



สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
อนุมัติหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 10 ส.ค. 2555



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 01 ก.ค. 2558



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขานามยสิ่งแวดล่อม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

(มคอ. 2)

สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขานาณีสืบสวน
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
(มคอ. 2)

สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มคอ. 2 รายละเอียดของหลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) หมายถึง คำอธิบายภาพรวมของการจัดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นๆ โดยจะถ่ายทอดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่กำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาในแต่ละหลักสูตร ซึ่งแต่ละสถาบันอุดมศึกษาสามารถบรรจุเนื้อหาวิชาเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ได้อย่างอิสระ เหมาะสม ตรงกับความต้องการหรือเอกลักษณ์ของสถาบันฯ โดยคณาจารย์ผู้สอนจะต้องร่วมมือกันวางแผนและจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตรจะช่วยอธิบายให้นักศึกษาทราบว่าตนต้องเรียนวิชาอะไรบ้าง เข้าใจถึงวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลที่จะทำให้มั่นใจว่าเมื่อเรียนสำเร็จแล้วจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งยังแสดงความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับองค์ประกอบในการเรียนเพื่อนำไปสู่คุณวุฒิตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิ รายละเอียดของหลักสูตรจะช่วยให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการของตนเองได้ รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณารับบัณฑิตเข้าทำงาน

ประกอบด้วย 8 หมวดต่อไปนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร |
| หมวดที่ 3 | ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร |
| หมวดที่ 4 | ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล |
| หมวดที่ 5 | หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา |
| หมวดที่ 6 | การพัฒนาคณาจารย์ |
| หมวดที่ 7 | การประกันคุณภาพหลักสูตร |
| หมวดที่ 8 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร |

สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยวิชาที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิ การศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ วางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขาวิชา/สำนักวิชาอื่นของ สถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14

สารบัญ (ต่อ)

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา	58
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	60
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กद्यุทธการสอนและการประเมินผล	62
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	62
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	62
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	66
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	86
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	86
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	86
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	86
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	87
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	87
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	87
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	89
1. การบริหารหลักสูตร	89
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	89
3. การบริหารคณาจารย์	90
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	91
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	91
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	91
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	92

สารบัญ (ต่อ)

รายละเอียดของหลักสูตร		หน้า
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	94
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	94
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	94
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	94
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	95
ภาคผนวก ก	การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	96
ภาคผนวก ข	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	106
ภาคผนวก ค	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และ พ.ศ. 2552	109
ภาคผนวก ง	ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	125
ภาคผนวก จ	รายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่น	141



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
01 ก.ค. 2558

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขานามัยสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
สำนักวิชา สหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Environmental Health

2. ชื่อปริญญาและสาขา

ชื่อภาษาไทย

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม)
ชื่อย่อ วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

ชื่อภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Environmental Health)
ชื่อย่อ B.Sc. (Environmental Health)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยวิชาที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 48.5 หน่วยวิชา

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเดี่ยว สาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
- 2) เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 19/2554 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2554
- 4) คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ในการประชุม ครั้งที่ 11/2554 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2554
- 5) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2554
- 6) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานาณาสัตว์สิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ได้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน อาทิเช่น

1) นักวิชาการสาธารณสุขในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ นักวิชาการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

2) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ผู้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในหน่วยงานสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักวิชาการสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานเอกชน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม บริษัทที่ปรึกษาทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นายวาริท เจาะจิตต์	อาจารย์ ดร.	Ph.D. (Environmental Science), 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2541 วท.บ. (เคมีการเกษตร), 2538	Wageningen University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางศิริอุมา เจาะจิตต์	อาจารย์ ดร.	วศ.ค. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2555 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2542 สศ.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย), 2544 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางสาวสุภาวดี ศิลปินประสาธน์	อาจารย์ ดร.	ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2554 วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2545 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ), 2542	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางสาวพัฒนธิดา ทองขาว	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2549 วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม), 2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
นางสาวรวงคณา ศรีหมอก	อาจารย์	วท.ม. (สุขภาพสิ่งแวดล้อม), 2551 วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 10.1 ห้องเรียนบรรยาย ใช้ห้องบรรยายอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 10.2 ห้องเรียนปฏิบัติการ ใช้อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9-10 และช่วงต้นของฉบับที่ 11 ประเทศไทยยังคงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนเป็นเป้าหมายพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้ประเทศไทยโดยรวมมีการพัฒนาในภาคส่วนต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีขึ้นตามลำดับ ตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ในช่วงของการพัฒนาฯ ดังกล่าว เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทยย่อมได้รับผลกระทบทั้ง โดยทางตรงและทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงไปทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก การเกิดอุบัติการณ์ของโรคไข้หวัดใหญ่หรือโรคใหม่ การกำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการค้าการลงทุนของสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) การประกาศให้กฎบัตรอาเซียนให้มีผลบังคับใช้ต่อการก่อเกิดประชาคมอาเซียน (ASEAN) อย่างเป็นทางการในปี 2558 หรือการทำข้อตกลงทางการค้าในรูปแบบพหุภาคีและทวิภาคีระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มการค้าหรือประเทศอื่นๆ ก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายทั้งสินค้าและบริการ ทุน แรงงาน และเทคโนโลยีระหว่างประเทศคู่ค้า

