

ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๑/๑๐๑



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มติสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) จำนวน ๙ หลักสูตร
๓. CD-ROM จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี มีมติเห็นชอบอนุมัติรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) จำนวน ๒๗ หลักสูตร และมีหลักสูตรที่ต้องนำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เฉพาะสาขาวิชาที่ปรับเปลี่ยนคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน ๙ หลักสูตร ดังนี้

- ๑) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาจีน (๕ ปี)
- ๒) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (๕ ปี)
- ๓) หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
- ๔) หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
- ๕) หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
- ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ๗) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร
- ๘) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ๙) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อนวัตกรรมและการสื่อสาร

ซึ่งในการปรับปรุงครั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตาม ๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ๒) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และ ๓) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัย จึงขอแจ้งรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) ดังกล่าว รายละเอียดดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๒๙ ๐๖๗๔ - ๗ ต่อ ๓๒๒ , ๓๒๓

โทรสาร ๐ ๒๕๒๙ ๓๕๙๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๑/ ๓๙๙/๒๕๖๕

วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) ที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

เรียน คณบดี/ผู้อำนวยการศูนย์/หัวหน้างานวิชาศึกษาทั่วไป

ตามที่สภามหาวิทยาลัยได้ให้ความเห็นชอบอนุมัติรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.๐๘) จำนวน ๒๖ สาขาวิชา และหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๑ ฉบับ ในคราวประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ นั้น เพื่อให้การดำเนินการเรื่อง สมอ.๐๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จึงขอแจ้ง สมอ.๐๘ นี้กลับมายังคณะ เพื่อให้คณะได้ใช้ประโยชน์ต่อไป ในการนี้สาขาวิชาที่มีการขอปรับเปลี่ยนคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อให้สกอ. รับทราบการให้ความเห็นชอบเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

อ.ศิริ จันทมฤก

(อาจารย์ ดร.ศิริ จันทมฤก)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน





รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

คณะกรรมการ: ราชภัฏมหาวิทยาลัย

ให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ ๖ / 2559

เมื่อวันพุธที่ ๐๒ ส.ย. 2559

~~เมื่อวันพุธที่ ๐๒ ส.ย. 2559~~

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

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. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 ฉบับเดิมได้รับทราบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557
- สถานะการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2557	2557	1/2557	9/2557 11 กันยายน 2557	11/2557 2 ตุลาคม 2557
2558	2558	1/2558	10/2558 15 ตุลาคม 2557	12/2558 5 พฤศจิกายน 2558
2559	2558	2/2558	5/2559 19 พฤษภาคม 2559	6/2559 2 มิถุนายน 2559

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

- 4.1 เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
- 4.2 ปรับรหัสวิชาให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
- 4.3 ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

- 5.1 ปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้
 - 5.1.1 เดิม อาจารย์เยาวภา แม่นปิ่น เป็น อาจารย์ ดร.ปภามณูชฺ์ ซีประเสริฐ
 - 5.1.2 เดิม อาจารย์ธีรพันธ์ แก้วดอก เป็น อาจารย์ชลลดา พละราช
 - 5.1.3 เดิม อาจารย์ศิริลักษณ์ จิวใหญ่ เป็น อาจารย์พชรมกล กลั่นบุศย์
- 5.2 ปรับรหัสวิชาจากตัวเลข 7 หลัก เป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก
- 5.3 ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา โดยปรับเฉพาะรายวิชากลาง



ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 เปรียบเทียบคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา ที่จบ/ปีการศึกษาที่จบ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา ที่จบ/ปีการศึกษาที่จบ	
1. อ.วัชรภรณ์ * วงศ์สกุลกาญจน์	วท.ม.(สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม) วท.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.บ.(อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2558. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553.	1. อ.วัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์ *	วท.ม.(สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม) วท.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.บ.(อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2558. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553.	
2. อ.ธีรพันธ์ แก้วดอก	ส.ม.(การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย) ส.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) ส.บ.(สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2554. มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2546.	2. อ.ชลลดา พละราช*	วท.ม.(สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554.	อ.ธีรพันธ์ แก้วดอก ลาออก
3. อ.ศิริลักษณ์ จีวีใหญ่	วท.ม.(วิศวกรรมความปลอดภัย) วท.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553.	3. อ.พชรภมล กลิ่นบุศย์*	M.P.H.M.(Primary Health care Management) (International Program) วท.บ. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556.	อ.ศิริลักษณ์ จีวีใหญ่ ลาออก



หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา ที่จบ/ปีการศึกษาที่จบ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา ที่จบ/ปีการศึกษาที่จบ	
4. อ.เยาวภา แม่นปิ่น	วท.ม.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.บ.(สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2557. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553.	4. อ.ดร.ปภามณูชัชชีประเสริฐ *	Ph.D.(Engineering) Environmental Engineering วท.ม.(เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) ส.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.บ.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	Kyoto University, Kyoto, Japan, 2558. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2555. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552.	อ.เยาวภา แม่นปิ่น ลาออก
5. ผศ. ณพัชร บัวฉวน	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา แขนงวิชาเคมี) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2547. สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2544.	5. ผศ. ณพัชร บัวฉวน *	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา แขนงวิชาเคมี) ค.บ.(วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2547. สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2544.	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



5.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต (ท-ป-ศ)

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
1. 4011305	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	1. SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
2. 4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	2. SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	ปรับรหัสรายวิชา
3. 4021105	เคมี 1	3(3-0-6)	3. SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
4. 4021106	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)	4. SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)	ปรับรหัสรายวิชา
5. 4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	5. SBT102	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
6. 4031109	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)	6. SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)	ปรับรหัสรายวิชา
7. 4032601	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	7. SBT203	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรหัสรายวิชา
8. 4011306	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	8. SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
9. 4011602	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	9. SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	ปรับรหัสรายวิชา
10. 4022102	เคมี 2	3(3-0-6)	10. SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
11. 4022103	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)	11. SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)	ปรับรหัสรายวิชา
12. 4021450	หลักเคมีอินทรีย์ 1	3(2-2-5)	12. SCH223	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชาและเปลี่ยนชื่อรายวิชา
13. 4071205	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)	13. SOS201	พื้นฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)	ปรับรหัสรายวิชา
14. 4072101	กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์	3(2-2-5)	14. SOS202	กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์	3(2-2-5)	ปรับรหัสรายวิชา
15. 4072409	วิทยาการระบาดและการป้องกันโรค	3(3-0-6)	15. SOS203	วิทยาการระบาดและการป้องกันโรค	3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
16. 4072306	การดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2(1-2-3)	16. SOS204	การดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2(1-2-3)	ปรับรหัสรายวิชา
17. 4074702	ระบบการจัดการสารสนเทศเพื่องานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(2-2-5)	17. SOS205	ระบบการจัดการสารสนเทศเพื่องานอาชีวอนามัยความปลอดภัย	3(2-2-5)	ปรับรหัสรายวิชา
18. 4074707	กระบวนการผลิตอุตสาหกรรมและอันตราย	2(2-0-4)	18. SOS206	กระบวนการผลิตอุตสาหกรรมและอันตราย	2(2-0-4)	ปรับรหัสรายวิชา



หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
19.	4074713	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	19. SOS207	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชาและปรับลด ชั่วโมงปฏิบัติการลง	
20.	4073514	พฤกษศาสตร์ความปลอดภัย 2(2-0-4)	20. SOS208	พฤกษศาสตร์ความปลอดภัย 2(2-0-4)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
21.	4073217	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	21. SOS301	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
22.	4073702	การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน 3(3-0-6)	22. SOS302	การยศาสตร์และสรีรวิทยาการทำงาน 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
23.	4074702	วิศวกรรมพื้นฐานอาชีพอนามัย 3(2-2-5)	23. SOS303	วิศวกรรมพื้นฐานในงานอาชีพอนามัย 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
24.	4073710	การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)	24. SOS304	การบริหารงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
25.	4074701	กฎหมายและมาตรฐานงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	25. SOS305	กฎหมายและมาตรฐานงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
26.	4074717	การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	26. SOS306	การประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
27.	4073709	การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)	27. SOS307	การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
28.	4073708	การระบายอากาศอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	28. SOS308	การระบายอากาศอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
29.	4072702	การป้องกันอัคคีภัยและการโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน 3(3-0-6)	29. SOS309	การป้องกันอัคคีภัยและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
30.	4072411	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	30. SOS310	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
31.	4072702	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	31. SOS311	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	ปรับปรุงสาขาวิชา	
32.	4074704	การจัดการวัตถุอันตราย 2(2-0-4)	32. SOS312	การจัดการวัตถุอันตราย 2(2-0-4)	ปรับปรุงสาขาวิชา	



หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
33.	4073415	อาชีพเวชศาสตร์ 2(2-0-4)	33. SOS313	อาชีพเวชศาสตร์ 2(2-0-4)		ปรับรหัสรายวิชา
34.	4074714	ความปลอดภัยทางชีวภาพ 2(2-0-4)	34. SOS215	ความปลอดภัยทางชีวภาพ 2(2-0-4)		ปรับรหัสรายวิชา
35.	4071302	ความปลอดภัยในอาคารและที่สาธารณะ 2(2-0-4)	35. SOS314	ความปลอดภัยในอาคารและที่สาธารณะ 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
36.	4072320	อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย 2(2-0-4)	36. SOS315	อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
37.	4074715	เศรษฐศาสตร์อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น 2(2-0-4)	37. SOS316	เศรษฐศาสตร์อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
38.	4073403	พิษวิทยาอาชีวอนามัย 3(3-0-6)	38. SOS401	พิษวิทยาอาชีวอนามัย 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชา
39.	4074703	การควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	39. SOS402	การควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชา
40.	4074712	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3(3-0-6)	40. SOS403	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3(3-0-6)		ปรับรหัสรายวิชา
41.	4074913	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3)	41. SOS404	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-2-3)		ปรับรหัสรายวิชา
42.	4074914	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-2-1)	42. SOS405	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(0-2-1)		ปรับรหัสรายวิชา
43.	4084820	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(45)	43. SOS406	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1(45)		ปรับรหัสรายวิชา
44.	4074921	สหกิจศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(640)	44. SOS407	สหกิจศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6(640)		ปรับรหัสรายวิชา
45.	4084822	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(90)	45. SOS408	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(90)		ปรับรหัสรายวิชา
46.	4074823	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5(540)	46. SOS409	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5(450)		ปรับรหัสรายวิชา



หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)		เหตุผล
47. 4074706	การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติ 2(2-0-4)	47. SOS410	การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติ 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
48. 4074711	ความปลอดภัยจากรังสี 2(2-0-4)	48. SOS411	ความปลอดภัยจากรังสี 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
49. 4074716	การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร 2(2-0-4)	49. SOS412	การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชาและเพิ่มหน่วยกิตในรายวิชาเลือกเสรี
50. 1551117	การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	50. HEN121	การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	ปรับรหัสรายวิชา
51. 4091401	แคลคูลัส และเรขาคณิต 1 3(3-0-6)	51. SMS101	แคลคูลัส และเรขาคณิต 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา
52. 4141605	ชีวสถิติสาธารณสุข 3(3-0-6)	52. SPH 310	ชีวสถิติสาธารณสุข 3(3-0-6)	ปรับรหัสรายวิชา



5.3 เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)			เหตุผล
4021450	หลักเคมีอินทรีย์ 1 Principle of Organic Chemistry 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ การเกิดไฮบริดเซชันของคาร์บอน การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของ ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ ปฏิกิริยาของ สารประกอบเคมีอินทรีย์ชนิดต่างๆ เช่น สารประกอบโรมาติกและสารประกอบ อินทรีย์ ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดอื่นๆ เช่น แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ของเอมีน เป็นต้น	3(2-2-5)	SCH 223	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1 การจำแนกสารประกอบอินทรีย์เคมี การอ่านชื่อสารประกอบอินทรีย์เคมีใน ระบบต่างๆ หมู่ฟังก์ชัน การจัดเรียงตัว ของอิเล็กตรอนในอะตอม อะตอมมี กอร์บิตอล พันธะโคเวเลนต์ ขบวนการ การไฮบริดเซชันแบบต่างๆ สมบัติ ทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยา ต่างๆของสารประกอบอินทรีย์เคมีแต่ ละประเภทได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลคีน แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน เอไมด์ อีเทอร์ และ อีพอกไซด์ เป็นต้น	3(3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา ปรับรหัสรายวิชาและเปลี่ยนชื่อ รายวิชา



