตร์ 3 (3-0-6) Occupational Medicine แนวคิดด้านอาชีวเวชศาสตร์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพในประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวเวชศาสตร์ สาเหตุและผลกระทบของการเกิดโรคเนื่องจากการทำงาน แนวทางการวินิจฉัยโรค การป้องกันและควบคุมที่โรคจากการทำงาน การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ	4283102 อาชีวเวชศาสตร์ 3 (3-0-6) Occupational Medicine แนวคิดด้านอาชีวเวชศาสตร์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพในประเทศไทย สาเหตุของการเกิดโรคจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง แนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน การป้องกันการเกิดโรคการฟื้นฟูสภาพร่างกายก่อนกลับเข้าทำงาน การจัดบริการ	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		Occupational medicine concepts in occupational health and safety, situations of occupational diseases in Thailand, laws related to occupational medicine, causes and effects of work-related disease, diagnosis, prevention and control of work-related disease, physical examination for occupational health risk factors	อาชีวเวชศาสตร์ในสถานประกอบกิจการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวเวชศาสตร์ Concept of occupational medicine in occupational health and safety, occupational disease situation in Thailand, causes of disease from work, impacts on physical, mental and social health, health check-ups on occupational risk, guidelines for the diagnosis of work-related diseases, work and work-related diseases, disease prevention, physical rehabilitation before returning to work, provision of occupational medicine services in the workplace, laws related to occupational medicine	
		4283302 เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6) Industrial Safety Technology ระบบควบคุมทางวิศวกรรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล การทำงานกับไฟฟ้า การทำงานกับหม้อไอน้ำ ภาชนะรับแรงดันและภาชนะบรรจุก๊าซ การทำงานที่อับอากาศ การจัดเก็บสารเคมีอันตรายและวัตถุอันตราย การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เทคนิคทางวิศวกรรม	4283301 เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3 (2-2-5) Industrial Safety Technology หลักการในการทำงานและการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล การทำงานกับไฟฟ้า การทำงานกับหม้อไอน้ำ ภาชนะรับแรงดันและภาชนะบรรจุก๊าซ การทำงานกับนั่งร้าน การทำงานกับปั้นจั่น การทำงานที่อับอากาศ การลัดวงจร การชวนป่วย มาตรฐานสีและสัญลักษณ์ความปลอดภัย	ปรับรหัสวิชา ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ในการควบคุมและป้องกัน อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ การเกิดการประสบอันตรายจากสภาพงาน กระบวนการผลิต</p> <p>Engineering safety control systems, use of mechanical tools and tools, working with electricity, working with boilers, pressure vessels and gas containers, confined space, storage of hazardous chemicals and hazardous substances, selection of personal protective equipment, engineering techniques to control and prevent accidents, the incidence of work-related hazards, production</p>	<p>ระบบขออนุญาตการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>The principles of safety inspection of hazard working machines and safety machine guarding, working with tools, working with electricity, working with a boiler, working with a pressure vessel, working with a crane, working with scaffolding, confined space work, lock-out tag-out, and safety signs, work permit, selection of personal protective equipment, laws related to safety technology, practices and case studies</p>	
		<p>4272506 สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน 3 (3-0-6)</p> <p>Health and Safety in the Workplace</p> <p>ความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของสุขภาพการเฝ้าระวังทางสุขภาพหลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ ระบบสวัสดิภาพในประชากรวัยทำงานอุบัติภัยในการทำงาน หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>4283207 สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน 3 (3-0-6)</p> <p>Health and Safety in the Workplace</p> <p>แนวคิดการจัดการสุขภาพ หลักการดูแลสุขภาพ การเฝ้าระวังทางสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ การปฐมพยาบาล หลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบสวัสดิภาพในประชากรวัยทำงาน การป้องกันอุบัติภัยในการทำงาน</p>	<p>ปรับรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>Meaning, scope and importance of health surveillance, health, prevention of occupational diseases. The welfare of the working age population in work accidents. Agencies and laws relating to occupational health and safety</p>	<p>Health management, concept principles of health care, health surveillance, health risk factors, first aid, principles of occupational disease prevention, laws related to occupational health and safety, welfare system in the working population, accident prevention at work</p>	
		<p>4283203 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)</p> <p>Industrial Safety</p> <p>ความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัย ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า ที่อับอากาศ เครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ การตรวจความปลอดภัย การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย การส่งเสริมความปลอดภัยและ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในงาน อุตสาหกรรม</p> <p>Importance of industrial safety, principle of safety engineering, safety of machinery, safety of electrical, confined space, safety of tool, safety inspection, job safety analysis, safety promotion and personal protective equipment</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4284901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Research Methodology in Occupational Health and Safety</p> <p>หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสารสนเทศ การเขียนโครงร่างงานวิจัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา คำถาม วัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ประเภทของตัวแปร กรอบแนวคิดการวิจัย เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบแผนการวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแปลผล จรรยาบรรณนักวิจัย การเขียนรายงานการนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p>Principle and basic knowledge of occupational health and safety research, assessment of scientific information and information technology, research proposal writing, research process, determination of problems, research objectives and research hypothesis, literature review,</p>	<p>4283901 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2 (1-2-3)</p> <p>Research Methodology in Occupational Health and Safety</p> <p>หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา การเขียนความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัย ประเภทของตัวแปร กรอบแนวคิดการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย</p> <p>Principle and basic knowledge of occupational health and safety research, research process, determination of research problems, rationale, research objectives and research hypothesis, literature review, study design, types of variables, research conceptual framework, population and samples, instrument and construction, statistical tools used in research, researcher ethics and practices, and writing of research proposal</p>	<p>ปรับหน่วยกิต</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		types of variables, research conceptual framework, instrument and construction of instrument, data collection, research design of occupational health and safety, population and sample, statistical analysis of research data, data analysis, ethics of researcher, research writing and presentation		
		<p>4272301 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)</p> <p>Environmental Health</p> <p>ความหมาย และขอบข่ายของอนามัยสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และคุณภาพชีวิต การจัดการสุขาภิบาลที่พื้กอาศัย อาหาร การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การควบคุมเหตุรำคาญ การควบคุมและจัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>Definition and scope of environmental health, environmental elements affecting health and quality of life, housing sanitation, food sanitation,</p>	<p>4282603 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)</p> <p>Environmental Health</p> <p>แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพมนุษย์ การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย การสุขาภิบาลอาหาร การกำจัดสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การจัดการมลพิษอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค และการควบคุมเหตุรำคาญ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Concept of environment and the relationship between the environment and human health. The topics include water supply, food sanitation, wastewater treatment, excreta disposal solid and hazardous waste</p>	<p>ปรับรหัสวิชา</p> <p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		water supply management, solid waste and excreta management, arthropod and rodent control, nuisance abatement, environmental pollution control and management, environmental standards, environmental laws, and related agencies with the environmental health	management, air pollution management, climate change, noise, and vibration control, vector control and nuisances control; laws and environmental health standards, practices and case studies	
		<p>4283601 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)</p> <p>Industrial Psychology</p> <p>แนวคิด หลักจิตวิทยาทั่วไป จิตวิทยาอุตสาหกรรม และการประยุกต์ใช้ ในงานภาคอุตสาหกรรม ปัจจัยด้านสังคมและสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อสุขภาพกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน การป้องกันผลกระทบที่เกิดจากการทำงานและการปฏิบัติตนที่ไม่ปลอดภัย หลักการเข้าถึง เทคนิคการสอน การจูงใจ การบำรุงขวัญผู้ปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์อันดีระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง</p> <p>Concept, principle of general psychology, industrial psychology, applied psychology for industrial organizations, social and environmental factors that affect workers' physical and mental health, unsafe condition and unsafe act's impact</p>	<p>4283601 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)</p> <p>Industrial Psychology</p> <p>แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและจิตวิทยาอุตสาหกรรม การประยุกต์จิตวิทยาในงานอุตสาหกรรม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพึงพอใจในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การบริหารความขัดแย้ง การจัดการความเครียด พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เทคนิคการสอน บุคลิกภาพของนักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>Basic concepts and theories of psychological and industrial psychology, application of psychology in industry, individual differences, job satisfaction, human relations, conflict management, stress management, occupational safety behaviors, teaching technique, personality of occupational health and safety professionals</p>	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and prevention, accessibility, teaching technique, persuasive technique, encouragement, positive relationship among employers and their employees		