อย่างรวดเร็ว ซึ่งในท้ายที่สุดความเปลี่ยนแปลงในบริบทดังกล่าวย่อมนำมาซึ่งผลกระทบ โดยตรงต่อสุขภาพของบุคคล ครอบครัวและชุมชนทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพของไทยให้เท่าทันกับสภาพปัญหาและความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพปัญหาและความเปลี่ยนแปลงของกำลังคนในด้านสาธารณสุขศาสตร์เพื่อรองรับผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาดังกล่าวอย่างสอดคล้องเหมาะสมทันสมัยและเพียงพอจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างเร่งด่วน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยตระหนักถึงปัญหาและความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลพวงจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่มีแนวโน้มรุนแรงและขยายตัวขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา การเติบโตของเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร และกระแสบริโภคนิยม ก่อให้เกิดปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิตหลายประการ ได้แก่ ปัญหามลพิษอากาศ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของชุมชนแออัดเขตเมือง ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมี ปัญหาคุณภาพบริโภคน้ำอุปโภค บริโภค ปัญหาสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหาร สำหรับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตรายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และยังขาดระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ นอกจากนี้ด้านคุณภาพน้ำบริโภคน้ำ ในภาพรวมของประเทศ ประชาชนในเขตชนบทยังขาดแคลนน้ำสะอาดสำหรับการบริโภค และประชาชนในพื้นที่ทั่วประเทศยังต้องประสบปัญหาภัยพิบัติและอุบัติเหตุด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เนื่องจากยังขาดแผนการเตรียมการรองรับที่ดี ปัญหาต่างๆ เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น เมื่อประเทศไทยและทั่วโลกต้องประสบกับสภาพภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง และขาดการจัดการอย่างเป็นระบบและบูรณาการ

สถานการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพอนามัยตามมา เช่น โรคระบบทางเดินอาหารและโรคระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในประชาชนกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และประชาชนในพื้นที่ห่างไกล นอกจากนี้การเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคสมัยใหม่ที่เป็นโรคเรื้อรัง อันเป็นผลจากการเปลี่ยนพฤติกรรม โครงสร้างอาชีพ และวิถีชีวิต เช่น โรคมะเร็ง และโรคหัวใจ เป็นต้น ปัญหาโรคไม่ติดต่อที่มีแนวโน้มการเกิดสูงขึ้น เมื่อวิเคราะห์สาเหตุการตายเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุ พบว่าสาเหตุการตายอันดับหนึ่ง คือ โรคมะเร็ง และอันดับสอง คือ อุบัติเหตุและการเป็นพิษ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้วย

นอกจากปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากปัจจัยภายในประเทศดังกล่าวแล้ว ประเทศไทยยังประสบกับปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน ได้แก่ ปัญหาหมอกพิษอากาศจากหมอกควันที่เกิดจากไฟไหม้ป่าในประเทศใกล้เคียง ปัญหาการระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่เป็นครั้งคราว และอาจกลายเป็นโรคประจำถิ่น เช่น โรคซาร์ ไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น รวมถึงปัญหาภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นรุนแรงและส่งผลกระทบต่อวงกว้าง ที่อาจสร้างความเสียหายให้กับประเทศไทย และประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย

ตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ผ่านมาประเทศต่างๆ ในภูมิภาคนี้ ต่างประสบปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเช่นเดียวกัน จึงได้มีความตกลงร่วมกันที่จะดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ร่วมกันจัดทำขึ้น เรียกว่า “กฎบัตรความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก” (Charter of the Regional Forum on Environment and Health Southeast and East Asian Countries-Framework for Cooperation) ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากรัฐมนตรีด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสาธารณสุขของ 14 ประเทศ รวมทั้งได้มีการประกาศ “ปฏิญญาว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ” (Declaration on Environment and Health) และให้ความเห็นชอบต่อ “แผนการดำเนินงานของภูมิภาคด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม” ที่จะร่วมกันส่งเสริมการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคให้ดีขึ้นอย่างน้อยใน 6 สาขา คือ 1) คุณภาพอากาศ 2) น้ำ สุขอนามัย และการสุขภาพภิบาล 3) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 4) สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย 5) การเปลี่ยนแปลงภาวะอากาศโลก การลดลงของชั้น โอโซน และการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ และ 6) การวางแผน การเตรียมการและการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

จากความเปลี่ยนแปลงในบริบททางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของไทย นำมาซึ่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของบุคคล ครอบครัวและชุมชนของไทย และทำให้คนไทยและรัฐไทยต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากกับการดูแลสุขภาพของตนเองและประชาชน ทั้งที่ปัญหาด้านสุขภาพของคนไทยส่วนใหญ่เป็นปัญหาพื้นฐานอันเกิดจากกระบวนการของการพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจมากกว่าการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม หากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขเข้าใจความสัมพันธ์ของบริบทดังกล่าวกับปัญหาสุขภาพแล้ว ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นก็สามารถหลีกเลี่ยงและป้องกันได้ หรือสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสมต่อการไม่เกิดอุบัติเหตุหรือโรคของประชาชนหรือกลุ่มคนได้ นั่นหมายถึงบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในอนาคตจะต้องมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความเปลี่ยนแปลงตามเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคลากรเหล่านั้นจะต้องมีทั้งความรู้ ทักษะในการจัดการปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีความรู้ ทักษะในสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค โดยใช้เทคนิคและวิธีการทางสาธารณสุขที่เหมาะสมได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเป็นสากล

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากความเปลี่ยนแปลงในบริบททางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของไทย นำมาซึ่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของบุคคล ครอบครัวและชุมชนของไทย ดังนั้นหลักสูตรที่ผลิตโดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม ต้องสามารถตอบสนองความต้องการในการจัดการปัญหาสุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค ภายใต้อาณัติและเชื่อมโยงในมิติต่างๆ กันอย่างเหมาะสม บัณฑิตจึงต้องมีศักยภาพ เทคนิคและ

วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการปัญหาในระดับต่างๆ ไม่ว่าจะระดับท้องถิ่น ประเทศ หรือภูมิภาค ได้อย่างมีคุณภาพและเป็นสากล และเนื่องจากปัญหาสุขภาพมีความเกี่ยวข้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อเกิดประชาคมอาเซียน (ASEAN) อย่างเป็นทางการในปี 2558 จะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของสินค้าและบริการ ทุน แรงงาน และเทคโนโลยีภายใต้เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมในการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ ระหว่างสมาชิกอาเซียนในอนาคต หากสมาชิกของประชาคมอาเซียนไม่สามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้ประสิทธิภาพและมีความเป็นธรรมได้ การพัฒนาดังกล่าวจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและอื่นๆตามมาโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นอกจากจะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพประสิทธิภาพ และเป็นสากลแล้ว จักต้องมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีคุณธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพอย่างสมบูรณ์ด้วย ในการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้จึงมีการนำผลการประเมินหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมความคิดเห็นของบัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตรด้วย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากสภาพปัญหาสุขภาพและความเปลี่ยนแปลงตามทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ดังนั้นในฐานะมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของการพัฒนา ด้านต่างๆ ในภาคใต้และภูมิภาคอาเซียนนี้และเป็นสถาบันหนึ่งที่มุ่งเน้นและให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาหลักสูตรทางด้านสาธารณสุขให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาภายใต้บริบทต่างๆ โดยมีการบูรณาการเรียนการสอนเข้ากับการบริการวิชาการ การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้การจัดการปัญหาสุขภาพได้อย่างมีคุณภาพและเป็นสากล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขา/สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยหลักสูตร/สำนักวิชาอื่น

1) รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่

1.1) กลุ่มวิชาภาษา เปิดสอนโดยสำนักวิชาศิลปศาสตร์ 4 รายวิชา

1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เปิดสอนโดยสำนักวิชาศิลปศาสตร์ 6

รายวิชา

1.3) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ เปิดสอนโดยสำนักวิชาศิลปศาสตร์ 1 รายวิชา

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ 8

รายวิชา

1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เปิดสอนโดยสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ 5

รายวิชา

2) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานเปิดสอนโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ 13 รายวิชา

และเปิดสอนโดยสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ (หลักสูตรกายภาพบำบัด) 1 รายวิชา

3) รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอน โดยหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม 7 รายวิชา และเปิดสอนโดยสำนักวิชาต่างๆ ซึ่งขึ้นกับความสนใจของนักศึกษา

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สำนักวิชาหรือสาขาวิชาอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนมี 1 รายวิชา คือ ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

การบริหารจัดการในหลักสูตร สำนักวิชาฯ แต่งตั้งอาจารย์ผู้ประสานงานหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ประสานงานการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร และมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาในทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน ในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลรายวิชา และการประเมินผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรายวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยหลักสูตรมุ่งเน้นส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและทักษะในการปฏิบัติงานจริงทางอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างให้บัณฑิตเป็นผู้ใฝ่รู้ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรอบรู้ในองค์ประกอบต่างๆทางสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพและสุขภาพพลานามัยที่ดี เสริมสร้างเจตคติและทักษะในการป้องกันและควบคุม ส่งเสริมและรักษาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมแก่สังคมด้วยปัญญาและคุณธรรม

1.2.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถติดตามความก้าวหน้าทางด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุขทั่วไป และสามารถศึกษา วิจัย ในระดับที่สูงขึ้นได้

1.2.3 เพื่อให้บัณฑิตสามารถบริหารงาน ประยุกต์ใช้ความรู้ และมีความเป็นผู้นำทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1.2.4 เพื่อให้บัณฑิตสามารถสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ และร่วมงานกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.3.1 เพื่อฝึกให้บัณฑิตมีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

1.3.2 เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะและความสามารถทางวิชาการในการรักษา ปรับปรุงสภาพแวดล้อม และสามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลและชุมชนได้

1.3.3 เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานในวิชาชีพทางสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมในการทำงาน และการสอบใบประกอบวิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนดได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐานตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต	1. พัฒนาหลักสูตร โดยอิงมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นำผลการประเมินหลักสูตรเดิม (พ.ศ.2549) มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร	1. การได้รับการรับรองหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการ 2. เอกสารการรายงานผลการประเมินหลักสูตร 3. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 4. เอกสารรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
2. แผนการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรในกลุ่มวิชาเฉพาะ	1. ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรในกลุ่มวิชาเฉพาะ โดยอิงมติที่ประชุมคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์แห่งประเทศไทย 2. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรที่ปรับปรุงกับมหาวิทยาลัยอื่นที่เปิดสอนในหลักสูตรเดียวกัน	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร
3. แผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบ Learner-centered Approach	1. ส่งเสริมให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Learner-centered Approach 2. ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาสื่อการเรียนการสอนออนไลน์	1. จำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Learner-Centered Approach 2. จำนวนรายวิชาที่เปิดเป็น m-Learning
4. แผนพัฒนาการส่งเสริมด้านการวิจัย	1. ส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสดำเนินการวิจัยพัฒนาศักยภาพตนเองในด้านต่างๆ 2. มีระบบพี่เลี้ยง ให้คำปรึกษาเรื่องการทำวิจัย 3. มีทุนพัฒนาหัวข้อวิจัย ระดับสำนักวิชาเพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ได้เริ่มดำเนินงานวิจัย	1. จำนวนครั้งในการไปอบรมพัฒนาความรู้ 2. ทางหลักสูตรจัดให้มีระบบพี่เลี้ยงแนะนำอาจารย์ใหม่ 3. จำนวนโครงการงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจากการสนับสนุนทุนของสำนักวิชา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐานตัวบ่งชี้
	<ol style="list-style-type: none"> 4. ส่งเสริมและสนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักศึกษา 5. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 6. สนับสนุนให้มีการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 4. จำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษา 5. มีหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 6. จำนวน โครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย
<p>5. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนการศึกษาต่อของคณาจารย์ 2. ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุม สัมมนาและฝึกอบรมของคณาจารย์ 3. สนับสนุนให้คณาจารย์ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายในและภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเพิ่มขึ้นของวุฒิการศึกษาของคณาจารย์ 2. จำนวนการเข้าร่วมประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของคณาจารย์ 3. จำนวน โครงการบริการวิชาการ 4. เอกสารสรุปผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการของหลักสูตร
<p>6. แผนพัฒนาคณาจารย์ในหลักสูตรให้มีความเป็นเลิศในวิชาการสาธารณสุข เฉพาะสาขา และสามารถเป็นผู้นำวิชาการในระดับภูมิภาคได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรมีโอกาสนำวิทยาระดับต่าง ๆ 2. สร้างโอกาสให้บุคลากรร่วมงานวิจัยกับนักวิจัยระดับนานาชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวน โครงการที่อาจารย์ในสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ได้รับสนับสนุน 2. สร้างโอกาสให้บุคลากรร่วมงานวิจัยกับนักวิจัยระดับนานาชาติ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาเป็นระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่งมี 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จัดการเรียนการสอนในระบบไตรภาค และระบบหน่วยวิชา หน่วยวิชา หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย 1 หน่วยวิชาให้ม้ค่าเท่ากับ 3 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System)