5.4 การกำหนดการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ได้กำหนดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้เป็นมาตรฐานกลาง

5.4.1 การเปรียบเทียบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (ใหม่)	เหตุผล
<p>การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p> <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม</p> <p>3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</p> <p>4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>2) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม</p> <p>3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึกความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น</p>	<p>การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p> <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง</p> <p>2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>1.2 กลยุทธ์การใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) การเป็นแบบอย่าง</p> <p>2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน</p> <p>3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง</p> <p>4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา</p>	



<p>4) อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ</p> <p>1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม</p> <p>2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ</p> <p>4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ความรู้</p> <p>2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา</p> <p>2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของงานให้ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาชีพ รวมทั้งการนำไปประยุกต์</p> <p>5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญอย่างต่อเนื่อง</p> <p>6) มีความรู้ในแนวกว้างและสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7) สามารถบูรณาการความรู้กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา</p> <p>2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด</p> <p>3) ตรวจสอบงานการศึกษา ค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism)</p> <p>4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา</p> <p>2. ความรู้</p> <p>2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน</p> <p>2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง</p>	
--	--	--



<p>2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p> <p>2) ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p> <p>2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) การทดสอบย่อย</p> <p>2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ</p> <p>4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>5) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ</p> <p>2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p>	<p>2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) การสอนแบบบรรยาย</p> <p>2) การสอนแบบโครงงาน</p> <p>3) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)</p> <p>3.1 ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ productive learning ปฏิบัติการสุนัวัตกรรม โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p> <p>3.2 ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือ เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p> <p>4) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)</p> <p>2.3 กลยุทธ์การประเมินที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค</p> <p>2) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน</p> <p>3) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง</p> <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	
--	--	--



<p>4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีศึกษา 2) การอภิปรายกลุ่ม 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง <p>3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญหา</p> <p>ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเช่นประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียนและการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์</p> <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 	<p>3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการโต้วาที 3) กรณีศึกษาทางสุศาสตร์อุตสาหกรรมและตรวจวัดสิ่งแวดล้อม 4) การอภิปรายกลุ่ม 5) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง ฝึกปฏิบัติทางการตรวจวัดทางสุศาสตร์อุตสาหกรรมและการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม <p>3.3 กลยุทธ์การประเมินที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้วาที <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม 	
---	--	--



<p>4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจาก การ สัม ภา ษ ณ์ บุ ค ค ล อื่ น หรือ ผู้ มี ปร ะ ส บ ก าร ณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4) มนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5) มีภาวะผู้นำ <p>4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆและความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล 	<p>4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม <p>4.3 กลยุทธ์การประเมินที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 	
---	--	--



<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงาน 2) สามารถเลือกใช้สถิติขั้นพื้นฐานในการวิเคราะห์ผลข้อมูลได้ 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม <p>5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง 2) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection) <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน และนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม <p>5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ 	
---	--	--



<p>5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>	<p>5.3 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต</p> <p>2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล</p> <p>3) ตรวจสอบงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ</p>	
--	---	--



5.4.2 การเปลี่ยนแปลงที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	1. SPY104	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	○	○	○
ใหม่	ฟิสิกส์ 1	●	●					●	○					●	○									●		●	○	
เดิม	2. SPY105	○	●		●			●			○	○		○	●	○	●	○	●	○		●	○		●	○	○	○
ใหม่	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●				●		●	○					●	○			●						●		●		
เดิม	3. SCH104	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	เคมี 1	●	●					●	○					●	○			○	●					●	○			
เดิม	4. SCH105	●	●		○			●			○	○		○	●	○	●	○	○	○		●	○		●	●	●	●
ใหม่	ปฏิบัติการเคมี 1	●	●					●	○					●	○			○	●					●	○			
เดิม	5. SBT102	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	ชีววิทยาทั่วไป	●						●						○				●						○				