		<p>4283204 เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Safety Audit and Inspection Techniques</p> <p>เทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การใช้ อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการให้อยู่ในมาตรฐานความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เทคนิคการปฏิบัติ การตรวจสอบตามแผนความปลอดภัย วิธีการค้นหาสาเหตุ อุบัติภัยจากการทำงาน การรายงานและการปรับปรุง แก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>Techniques to ensure the safety quality in the workplace, using the device on safety in the workplace, in the safety standards required by law, practical techniques monitoring safety plan, how to find the causes of accidents at work, reporting and solving safety problems at</p>	<p>4283203 เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Safety Audit and Inspection Techniques</p> <p>เทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การใช้ อุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการให้อยู่ในมาตรฐานความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เทคนิคการปฏิบัติ การตรวจสอบตามแผนความปลอดภัย วิธีการค้นหาสาเหตุอุบัติภัยจากการทำงาน การรายงานและการปรับปรุง แก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Techniques to ensure the safety quality in the workplace, using the device on safety in the workplace, in the safety standards required by law, practical techniques monitoring safety plan, how to find the causes of accidents at work, reporting and solving safety problems at work, practices and case studies</p>	<p>ปรับรหัสวิชา</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		work, and laboratory related to the contents		
		<p>3214602 การฝึกอบรมความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>Training in Safety</p> <p>หลักการ และ เทคนิคการฝึกอบรมความปลอดภัย เทคนิคการเป็นวิทยากร เทคนิคการนำเสนอ การจัดทำแผนและโครงการฝึกอบรมความปลอดภัย การจัดการฝึกอบรม การประเมินผลและการติดตามผล</p> <p>Principles and technique of occupational safety and health training, train the trainer, presentation skills, safety training plan and safety training program, training management, evaluation of training and post training follow up</p>	<p>4283604 การฝึกอบรมและการสื่อสารด้านความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Safety Training and Communication</p> <p>ความหมายของการฝึกอบรมและการสื่อสาร การจัดทำแผนงานและโครงการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การออกแบบสื่อเพื่อนำเสนอและประชาสัมพันธ์ การวัดและประเมินผล การฝึกอบรม การเขียนรายงานการประชุม แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารและองค์ประกอบของการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการสื่อสาร เทคนิคการพูด การนำเสนองาน และการแสดงออกในที่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม การพัฒนาบุคลิกภาพและการสื่อสารสำหรับนักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Definition of training and communication, projects and safety training plans, media design and training using graphic programs, occupational health and safety training practice, writing the meeting report, measurement and evaluation, concept and components of communication factors affecting</p>	<p>ปรับรหัสวิชา</p> <p>ปรับชื่อวิชา</p> <p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เหมาะสมกับรายวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			effective communication, personality and communication professional development for occupational health and safety, practices and case studies	
		<p>4284401 มาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2 (2-0-4)</p> <p>National and International Standard for Occupational Health and Safety Management System</p> <p>หลักการเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยความปลอดภัยและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานระบบการจัดการสากลที่ใช้ในประเทศไทยและประเทศอื่นๆ มาตรฐานสากลด้านระบบการจัดการคุณภาพ มาตรฐานสากลด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสากลด้านระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทย</p> <p>Principles of occupational health and safety management system and environmental management system, international standard system in Thailand and other country, quality management</p>	<p>4284401 ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)</p> <p>Occupational Health, Safety and Environmental Management System</p> <p>หลักการเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการ มาตรฐานระบบการจัดการสากล มาตรฐานระบบการจัดการของประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาตรฐานแรงงานไทย มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยทางถนน ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการคุณภาพ การจัดทำเอกสารตามระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Principles of the management system standard, international of the management system standard, management system standard in Thailand, legislation and standardization of occupational health and</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับชื่อรายวิชา</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		system, environmental management system, international of occupational health and safety management system, occupational health and safety management system in Thailand	safety management system, occupational health and safety management system, Thai labor standard, road safety standard, environmental management system, quality management system, preparation of documents according to the occupational health and safety management system, application of occupational health and safety management system in the establishment, practices and case studies	
		<p>4272302 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้สภาวะฉุกเฉิน 3 (3-0-6)</p> <p>Disaster Readiness and Emergency Response</p> <p>วิธีการจัดการภาวะฉุกเฉิน ระยะการบรรเทาภัย การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ และการฟื้นฟูสภาพ ความรับผิดชอบของหน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบบบัญชาการเหตุฉุกเฉิน กรณีศึกษาภัยพิบัติ มาตรการจัดการภัยพิบัติ</p> <p>Method of emergency case management, a range of preparedness, response, rehabilitation, the responsibility of the authorities and the law, emergency command system, disaster case studies, and methods for disaster management</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>4284801 การฝึกทักษะในงานสาธารณสุข 3 (0-6-3)</p> <p>Skill Practicum in Public Health</p> <p>การฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลชุมชน การจัดทำโครงการที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของชุมชน ทักษะเบื้องต้นในการให้บริการในด้านต่าง ๆ ตามบทบาทหน้าที่ของนักวิชาการสาธารณสุข</p> <p>Practice in sub - district health promoting hospital, Local administration, community hospitals, project in accordance with health problem of community, basic skills for various health services depending on role of health care workers</p>	-	ยกเลิก
		<p>3214601 การจัดการองค์การด้านความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>Organizational Safety Management</p> <p>บทบาทหน้าที่องค์การความปลอดภัย ผู้นำด้านความปลอดภัย บทบาทหน้าที่ภาวะผู้นำ พฤติกรรมมนุษย์ การวิเคราะห์ความผิดพลาดของมนุษย์ พฤติกรรมความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การพัฒนาและรักษาวัฒนธรรม</p>	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>ความปลอดภัย ทักษะการสอน ทักษะการสื่อสาร ทัศนคติและความพึงพอใจในการทำงาน เทคนิค การจูงใจ การอบรมและการพัฒนาบุคลากร</p> <p>Role of safety organization, safety leadership, role of leadership, human behavior, human error analysis, behavior base safety, safety culture, developing and maintaining safety culture, coaching skills, communication skills, attitude and job satisfaction, persuasive technique, training and personnel development</p>		
		<p>4284302 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)</p> <p>Industrial Waste Management การจำแนกประเภทและชนิดของกาก ของเสียอุตสาหกรรม อันตรายจากกากของเสีย อันตรายอุตสาหกรรมต่อสุขภาพ ทรัพย์สินและ สิ่งแวดล้อม แนวคิดการจัดการของเสีย อุตสาหกรรม การป้องกันมลพิษจากของเสีย อุตสาหกรรม การลดปริมาณของเสียอุตสาหกรรม โครงการป้องกันมลพิษจากของเสียอันตราย การเก็บรวบรวม การขนส่ง การควบคุมของเสีย อุตสาหกรรม การทำเอกสารขนส่งของเสีย</p>	<p>4283603 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 2 (2-0-4)</p> <p>Industrial Waste and Management ความหมายของกากของเสียอุตสาหกรรม และของเสียอันตราย ต้นกำเนิดกากอุตสาหกรรม ประเภท ผลกระทบ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง กระบวนการรวบรวมและขนส่งกากอุตสาหกรรม การจัดการต้นกำเนิดกากอุตสาหกรรม การบำบัดกาก อุตสาหกรรมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง การบำบัดและกำจัด ด้วยความร้อน การฝังกลบกากอุตสาหกรรม</p>	<p>ปรับจำนวนหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้อง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>อุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากอุตสาหกรรม</p> <p>Classification and types of industrial waste, hazardous waste to the health, property and the environment, industrial waste management concept, industrial waste pollution prevention, industrial waste minimization, hazardous waste pollution prevention project, collection, transportation, hazardous waste control, hazardous waste manifest, law of industrial waste management</p>	<p>Definition of industrial waste and hazardous waste. Industrial waste source, type, impact, involved laws and regulation, the process of industrial waste collection and transportation, source of industrial waste management, physical, chemical, and biological treatment, stabilization and solidification, thermal treatment, and disposal industrial waste landfill</p>	
		<p>4283301 การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน 3 (3-0-6)</p> <p>Noise and vibration control</p> <p>ทฤษฎีของเสียง เสียงรบกวน มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน แหล่งกำเนิดผลกระทบ การตรวจวัด การประเมินผล กลไกการเกิดและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพและโรคจากรับสัมผัสเสียงดังและความสั่นสะเทือน</p> <p>Theories of sound, disturbing sound, noise pollution and vibration, source of noise, impact mechanisms and</p>	<p>4283302 การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน 3 (2-2-5)</p> <p>Noise and vibration control</p> <p>ทฤษฎีของเสียงและความสั่นสะเทือน ชนิดของเสียง แหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน อันตรายจากการสัมผัสเสียงและความสั่นสะเทือน ชนิดของเครื่องวัดเสียงและความสั่นสะเทือน เทคนิคในการตรวจวัด การจัดการเสียงและความสั่นสะเทือน วิธีการควบคุมและป้องกันเสียงดังและความสั่นสะเทือน กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p>	<p>ปรับหน่วยกิตให้มีการฝึกปฏิบัติ</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		health effects of occupational health diseases and diseases exposure to noise and vibration	Theories of noise and vibration, types of noise, source of noise and vibration, noise and vibration hazards, types of noise and vibration measurement instrument, measurement technique, noise and vibration management, control and prevention of noise and vibration, regulation and standard, practices and case studies	
		4313203 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3 (2-2-5) Management Information Systems แบบจำลองสารสนเทศการสร้างแบบจำลองข้อมูล โครงสร้างระบบสารสนเทศในองค์กร บริบทของสารสนเทศในการบริหารงาน การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ กรณีศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการ Information model, data modeling, information system structure in enterprise, context of information in administration, information system design	-	ยกเลิก