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปลายเดือนพฤษภาคม – ปลายเดือนสิงหาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ต้นเดือนกันยายน – ต้นเดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 3 ต้นเดือนมกราคม – ต้นเดือนเมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า

2) ผ่านการคัดเลือกจากสภาวิชาการ และ/หรือ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ ไม่เพียงพอต่อการศึกษาในหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดให้นักศึกษาใหม่เรียนปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

ประเภทการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (ปีละ 42,000 บาทต่อคน)	2,520,000	5,040,000	7,560,000	1,080,000	10,080,000
งบประมาณจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย (ใช้สอย ตอบ แทน วัสดุ ครุภัณฑ์)	5,242,000	5,242,000	5,242,000	5,242,000	5,242,000
งบประมาณจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย (เงินเดือน)	1,640,000	1,665,000	1,690,000	1,715,000	1,740,000
รวมรายรับ	9,402,000	11,947,000	14,492,000	17,037,000	17,062,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร					
-ค่าตอบแทนบุคลากรสายวิชาการ	740,000	765,000	790,000	815,000	840,000
-ค่าตอบแทนบุคลากรสายสนับสนุน (เฉพาะสำนักงานบริหารของหลักสูตร)	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
- ค่าตอบแทนวิทยากร อาจารย์พิเศษ	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
-ค่าวัสดุอุปกรณ์ การเรียนการสอน ค่าหนังสือ วารสาร	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
-ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมระยะสั้น ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
-ค่าสนับสนุนการทำโครงการ อนามัยสิ่งแวดล้อม	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000
-ค่าใช้จ่ายกิจกรรมเสริมหลักสูตร	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
-ค่าใช้จ่ายภาคสนาม	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
-ค่าใช้จ่ายสนับสนุนการพัฒนา วิชาการ	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
-ค่าสาธารณูปโภค	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
3. งบลงทุน					
-ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
-ค่าครุภัณฑ์การศึกษาและปรับปรุง ห้องปฏิบัติการ	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
รวมรายจ่าย	6,882,000	6,907,000	6,912,000	6,937,000	6,962,000

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ดำเนินงานด้วยนโยบายรวมบริการประสานภารกิจสนับสนุนมีหน่วยงานกลางในแต่ละภารกิจ

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยวิชา

รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48.5 หน่วยวิชา

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 4 หมวดวิชา ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	10	หน่วยวิชา
1.1) กลุ่มวิชาภาษา	4	หน่วยวิชา
1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยวิชา
1.3) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ	0.5	หน่วยวิชา
1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1	หน่วยวิชา
1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.5	หน่วยวิชา
2) หมวดวิชาเฉพาะ	36.5	หน่วยวิชา
2.1 กลุ่มพื้นฐาน	19.5	หน่วยวิชา
2.1.1 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	11.5	หน่วยวิชา
2.1.2 พื้นฐานวิชาชีพสาธารณสุข	8	หน่วยวิชา
2.2 กลุ่มวิชาชีพ	17	หน่วยวิชา
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	2	หน่วยวิชา

3.1.3 รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	10	หน่วยวิชา
1.1) กลุ่มวิชาภาษา	4	หน่วยวิชา
1.1.1) กลุ่มวิชาภาษาไทย	1	หน่วยวิชา
THA-100	ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ	1(3-2-7)
	Contemporary Thai Language and Information Literacy	