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	6. SBT103	●	●		○			●			○	○		○	●	○	●	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	ปฏิบัติการ ชีววิทยาทั่วไป	●						●						○							●			○				
เดิม	7. SBT213	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	จุลชีววิทยา ทั่วไป	●						●						○							●			○				
เดิม	8. SPY106	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	○	○	○
ใหม่	ฟิสิกส์ 2	●	●					●	○					●	○			○	●					●	●	○		
เดิม	9. SPY107	○	●		●			●			○	○		○	●	○	●	○	●	○		●	○		●	○	○	○
ใหม่	ปฏิบัติการ ฟิสิกส์ 2		●			●		●	○					●	○			●						●		●		
เดิม	10. SCH106	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	เคมี 2	●	●					●	○					●	○			○	●					●	○			



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	11. SCH107	●	●		○			●			○	○		○	●	○	●	○	○	○		●	○		●	●	●	●
ใหม่	ปฏิบัติการเคมี 2	●	●					●	○					●	○			○	●					●	○			
เดิม	12. SCH223 เคมี	○	●		○			●			○	○		○	●	○	○	○	○	○		●	○		●	●	○	○
ใหม่	อินทรีย์ 1	●	●	○	○			●	○	○				●	○	○		●	○	○				●	○			
เดิม	13. SOS411 ความ	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่	ปลอดภัยจากรังสี	●						●						●					●					●				
เดิม	14. SMS101	○	●		●			●					○	●	●		○	●	●		●			●	○			
ใหม่	แคลคูลัส เรขาคณิต 1	●						●						●				●						●	○			



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
เดิม	15. SOS201 พื้นฐานอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย	●	●			○	○	●	●			○	○		○	●	●	○		●	○	●	○	○	○			●	●
ใหม่		●						●							●					●					●				
เดิม	16. SOS202 ทฤษฎีการวัดและสถิติวิทยาของมนุษย์	●	●	○	○	○	○	●	●				○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○			●	●	
ใหม่		●	●					●							●	●			●						●	●			
เดิม	17. SOS203 วิทยาการระบาดและการป้องกันโรค	●	●	●			●	●	●			●		○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	
ใหม่		●	●					●							●	●			●						●	○			
เดิม	18. SOS204 การดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	●	●	●	○		●	●	●				○	●	●			○	●	●			○	●	○			●	●
ใหม่		●	●					●							●	●			●						●	○			
เดิม	19. SOS205 ระบบการจัดการสารสนเทศเพื่องานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	○	●	●				●	●			●		○	○					○	●		○	●			●	●	
ใหม่		○	●					●	●							●				●						●			



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	20. SOS206 กระบวนการผลิต	●	●	●				●		○			○	○	●			○	●			●	○		○		●	
ใหม่	อุตสาหกรรมและ อันตราย	●	●					●	●					●				●						●				
เดิม	21. SOS207 การจัดการกากของ เสียอุตสาหกรรม	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่		●	●					●	●					●				●						●				
เดิม	22. SOS208 พฤติกรรมศาสตร์ ความปลอดภัย	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		●	○	●		●	○		○			●	●
ใหม่		●	●					●	●					●				●						●				
เดิม	23. SOS301 สุขศาสตร์ อุตสาหกรรม	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	
ใหม่		●	●					●	●					●				●						●				
เดิม	24. SOS302 การยศาสตร์และ สรีรวิทยาการทำงาน	●	●	●	○		●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●		●	●		●			●	●	
ใหม่		●	●					●	●					●				●						●				
เดิม	25. SOS303 วิศวกรรมพื้นฐานใน งานอาชีพอนามัย	●	●	●		○	○	●	●				●	○	●	●	●	●	●		●	○	○	○			●	●
ใหม่		●	●					●	●					●				●						●				