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		and development, information system for decision support, information system for strategic planning, a case study of information system development for management		
		<p>4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1)</p> <p>Preparation for Professional Experience in Occupational Health and Safety</p> <p>กิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ในสถานการณ์ หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ เตรียมการวางแผนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทุกขั้นตอน ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ</p> <p>Activities in the field of occupational health and safety, solving problems process in occupational health and safety, preparation the students for training in the professional experience, the</p>	<p>4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-3-0)</p> <p>Preparation for Professional Experience in Occupational Health and Safety</p> <p>หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ การวางแผนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทุกขั้นตอน การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ</p> <p>Principles, concepts of professional experience in occupational health and safety, solving problems process in occupational health and safety, preparation the students for training in the professional experience, the actions on situation or various pattern in the professional,</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปรับจำนวนชั่วโมงปฏิบัติ ให้เป็นไปตามตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ เรื่องแนวปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		actions on situation or various pattern in the professional, professional experiences step planning, learning about teamwork, personality development, ethics of public health, characteristic development in professional	professional experiences step planning, learning about teamwork, personality development, ethics of occupational health and safety, characteristic development in professional	
		<p>4284803 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5 (450)</p> <p>Professional Experience in Occupational Health and Safety</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบ่งชี้ การประเมินและกระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ โรงงาน และหน่วยงานอื่นๆ</p> <p>Professional experience in occupational health and safety, identify, evaluation, and solving occupational health and safety problems, at the workplace, factories and other entities</p>	<p>4284802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5 (300)</p> <p>Professional Experience in Occupational Health and Safety</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4284801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบ่งชี้ การประเมินและกระบวนการแก้ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง</p> <p>Professional experience in occupational health and safety, identify, evaluation, and solving occupational health and safety problems in the workplace, for at least 300 hrs</p>	<p>ปรับหลักสูตรวิชา</p> <p>ปรับจำนวนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เรื่องแนวปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		<p>หรือ 4284804 สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6 (16 สัปดาห์)</p> <p>Cooperative Education in Occupational Health and Safety</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านการอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาในสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 ภาคเรียน โดยจะต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานจริงตามที่กำหนดในหน่วยงานราชการ องค์กรรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนอย่างมีระบบ เรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานและมีคุณภาพตรงตามที่หน่วยงานของรัฐ องค์กรรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนต้องการมากที่สุด โดยจัดให้มีการปฐมนิเทศก่อนการปฏิบัติงานจริง กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา มีการนิเทศโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการปัจฉิมเกี่ยวกับรายละเอียดของ การปฏิบัติงาน และมีค่าตอบแทนหรือสวัสดิการต่าง ๆ ตามความจำเป็นแก่นักศึกษา</p> <p>Training about occupational health and safety with full-time for 1 semester in the state agency, state enterprises or private organization, learning for real experience during practice, orientation</p>	<p>4284803 สหกิจศึกษาวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6 (480)</p> <p>Cooperative Education in Occupational Health and Safety</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : ผ่านการอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง</p> <p>การปฏิบัติงานทางด้านวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ การนำความรู้แก้ไขปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ จัดทำโครงการหรือวิจัยทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การนิเทศจากคณาจารย์ การประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยง</p> <p>Field practice of occupational health and safety in the workplace as if being an employee of that workplace for at least 480 hrs ,1 6 weeks, applying knowledge for solving problems in occupational health and safety in the workplace, conducting project or research in occupational health and safety, presentation of</p>	<p>ปรับรหัสรายวิชา</p> <p>ปรับจำนวนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ เรื่องแนวปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566</p> <p>ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)</p>