	1.1.2) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	3	หน่วยวิชา
ENG-106	ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ Integrated English Skills		1(3-2-7)
ENG-107	ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์ English for Aesthetics		1(3-2-7)
ENG-108	ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ English in Health Sciences		1(3-2-7)
	1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยวิชา
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มวิชาย่อย ให้นักศึกษาเลือกเรียน 2 รายวิชา จากกลุ่มสังคมศาสตร์ และ 1 รายวิชา จากกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			
	1.2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เลือกเรียน 2	หน่วยวิชา
SOC-107	สิทธิ กฎหมาย และสังคม Rights, Law and Society		1(3-2-7)
SOC-108	วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมโลก Thai and World Cultures		1(3-2-7)
SOC-109	การเมือง ประชาสังคม และการเคลื่อนไหวทางสังคม Politics, Civil Society and Social Movement		1(3-2-7)
SOC-110	ชีวิตประจำวันกับหลักการอยู่ร่วมกันทางสังคม Daily Life and Social Co-existence		1(3-2-7)
	1.2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เลือกเรียน 1	หน่วยวิชา
HUM-105	มนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง Humanity, Life and Self Development		1(3-2-7)
HUM-106	มนุษยภาพ สังคม และสุนทรียศาสตร์ Humanity, Society and Aesthetics		1(3-2-7)
	1.3) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ	0.5	หน่วยวิชา
SRE-100	กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Sports, Recreation and Exercise for Health		0.5(1-3-4)

	1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	1	หน่วยวิชา
	ให้นักศึกษาเลือกเรียน 1 หน่วยวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้		
SCI-101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์ Science, Technology and Man		0.5(2-0-4)
SCI-102	ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี History and Philosophy of Science and Technology		0.5(2-0-4)
SCI-103	ชีวิตและธรรมชาติ Life and Nature		0.5(2-0-4)
SCI-104	วิทยาศาสตร์และธุรกิจ Science and Business		0.5(2-0-4)
SCI-105	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life		0.5(1-3-4)
SCI-106	โลกและระบบสุริยะ Earth and the Solar System		0.5(2-0-4)
SCI-107	พรรณพืชเพื่อชีวิต Plants for Life		0.5(1-2-3)
SCI-108	มนุษย์และสิ่งแวดล้อม Man and Environment		0.5(1-2-3)
	1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.5	หน่วยวิชา
	นักศึกษาทุกคนต้องเรียน 2 รายวิชาต่อไปนี้		
ITE-104	ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Fundamentals of Information Technology I		0.5(1-2-3)
ITE-105	ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Fundamentals of Information Technology II		0.5(2-0-4)
	และเลือกเรียน 1 รายวิชาต่อไปนี้จากรายวิชา		
ITE-106	การจัดการงานเอกสารและการสร้างงานนำเสนอ Word processing and Presentation Production		0.5(0-4-2)
ITE-107	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development		0.5(0-4-2)
ITE-108	การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล Electronic Spreadsheet Program and Fundamentals of Database		0.5(0-4-2)

ทั้งนี้ นักศึกษาทุกคนต้องสอบ Placement test ในช่วงต้นภาคการศึกษาที่ 1 หากมีผลการสอบอยู่ในเกณฑ์ที่จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชา ITE-104 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 โดยนักศึกษายังคงต้องเรียนรายวิชา ITE-105 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 และเลือกเรียนอีก 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

ITE-106	การจัดการงานเอกสารและการสร้างงานนำเสนอ Word processing and Presentation Production	0.5(0-4-2)
ITE-107	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	0.5(0-4-2)
ITE-108	การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล Electronic Spreadsheet Program and Fundamentals of Database	0.5(0-4-2)

2) หมวดวิชาเฉพาะ 36.5 หน่วยวิชา

2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน 19.5 หน่วยวิชา

2.1.1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 11.5 หน่วยวิชา

PHY-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	0.5(0-4-2)
PHY-106	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	1(4-0-8)
CHM-101	เคมีพื้นฐาน Basic Chemistry	0.5(2-0-4)
CHM-102	เคมีทั่วไป General Chemistry	1 (4-0-8)
CHM-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory	0.5(0-4-2)
CHM-111	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	1(3-3-8)
CHM-243	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	1(3-3-8)
CHM-251	หลักชีวเคมี Principles of Biochemistry	1(4-0-8)