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
เดิม	26. SOS304 การบริหารงานด้าน	●	●	○			●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○		●	●	●
ใหม่	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●				●						●				
เดิม	27. SOS305 กฎหมายและ	●	●		○	●	●	●				○		○	●	○	○	○	●		●	○		○	○		●	●	
ใหม่	มาตรฐานงานอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●					●				●						●					
เดิม	28. SOS306 การ	●	●	●		○	○	●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●		●	●	
ใหม่	ประเมินความเสี่ยงในงานอุตสาหกรรม	●	●					●	●					●				●						●					
เดิม	29. SOS307 การ	●	●	●	○	●	●	●	●	●		○	○	○	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●	
ใหม่	เก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	●	●					●	●					●				●						●					
เดิม	30. SOS308 การ	●	●	●		○	○	●	●	●			○	○	○	●			●	●		●	○		○		●	●	
ใหม่	ระบายอากาศอุตสาหกรรม	●	●					●	●					●				●						●					



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	31. SOS309 การป้องกันอัคคีภัย และการตอบโต้เหตุ ฉุกเฉิน	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○		●			●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	32. SOS310 ระเบียบวิธีวิจัยทาง อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	●	●	●	●	○		●	●	○	○		○	●	●	●		●	○		○	○	○	●	●		○	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	33. SOS311 เทคโนโลยีความ ปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม	●	●	●	○		●	●	●	●			○	●	●		●	●		●		○	○			●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	34. SOS312 การจัดการวัตถุ อันตราย	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		●	●		●	○	○				●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	35. SOS313 อาชีวเวชศาสตร์	●	●	●		○	●	●	●		●	○	○	●	●	●	●	●		●		○	○			●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	36. SOS314 ความ ปลอดภัยในอาคาร และที่สาธารณะ	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		○	●		●	○	○				●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	37. SOS315 อนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	38. SOS316 เศรษฐศาสตร์ อาชีวอนามัย	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	39. SOS401 พิชวิทยอาชีวอนามัย	●	●	●		○	●	●	●		○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○		●			●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	40. SOS402 การ ควบคุมมลพิษ อุตสาหกรรม	●	●	●	○			●	●		●		○	○	●		●		●		○	○			○		●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	41. SOS403 การ ประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	●	●	●		○	○	●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●		●	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●			



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	42. SOS404	●	●	●	○		●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●		●	○	●		●	●	●	●
ใหม่	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	43. SOS405	●	●	●	○		●	●	●		●		○	●	●	●	●	●		●	○	○				●	●	
ใหม่	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	44. SOS406 การเตรียมสหกิจศึกษา	○	●	●	○	●	●	●	●	○			○	○	●	●	○		●			●	●	●	●	○	●	●
ใหม่	สาขาอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	45. SOS408 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	○	●	●	○	●	●	●	●	○			○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
ใหม่	วิชาชีพสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●				●						●			
เดิม	46. SOS407 สหกิจศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	○	●	●	●	●	●			○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
ใหม่	วอนามัยและความปลอดภัย	●	●					●	●						●	●			●	●					●	●		



CM	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
เดิม	47. SOS409 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●	●	○	●	●	●	●	●				○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
ใหม่		●	●					●	●						●	●			●	●					●	●			
เดิม	48. SOS410 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภัยพิบัติ	●	●	●	○			●	●		●			○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●				
เดิม	49. SOS412 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร	●	●	●	○			●	●		●			○	○	●		○		●		○	●					●	●
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●				
เดิม	50. SOS215 ความปลอดภัยทางชีวภาพ	●	●	●	○	●	●	●	●	●				○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
ใหม่		●	●					●	●						●	●			●	●					●	●			
เดิม	51. SPH310 ชีวสถิติสาธารณสุข	○	●		●			●						○	●	●		○	●	●		●			●	○			
ใหม่		○	●					●							●	●			●	●					●	○			
เดิม	52.HEN121 การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	●		○		○	○	○			●		○		●	○	○		○	○	○	●	○			○	●	
ใหม่		●	●					●	●						●				●						●				



6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558 (เดิม)
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	-	-
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	-	-
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	-	-
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	106 หน่วยกิต	106 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	99 หน่วยกิต	99 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	84 หน่วยกิต	84 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	142 หน่วยกิต	142 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)


 (รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
 ตำแหน่ง อธิการบดี
 วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559