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
		before the real practice, specification about property of students, supervision by advisor and last orientation in details of the practice, remuneration or benefits for students	cooperative education results, visiting students by lecturers, evaluation by advisor and trainer	
		-	<p>4282401 กฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)</p> <p>Public Health and Environmental Laws</p> <p>ความสำคัญ ขอบเขต การพัฒนาของกฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณวิชาชีพ การสืบค้นและการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย การจัดทำทะเบียนกฎหมาย การสรุปสาระสำคัญของกฎหมาย การประเมินความสอดคล้องในการปฏิบัติ การจัดทำรายงานตามกฎหมาย กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้กฎหมายในสถานประกอบกิจการ การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Importance, scope, development of public health and environmental laws, professional code of ethics, searchable database and monitoring updates of legislation, legal registers, the essence of law summary, assessment of conformity in practice, preparation of reports under the law. case</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			studies of the application of the law by the establishment, practices and case studies	
		-	<p>4283204 ความปลอดภัยในชีวิตวิถีใหม่ 3 (3-0-6)</p> <p>Safety in a New Normal</p> <p>ความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยที่มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการใช้ชีวิตวิถีใหม่ การป้องกัน ควบคุมและตอบโต้ภัยอันตรายที่มีในชีวิตประจำวัน การใช้ชีวิตให้ปลอดภัย และทักษะการเอาตัวรอดจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายทั้งจากมนุษย์สร้างขึ้นและภัยพิบัติจากธรรมชาติการใช้สารสนเทศเพื่อส่งเสริม ป้องกัน ควบคุม ดูแลและฟื้นฟูสุขภาพและความปลอดภัย</p> <p>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</p>	รายวิชาใหม่
		-	<p>4283205 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3 (2-2-5)</p> <p>Construction Safety</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>ความหมาย ความสำคัญ ประเภท อันตราย สาเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพก่อสร้าง การตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้าง การวางแผนและการจัดการด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Definition, importance, types of danger, causes and prevention of accidents in the construction, occupational diseases in construction, construction safety inspection, planning and safety management in the construction, practices on safety inspection in construction, laws related to construction, practices and case studies</p>	
		-	<p>4283206 ความปลอดภัยในการจราจรและขนส่ง 3 (3-0-6)</p> <p>Traffic and Transport Safety</p> <p>ปัญหาและสาเหตุของอุบัติเหตุในการจราจรและขนส่ง การตระหนักและการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่ง เทคโนโลยีในการขนส่งอย่างปลอดภัย การขนส่งวัตถุอันตราย การวางแผนจัดการ</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>จรรยาและขนส่งในสถานประกอบกิจการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจราจรและการขนส่ง</p> <p>Problems and causes of accidents in traffic and transportation; awareness and prevention of accidents in traffic and transportation, transport safety technology; hazardous materials transportation; traffic and transport laws; traffic and transport management in the workplace</p>	
		-	<p>4283602 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3 (2-2-5)</p> <p>Environment and Health Impact Assessment</p> <p>ความรู้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ วิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารความเสี่ยง การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Knowledge of environmental and health impact assessment, law and regulation related to health and environmental impact assessment, health risk assessment, methods and tools for health and environmental impact</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			assessment, risk communication, practices and case studies	
		-	<p>4283605 วัฒนธรรมความปลอดภัย 3 (3-0-6)</p> <p>Safety Culture</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของ วัฒนธรรมความปลอดภัย องค์การความปลอดภัย ผู้นำ ความปลอดภัย นโยบายความปลอดภัย หน้าที่ ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมของพนักงาน พฤติกรรม ความปลอดภัย การสื่อสารความปลอดภัย บรรยากาศ ความปลอดภัย กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย การประเมินและพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย</p> <p>Definition, importance, characteristics of safety culture, safety organization, safety leadership, safety policy, responsibility for occupational health and safety, employee participation, safety behaviors, safety communication, safety climate, safety activity, evaluating and improving safety cultures</p>	รายวิชาใหม่
		-	<p>4284202 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย 3 (3-0-6)</p> <p>Storage of Chemicals and Hazardous Materials</p> <p>การจำแนกประเภทสารเคมีและวัตถุอันตราย ระบบการจัดกลุ่มสารเคมีตามมาตรฐาน การติดฉลาก เครื่องหมายความปลอดภัย การแสดงรายละเอียดบน</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			<p>เอกสารข้อมูลความปลอดภัย มาตรการเก็บรักษา สารเคมี และวัตถุอันตรายในอาคารและนอกอาคาร การเคลื่อนย้ายและการขนส่งสารเคมีและวัตถุอันตราย มาตรการในการควบคุมป้องกันการหกรั่วไหล กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Classification of chemicals and hazardous substances chemical grouping system according to standards, labeling, safety marks details on the safety data sheet storage measures for chemicals and dangerous objects inside and outside the building movement and transportation of chemicals and hazardous materials measures to prevent spillage, relevant laws and standards</p>	
		-	<p>4284901 โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1)</p> <p>Research Project in Occupational Health and Safety</p> <p>วิธีวิทยาการวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กระบวนการวิจัย การดำเนินการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย</p> <p>Research methodology of occupational health and safety, research</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			process, research implementation, presentation of completed research	
		-	<p>4312312 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3 (2-2-5)</p> <p>Information technology for Occupational Health and Safety</p> <p>สารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์และอบรมโดยใช้โปรแกรมกราฟฟิก การประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel ในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอ ระบบการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบออนไลน์ การจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนองานโดยใช้โปรแกรมนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบและจัดทำแอปพลิเคชัน สำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การฝึกปฏิบัติและกรณีศึกษา</p> <p>Information for occupational health and safety, media design and training using graphic programs, excel applications in occupational health and safety, video filming and editing, online document storage system, Google form, database system creation in</p>	รายวิชาใหม่