BIO-103	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	1(4-0-8)
BIO-104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	0.5(0-4-2)
BIO-211	จุลชีววิทยา Microbiology	1(4-0-8)
BIO-212	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	0.5(0-4-2)
MAT-113	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	1(4-0-8)
PTH-216	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	1(3-3-8)
	2.1.2) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพสาธารณสุข	8.0
PUH-101	การสาธารณสุขขั้นแนะนำ Introduction to Public Health	หน่วยวิชา 0.5(2-0-4)
ENV-121	อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ Introduction to Environmental Health	1(4-0-8)
ENV-325*	กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม Public Health and Environmental Health Law	0.5(2-0-4)
OCC-141	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยขั้นแนะนำ Introduction to Occupational Health and Safety	0.5(2-0-4)
PUH-202	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข Microbiology and Parasitology in Public Health	0.5(2-0-4)
PUH-203	ชีวสถิติ Biostatistics	1(4-0-8)
PUH-205	พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ Health Behavior and Health Promotion	0.5(2-0-4)
PUH-306	ระบาดวิทยาและหลักการควบคุมโรค Epidemiology and Disease Control	1(4-0-8)
PUH-307	เศรษฐศาสตร์สุขภาพขั้นแนะนำ Introduction to Health Economics	0.5(2-0-4)

PUH-308	การบริหารจัดการด้านสุขภาพ Health Management	0.5(2-0-4)
PUH-309	กระบวนทัศน์แบบองค์รวมกับสุขภาพ Holistic Paradigm and Health	0.5(2-0-4)
PUH-310	ชุมชนกับสุขภาพ Community and Health	1(0-8-4)
PUH-311	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	0.5(1-3-4)

หมายเหตุ * รายวิชา ENV-325 กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม นำมานับหน่วยวิชาในกลุ่มวิชาชีพ

	2.2) กลุ่มวิชาชีพ	17.0	หน่วยวิชา
ENV-221	พื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม Basic Engineering for Environmental Health Work	0.5(1-3-4)	
ENV-222	การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย Food Sanitation and Safety	1(3-3-8)	
ENV-321	มลพิษทางอากาศและการควบคุม Air Pollution and Its Control	1(3-3-8)	
ENV-322	เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล Solid Waste and Sewage Management Technology	1(3-3-8)	
ENV-323	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ Air Quality Measurement	1(2-4-6)	
ENV-324	การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Water and Wastewater Analysis	1(3-3-8)	
ENV-325	กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม Public Health and Environmental Health Law	0.5(2-0-4)	
ENV-326	การจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ Nuisance Management and Control	0.5(1-3-4)	
ENV-327	การใช้ประโยชน์จากของเสีย Waste Utilization	1(4-0-8)	
ENV-328	เทคโนโลยีการประปา Water Supply Technology	1(3-3-8)	

ENV-329	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	1(3-3-8)
ENV-390	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	0.5(2-0-4)
ENV-421	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	1(3-3-8)
ENV-422	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	1(3-3-8)
ENV-423	เทคโนโลยีสะอาดและการป้องกันมลพิษ Clean Technology and Pollution Prevention	0.5(2-0-4)
ENV-424	สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Health Problems	0.5(2-0-4)
ENV-425	โครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Project	1(0-8-4)
ENV-491	สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.5(0-40-0)
ENV-492	ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ Professional Skill Practice	2.5(0-40-0)
OCC-459	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ Health Impact Assessment	0.5(2-0-4)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

2 หน่วยวิชา

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในระดับปริญญาตรี โดยไม่ขัดต่อเงื่อนไขของรายวิชา หรือรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดโดยหลักสูตรมีดังนี้

ENV-361	การป้องกันและควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค Vector Prevention and Control	0.5(2-0-4)
ENV-362	มลพิษทางดิน Soil Pollution	0.5(2-0-4)
ENV-363	เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management Technology	1(4-0-8)
ENV-364	การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างของเสียอันตราย Hazardous Waste Sampling and Analysis	1(4-0-8)

ENV-365	ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geoinformatics for Environmental Management	0.5(2-0-4)
ENV-366	การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Design	0.5(2-0-4)
ENV-367	การศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม Field Observation in Environmental Health	0.5(2-0-4)

ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสวิชาของสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและเลขสามตัว และวางไว้หน้าชื่อรายวิชา ตัวอักษรสามตัวเป็นรหัสสาขา ซึ่งรหัสสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม คือ ENV