ที่	รายการ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
			occupational health and safety, presentation of work using presentation program effectively, designing and creating applications for occupational health and safety, practices and case studies	
		-	6144102 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 1 (0-2-1) Engineering Drawing for Occupational Health and Safety การเขียนแบบวิศวกรรม การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบเกี่ยวกับแผนผังโรงงาน งานสิ่งแวดล้อม การอ่านแบบทางความปลอดภัย และฝึกปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม Engineering drawing, basic computer-aided drawing for factory and environmental drawing, reading safety drawing and laboratory for engineering drawing	รายวิชาใหม่
8	หมวดวิชาเลือกเสรี			

**ภาคผนวก ค**

ข้อมูลผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ภาคผนวก ค

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## 1. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวละออง อุปมัย

## 2. ตำแหน่ง

อาจารย์

## 3. วุฒิการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559

สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2551

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545

## 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4282401	กฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4282201	การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(2-2-5)
4283601	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
4283401	กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ	3(2-2-5)
4284301	การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4284401	ระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

### 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ            ชนกานต์ สุกุลแก้ว, ละออง อุปมัย, ณิชดา อินทร์แป้น, สุชา นุ่มเกลี้ยง และกนกวรรณ อาจแก้ว.            (2566). การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรม            การป้องกันตนเองในกลุ่มคนงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์.  <i>วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ</i>, 16(1), 29-42. <a href="https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289">https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289</a></li> </ul>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....



(นางสาวละออง อุปมัย)

เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวณธิดา อินทร์แป้น

2. ตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาธารณสุขศาสตร์)

3. วุฒิการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2549

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4281101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
4282602	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(2-2-5)
4281103	พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบกิจการ	3(3-0-6)
4283102	อาชีวเวชศาสตร์	3(3-0-6)
4283103	การยศาสตร์	3(2-2-5)

## 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

## ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

## ● บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

ชนกานต์ สุกุลแถว, ละออง อุปมัย, ณิชดา อินทร์แป้น, สุชา นุ่มเกลี้ยง และกนกวรรณ อาจแก้ว.  
 (2566). การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรม  
 การป้องกันตนเองในกลุ่มคนงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์.  
 วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 16(1), 29-42. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....



(นางสาวณิชดา อินทร์แป้น)

เจ้าของผลงาน

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวชนกานต์ สกุลแถว

### 2. ตำแหน่ง

อาจารย์

### 3. วุฒิการศึกษา

สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2559

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2559

สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2549

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2547

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4282603	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4283301	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4283201	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	3(2-2-5)
4284201	การป้องกันควบคุมอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	3(2-2-5)

## 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

## ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

## ● บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

ชนกานต์ สกุลแถว, ละออง อุปมัย, ณิชดา อินทร์แป้น, สุชา นุ่มเกลี้ยง และกนกวรรณ อัจแก้ว.

(2566). การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรม  
การป้องกันตนเองในกลุ่มคนงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์.  
วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 16(1), 29-42. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

(นางสาวชนกานต์ สกุลแถว)

เจ้าของผลงาน

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล

นายสุชา นุ่มเกลี้ยง

2. ตำแหน่ง

อาจารย์

3. วุฒิการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพิษวิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2564

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552

4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4281102	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์	3(2-2-5)
4282601	ระบาดวิทยาอาชีวอนามัย	3(2-2-5)
4283101	พิษวิทยาอาชีวอนามัย	3(3-0-6)
4284101	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(0-2-1)
4283901	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(1-2-3)
4284901	โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(0-2-1)

## 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

## ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี

## ● บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

ชนกานต์ สกุลแถว, ละออง อุปมัย, ณิชดา อินทร์แป้น, สุชา นุ่มเกลี้ยง และกนกวรรณ อาจแก้ว.

(2566). การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรม

การป้องกันตนเองในกลุ่มคนงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์.

วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 16(1), 29-42. [https://he02.tci-thaijo.org/](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289)

[index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289)

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....



(นายสุชา นุ่มเกลี้ยง)

เจ้าของผลงาน

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวกนกวรรณ อาจแก้ว

### 2. ตำแหน่ง

อาจารย์

### 3. วุฒิการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น,  
2562

วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2558

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4282603	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4282501	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
4283501	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4283202	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในงานอาชีวอนามัย	3(2-2-5)
4283302	การควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)

## 5. ผลงานทางวิชาการ (ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2567)

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี
<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทความวิชาการ/บทความวิจัย ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ            กนกวรรณ อาจแก้ว, สุนิสา ชายเกลี้ยง และวิชัย พฤกษ์ธาราธิกุล. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินของพนักงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ทำความเย็น. <i>วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</i>, 14(2), 57-68. <a href="https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr/article/view/243911/169647">https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr/article/view/243911/169647</a>            ชนกานต์ สุกุลแถว, ละออง อุปมัย, ณิชดา อินทร์แป้น, สุชา นุ่มเกลี้ยง และกนกวรรณ อาจแก้ว. (2566). การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรมป้องกันตนเองในกลุ่มคนงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์. <i>วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ</i>, 16(1), 29-42. <a href="https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289">https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258616/178289</a></li> </ul>

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ..... **กนกวรรณ อาจแก้ว** .....

(นางสาวกนกวรรณ อาจแก้ว)

เจ้าของผลงาน

แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ในคราวประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑	เดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร จำนวน ๑๔๒ หน่วยกิต แก้ไขเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ทบทวนจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน ๑๔๓ หน่วยกิต เหมาะสมหรือไม่อย่างไร เนื่องจากเป็นจำนวนที่มากกว่าชั้นต่ำคือ ๑๒๐ หน่วยกิต จึงจำเป็นต้องระบุความโดดเด่นหน่วยกิตที่เกินมา	✓	แก้ไขจำนวนหน่วยกิต เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน ๑๓๕ หน่วยกิต จากจำนวนหน่วยกิตชั้นต่ำคือ ๑๓๓ หน่วยกิต อ้างอิงเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพการศึกษา ปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๙ ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน (หน้า ๑,๑๔,๑๓๓)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๒	จุดแข็งของหลักสูตรปรับปรุงเทียบกับจุดอ่อนของหลักสูตรเดิม	✓	เป็นหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based Education: OBE) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย เน้นการฝึกปฏิบัติภาคสนามและสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work-Integrated Education: CWIE) ส่งผลให้บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอย่างแท้จริง		
๓	ความโดดเด่นที่แตกต่างจากหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันของสถาบันอื่น	✓	บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑ และมีความอดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์และมีจิตสาธารณะ		
๔	สาระของหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	✓	เพิ่มสาระรายวิชาที่ตรงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ รายวิชาพฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบกิจการ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๕	สมรรถนะที่เสริมสร้างให้กับนักศึกษา	✓	บูรณาการองค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมมีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ภาวะผู้นำ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตสาธารณะ ใช้เทคนิคการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้ พัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ		
๖	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต	✓	บูรณาการองค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ ตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ พัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการด้าน		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของสถานประกอบกิจการ ปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการปกป้องและส่งเสริมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ		
๗	ความพร้อมในการดำเนินการด้านอาจารย์และด้านกายภาพ	✓	ความพร้อมในการดำเนินการด้านอาจารย์ อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และคุณวุฒิตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และมีระบบส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ และงานวิจัย มีการวางแผนกระบวนการการบริหารและการพัฒนาอาจารย์ การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีระบบ มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การพัฒนาศักยภาพและการสร้างผลงานทางวิชาการของอาจารย์ มีการกำกับติดตามคุณภาพของอาจารย์อย่างมีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา และมีการรักษาอัตราการคงอยู่ของอาจารย์		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			ความพร้อมในการดำเนินการด้านกายภาพ หลักสูตรฯ มีครุภัณฑ์ เครื่องมือด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ การติดตั้งระบบ wifi การพัฒนาระบบสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการสื่อสารกับนักศึกษา ฐานข้อมูลแหล่งปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีการจัดทำแผนของงบประมาณเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์/ครุภัณฑ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน		
๘	แผนการรับนักศึกษา	✓	แผนการรับนักศึกษา จำนวน ๓๕ คน		
๙	จำนวนนักศึกษาของคณะ/หลักสูตร ในปัจจุบันเป็นเช่นไร	✓	จำนวนนักศึกษา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ จำนวน ๓๑ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๓ จำนวน ๑๙ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๔ จำนวน ๔๕ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๓๑ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๖ จำนวน ๑๔ คน		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑๐	ประสิทธิผลของหลักสูตร จำนวนนักศึกษาตามปีการศึกษาที่รับเข้าศึกษา จำนวนนักศึกษาตามปี การศึกษาที่ สำเร็จ การศึกษา เป็นไปตามแผนหรือไม่ โดยคิดเป็นร้อยละ	✓	ปีการศึกษา ๒๕๖๒ รับเข้า จำนวน ๓๑ คน สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียน จำนวน ๒๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๓๒		
๑๑	ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร ภาคเรียน บาท/คน เป็นจำนวนเท่าไร	✓	ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร ๘๒,๔๐๐ บาท/คน		
๑๒	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ชื่อ-สกุล ตำแหน่งวิชาการ, คุณวุฒิ, จำนวน ผลงานวิจัยในรอบ ๕ ปี เป็นไปตาม แนวทาง กพอ. ๒๕๖๔ กำหนดหรือไม่ โดยให้มีแนวทางพิจารณานับย้อนหลัง ตั้งแต่ปีที่หลักสูตรนี้มีผลบังคับใช้	✓	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง วิชาการ, คุณวุฒิ, จำนวนผลงานวิจัยในรอบ ๕ ปี เป็นไปตามแนวทาง กพอ. ๒๕๖๔ กำหนดทั้ง ๕ คน		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑๓	หน้า ๑๐ ทบทวนวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ข้อ ๒ และข้อ ๔ ให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร	✓	<p>ทบทวนปรัชญาของหลักสูตร</p> <p>เดิม มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการบริหารจัดการทางวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ สร้างสรรค์วัฒนธรรมและนวัตกรรมความปลอดภัย เพื่อปกป้องดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>แก้ไขเป็น มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการบริหารจัดการทางวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ กฎหมาย สื่อสาร สร้างสรรค์วัฒนธรรมและนวัตกรรมความปลอดภัยเพื่อปกป้อง ดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ (หน้า ๑๐,๑๖๐)</p>		
๑๔	หน้า ๑๑ ทบทวน PLO๙ – PLO๑๓ เป็น PLO รายวิชาหมวดการศึกษาทั่วไป สามารถหลอมรวมกับ PLO ของหลักสูตร ที่มีอยู่ จะทำให้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ตรงตามที่กำหนดไว้ และไม่ซ้ำซ้อนกัน	✓	<p>แก้ไขเป็น หลอมรวมกับ PLO๘ ของหลักสูตร</p> <p>PLO๘ มีภาวะผู้นำ อดทนและสู้งาน รักชาติกำเนิด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม พัฒนาตนเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม</p>		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			(หน้า ๑๑,๙๓,๑๔๙,๑๕๐)		
๑๕	หน้า ๑๒ ทบทวนตาราง ๒.๒ งบประมาณตามแผน งบประมาณรายรับ งบประมาณรายจ่ายและค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อคนต่อการศึกษา ๒๒,๖๐๐ บาทต่อปีให้ถูกต้องให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่กำหนดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ๑๙ หน่วยกิตขึ้นไป ค่าบำรุงการศึกษาเหมาจ่าย ๑๐,๓๐๐ บาท	✓	ทบทวนค่าบำรุงการศึกษา พบว่า <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าบำรุงการศึกษาเหมาจ่าย ๑๐,๓๐๐ บาท/ภาคการศึกษา</li> <li>- สรุปค่าบำรุงการศึกษาตลอดหลักสูตร ๘๒,๔๐๐ บาท (หน้า ๑๒)</li> </ul> งบประมาณรายจ่าย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าวัสดุ นักศึกษาต่อคนต่อปีการศึกษา ๗,๐๐๐ บาท</li> <li>- ค่าใช้สอย นักศึกษาต่อคนต่อปีการศึกษา ๑๐,๘๐๐ บาท</li> </ul> ค่าใช้จ่ายนักศึกษาต่อคนต่อปีการศึกษา ๒๐,๖๐๐ บาท (หน้า ๑๓)		
๑๖	หน้า ๑๔ ข้อ ๒ ปรับชื่อ หมวดวิชาเฉพาะให้เป็นอย่างนี้ ๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๑๑๓	✓	แก้ไขเป็น ๒) หมวดวิชาเฉพาะ ๑๐๕ หน่วยกิต ๒.๑) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	๒.๑ วิชาเฉพาะด้านบังคับ ๑๐๗ ๒.๑.๑ วิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๒๖ ๒.๑.๒ วิชาพื้นฐานวิชาชีพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและ วิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒๗ ๒.๑.๓ วิชาชีพเฉพาะอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ๕๔ ๒.๒ วิชาเฉพาะด้านเลือก (ไม่ปรากฏ ในเล่มหลักสูตร) ๒.๓ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ๖		๒.๑.๑) วิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ ๒๐ ๒.๑.๒) วิชาชีพสาธารณสุขศาสตร์ ๒๑ ๒.๑.๓) วิชาชีพเฉพาะสาขาอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ๔๕ ๒.๒) วิชาเฉพาะด้านเลือก ๑๓ ๒.๓) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ๖ (หน้า ๑๔)		
๑๗	เพิ่มรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	✓	เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๔, ๓๒, ๓๓, ๖๗, ๖๘, ๙๘)		
๑๘	หน้า ๑๔ ไม่ปรากฏวิชาเฉพาะด้านเลือก ในเล่มหลักสูตร	✓	เพิ่มเติมวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๖ รายวิชา และให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า ๑๓ หน่วยกิต (หน้า ๑๔, ๒๒)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑๙	หน้า ๒๐ เพิ่มหัวข้อ ๒.๑ วิชาเฉพาะด้าน บัณฑิต และ ๒.๑.๑ วิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๐)		
๒๐	หน้า ๒๐ - ๒๖ เรียงลำดับรหัสวิชาจาก น้อยไปมาก ในแต่ละหมวดวิชา	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๐ - ๒๘)		
๒๑	หน้า ๒๑ ทบทวนรายวิชาทั้งทฤษฎีและ ปฏิบัติการ ๓(๒-๒-๕) ให้คำอธิบาย รายวิชาสอดคล้องกับลักษณะรายวิชาที่มี ภาคปฏิบัติการ และแก้ไขจำนวนหน่วยกิต ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัย และความปลอดภัย เดิม ๒(๒-๑-๕) แก้ไข เป็น ๒(๑-๒-๓) ให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เรื่องแนว ปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๖ ข้อ ๙.๓	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๒,๓๑,๕๘,๒๑๖,๒๑๗)		
๒๒	หน้า ๒๑ ทบทวนชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ ในรายวิชา ๔๒๘๓๙๐๑ ระเบียบวิธีวิจัย	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๕๘,๖๑) โดยทบทวน ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษในรายวิชา ๔๒๘๓๙๐๑	X	เนื่องจาก ในรายวิชา ๔๒๘๓๙๐๑ ระเบียบวิธี

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ รายวิชา ๔๒๘๔๙๐๑ โครงการวิจัยในงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ถูกต้อง และทบทวนว่าทั้งสองรายวิชา สามารถรวมเป็นรายวิชาเดียวกันได้หรือไม่ เนื่องจาก มีความต่อเนื่องกัน นักศึกษาจะ ได้เรียนรู้ด้านทฤษฎีเพื่อกำหนดหัวข้อ โครงการวิจัยและดำเนินการวิจัย		ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และรายวิชา ๔๒๘๔๙๐๑ โครงการวิจัยในงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		วิจัยทางอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ที่เรียนในชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษา ที่ ๒ นักศึกษาจะได้เรียนรู้ ด้านทฤษฎี เพื่อกำหนด หัวข้อและโครงร่างวิจัย และดำเนินการขอ จริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ให้เสร็จสิ้นภาย ในช่วงเวลาปี ตภาค เรียน และในชั้นปีที่ปี ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑ ในรายวิชา ๔๒๘๔๙๐๑ โครงการวิจัยในงาน อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย นักศึกษาจะได้ ลงพื้นที่เพื่อดำเนินการ วิจัย และจัดทำรูปเล่ม วิจัยสมบูรณ์ให้เสร็จ

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
					ภายในภาคการศึกษาที่ ๑ เพื่อออกสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๔
๒๓	หน้า ๒๒ รายวิชาการเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัย และหน้า ๒๓ รายวิชาสัมมนาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ทบทวนการกำหนดหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เรื่องแนวปฏิบัติในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๖ ข้อ ๙	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๒,๒๔)		
๒๔	หน้า ๒๔ แก้ไขจำนวนหน่วยกิตรายวิชาสหกิจศึกษาวิชาชีพสาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เป็น ๖(๔๘๐) ให้เป็นไปตามตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เรื่องแนวปฏิบัติ	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒๔)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๖ ข้อ ๙.๗				
๒๕	หน้า ๙๓ หากหลักสูตรมีการทบทวน PLO9 – PLO13 แล้ว ปรับข้อมูล ในหน้า ๙๓ - ๑๐๐ หน้า ๑๐๑ - ๑๐๕ และหน้า ๑๕๗ - ๑๕๘ ให้สอดคล้องกันด้วย	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๙๔, ๙๕-๙๙, ๑๕๐)		
๒๖	หน้า ๑๐๑ - ๑๐๕ ในตารางข้อ ๔ ความสอดคล้องของรายวิชากับผลลัพธ์ การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ให้นำ (GLO1 - GLO5) ออกจากตาราง	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๙๕-๙๙)		
๒๗	หน้า ๑๑๘ จัดทำตารางแสดงความพร้อม ในการดำเนินงานของหลักสูตรในส่วนของ สิ่งสนับสนุน เช่น อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ ตำรา สื่อการสอน สารสนเทศต่าง ๆ	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยเพิ่มเติมตารางรายการ เครื่องมือด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (หน้า ๑๑๓ - ๑๑๔)		
๒๘	หน้า ๑๓๗ ตรวจสอบตารางภาคผนวก ก๓ เปรียบเทียบองค์ความรู้ของรายวิชาใน หลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาวิชา	✓	แก้ไขจากการเปรียบเทียบกับ (ร่าง) โครงสร้าง มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีสาขาวิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มคอ.๑)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	หรือในการประกอบวิชาชีพอ่า สามารถนำ (ร่าง) โครงสร้างมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มคอ.๑) มาเปรียบเทียบได้หรือไม่ เนื่องจากไม่มีการประกาศใช้ และปัจจุบันได้มีการยกเลิกการใช้ มคอ. ๑ แล้ว		เป็นเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาวุฒิการศึกษาปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ (หน้า ๑๓๓ - ๑๓๔)		
๒๙	ทบทวนรายวิชา ๔๒๘๓๖๐๒ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ให้เพิ่มเติมเนื้อหาสาระวิชาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการประเมินผลกระทบทางสังคม (SIA)	✓	ย้ายไปวิชาเฉพาะด้านเลือก		
๓๐	ให้เพิ่มเติมเนื้อหาสาระวิชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยเพิ่มเติมเนื้อหาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (หน้า ๕๙,๒๐๖)		
๓๑	หน้า ๑๕๖ - ๑๕๗ ทบทวนตารางภาคผนวก ข๔ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยระบุเฉพาะระดับสูงสุด (หน้า ๑๔๘ -๑๔๙)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะคณะกรรมการสภาวิชาการ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	กับ Bloom's Taxonomy ว่าอยู่ในระดับใด และให้ระบุเฉพาะระดับสูงสุด				
๓๒	หน้า ๒๔๗ - ๒๕๖ ทบทวนการเขียนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด ตามรูปแบบบรรณานุกรม APA	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยปรับตามรูปแบบบรรณานุกรม APA (หน้า ๒๔๑ - ๒๕๐)		

แบบรายงานผลการดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการติดตาม กำกับด้านวิชาการและคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนคร  
 ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ วันพฤหัสบดี ที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖  
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑	หน้า ๒ ทบทวนข้อ ๕.๔ การรับเข้า นักศึกษา ควรระบุว่า “นักศึกษา ต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้”	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๒)		
๒	หน้า ๓ ข้อ ๗.๘ เดิม “ผู้ประกอบการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย” แก้ไขเป็น “ผู้ประกอบการอาชีพอิสระ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย”	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๓)		
๓	นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ใน โรงงานอุตสาหกรรม ควรมีรายวิชาที่มี เนื้อหาสาระเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม	✓	รายวิชาที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับโรงงาน อุตสาหกรรม และรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระ เกี่ยวกับงานวิศวกรรม ในหลักสูตร ได้แก่		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	และรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับงานวิศวกรรม		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ๔๒๘๓๒๐๑ กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย</li> <li>- ๔๒๘๓๓๐๑ เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ๔๒๘๔๓๐๑ การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ๖๑๔๔๑๐๒ การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย</li> </ul>		
๔	หน้า ๑๐ ทบทวนปรัชญาของหลักสูตรเนื่องจากเป็นการระบุถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และต้องครอบคลุม PLO ทั้งหมดที่ระบุไว้ในหลักสูตร	✓	จากการทบทวนปรัชญา ทางหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วว่า ปรัชญาของทางหลักสูตรนั้น มีความสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรครอบคลุม PLO		
๕	หน้า ๑๓ ทบทวน ๒.๒.๒ งบประมาณรายจ่าย ให้เป็นไปตามแบบคำนวณ	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๑๓)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	งบประมาณตามแผน เล่มหลักสูตร (excel ๑๕/๐๘/๖๖)				
๖	หน้า ๒๑ - ๒๒ ทบทวนรายวิชากฎหมาย ด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม กับรายวิชากฎหมายอาชัวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ เนื่องจากเนื้อหาสาระรายวิชาซ้ำซ้อนกัน	✓	<p>รายวิชากฎหมายด้านสาธารณสุข และ สิ่งแวดล้อมกับรายวิชากฎหมายอาชัวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีเนื้อหาสาระ ดังนี้</p> <p><b>รายวิชากฎหมายด้านสาธารณสุข และ สิ่งแวดล้อม</b> เนื้อหาสาระรายวิชาจะเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ออกภายใต้ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕</li> <li>- พระราชบัญญัติโรคจากการประกอบ อาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒</li> </ul>		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎหมายคุ้มครองด้านสุขภาพอนามัย</li> <li>- กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรค</li> <li>- กฎหมายว่าด้วยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ</li> <li>- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ออกภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ด้านน้ำ ด้านอากาศ ด้านกากอุตสาหกรรม และด้านบุคลากร</li> <li>- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ออกภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา</li> </ul>		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>รายวิชากฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ เนื้อหาสาระรายวิชาจะเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จรรยาบรรณวิชาชีพอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย</li> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน การทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ และกฎหมายที่ ออกภายใต้พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เกี่ยวกับการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย สารเคมีอันตราย ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า</li> </ul>		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			<p>การทำงานในที่อับอากาศ งานประดาน้ำ การตรวจสอบสภาพลูกจ้ำง งานก่อสร้าง งานที่สูง รังสี ระบบการจัดการ ด้านความปลอดภัย การจัดให้มี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ</p> <p>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๑ และกฎหมายที่ออกภายใต้ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๑</p> <p>- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ออกภายใต้ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงโรงงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อต้ม ก๊าซอุตสาหกรรม สารเคมี สภาพแวดล้อมในการทำงาน</p>		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
			<p>กัมมันตรังสี อัดศึภัย ระบบไฟฟ้าโรงงาน ห้องเย็น</p> <p>- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ออกภายใต้ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕</p> <p>- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และกฎหมายที่ออกภายใต้ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒</p>		
๗	ทบทวนคำอธิบายรายวิชาที่มี จำนวน หน่วยกิต ๓(๒-๒-๕) ในเนื้อหารายวิชา มีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ แต่ใน ด้านการปฏิบัติ นั้นยังไม่ปรากฏชัดเจน ในคำอธิบายรายวิชา เช่น รายวิชา จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	✓	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๔๘ – ๖๙) ยกเว้นรายวิชาจุลชีววิทยา และปรสิตวิทยา เนื่องจากเป็นรายวิชาที่ยก มาจากหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๘	ทบทวนรายวิชา ๔๒๘๓๙๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และรายวิชา ๔๒๘๔๙๐๑ โครงการวิจัยในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ว่าทั้งสองรายวิชาสามารถรวมเป็นรายวิชาเดียวกันได้หรือไม่	✓	ในรายวิชา ๔๒๘๓๙๐๑ ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่เรียนในชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒ นักศึกษาจะได้เรียนรู้ด้านทฤษฎี เพื่อกำหนดหัวข้อและโครงร่างวิจัย และดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ให้เสร็จสิ้นภายในช่วงเวลาปิดภาคการศึกษา และในชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑ ในรายวิชา ๔๒๘๔๙๐๑ โครงการวิจัยในงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย นักศึกษาจะได้ลงพื้นที่เพื่อดำเนินการวิจัย และจัดทำรูปแบบวิจัยสมบูรณ์ให้เสร็จภายในภาคการศึกษาที่ ๑ เพื่อออกสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๔		
๙	หน้า ๓๓ ให้เพิ่มข้อความในช่องหมายเหตุวิชาที่ต้องศึกษาก่อน ช่องที่ ๑ “เฉพาะ	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๓๓)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
	แบบปกติ ๔๒๘๔๘๐๑ การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย” ช่องที่ ๒ “เฉพาะแบบ สหกิจศึกษา เงื่อนไขรายวิชา : ต้องผ่าน การอบรมเตรียมฝึกสหกิจศึกษาไม่น้อย กว่า ๓๐ ชั่วโมง”				
๑๐	หน้า ๔๙ ทบทวนคำอธิบายรายวิชา ๔๒๒๒๓๐๒ ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ ๑ ต้องไม่ขึ้นต้นด้วยคำกริยา	✓	เป็นรายวิชาที่ยกมาจากหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)		
๑๑	หน้า ๗๘ ให้นำ ตาราง ๓ การพัฒนาผล การเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ระดับหลักสูตร และหน้า ๙๕ ตาราง ๔ ความสอดคล้อง ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร ไปไว้ หน้าใหม่	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๘๑ และ ๙๔)		

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	สถานะการดำเนินการ			
		แก้ไข (✓)	รายละเอียดการแก้ไข (ระบุหน้า)	ไม่แก้ไข (X)	เหตุผลที่ไม่แก้ไข
๑๒	หน้า ๑๕๐ ทบทวนตาราง ภาคผนวก ข๕ ตรวจสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป/ เฉพาะ เนื่องจาก PLO ควรจะเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เฉพาะด้านใดด้านหนึ่งหรือไม่	✓	แก้ไขตามข้อเสนอแนะ (หน้า ๑๔๙)		
๑๓	หน้า ๑๖๑ - ๑๖๒ ตรวจสอบข้อมูล ตาราง ภาคผนวก ข๗ เปรียบเทียบเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง ให้ถูกต้อง	✓	ดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขจำนวน หน่วยกิตรวม (หน้า ๑๕๙ - ๑๖๐)		