1. ความหมายของรหัสรายวิชาตัวอักษรที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร

BIO	หมายถึง	Biology
CHM	หมายถึง	Chemistry
ENG	หมายถึง	English
ENV	หมายถึง	Environmental Health
HUM	หมายถึง	Humanities
ITE	หมายถึง	Information Technology
MAT	หมายถึง	Mathematics
OCC	หมายถึง	Occupational Health and Safety
PHY	หมายถึง	Physics
PUH	หมายถึง	Public Health
PTH	หมายถึง	Physical Therapy
SCI	หมายถึง	Science
SOC	หมายถึง	Social Science
SRE	หมายถึง	Sports Recreation and Exercise
THA	หมายถึง	Thai

2. ความหมายของรหัสวิชารายวิชา

หลักที่ 1	หมายถึง	ชั้นปี
หลักที่ 2	หมายถึง	ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา
หลักที่ 3	หมายถึง	ลำดับรายวิชาภายในกลุ่ม

3. ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

0, 1	หมายถึง	กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพสาธารณสุข
2, 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีพอนามัยสิ่งแวดล้อม
4, 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีพอนามัยและความปลอดภัย
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาเลือกเสรี
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

3.1.4 แผนการศึกษา

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
1	THA-100	ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ	1(3-2-7)	ENG-107	ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์	1(3-2-7)	ENG-108	ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์	1(3-2-7)
	SCI-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	0.5(x-x-x)	BIO-103	ชีววิทยาทั่วไป	1(4-0-8)		สุขภาพ	
	ITE-xxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.5(x-x-x)	BIO-104	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	0.5(0-4-2)	SCI-xxx	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	0.5(2-0-4)
	ENG-106	ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ	1(3-2-7)	CHM-102	เคมีทั่วไป	1(4-0-8)	SRE-100	กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	0.5(1-3-4)
	CHM-101	เคมีพื้นฐาน	0.5(2-0-4)	CHM-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	0.5(0-4-2)	CHM-111	เคมีอินทรีย์	1(3-3-8)
	MAT-113	คณิตศาสตร์ทั่วไป	1(4-0-8)	PUH-101	การสาธารณสุขขั้นแนะนำ	0.5(2-0-4)	ENV-121	อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ	1(4-0-8)
							OCC-141	อาชีพอนามัยและความปลอดภัยขั้นแนะนำ	0.5(2-0-4)
	รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 4.5 หน่วยวิชา		
2	SOC-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	1(3-2-7)	HUM-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	1(3-2-7)	ITE-xxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.5(x-x-x)
	CHM-251	หลักชีวเคมี	1(4-0-8)	ITE-xxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.5(x-x-x)	SOC-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	1(3-2-7)
	BIO-211	จุลชีววิทยา	1(4-0-8)	PHY-106	ฟิสิกส์ทั่วไป	1(4-0-8)	PUH-203	ชีวิตสถิติ	1(4-0-8)
	BIO-212	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	0.5(0-4-2)	PHY-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	0.5(0-4-2)	PUH-205	พฤติกรรมสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	0.5(2-0-4)
	PTH-216	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1(3-3-8)	CHM-243	เคมีวิเคราะห์	1(3-3-8)	ENV-221	พื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	0.5(1-3-4)
				PUH-202	จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	0.5(2-0-4)	ENV-222	การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย	1(3-3-8)
	รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 4.5 หน่วยวิชา		
3	PUH-306	ระบาดวิทยาและหลักการควบคุมโรค	1(4-0-8)	PUH-308	การบริหารจัดการด้านสุขภาพ	0.5(2-0-4)	PUH-310	ชุมชนกับสุขภาพ	1(0-8-4)
	PUH-307	เศรษฐศาสตร์สุขภาพขั้นแนะนำ	0.5(2-0-4)	PUH-309	กระบวนการค้นแบบองค์รวมกับสุขภาพ	0.5(2-0-4)	PUH-311	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	0.5(1-3-4)
	ENV-321	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	1(3-3-8)	ENV-324	การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	1(3-3-8)	ENV-328	เทคโนโลยีการประปา	1(3-3-8)
	ENV-322	เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1(3-3-8)	ENV-325	กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม	0.5(2-0-4)	ENV-329	พันธุศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(3-3-8)
	ENV-323	การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	1(2-4-6)	ENV-326	การจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ	0.5(1-3-4)	ENV-390	เตรียมสหกิจศึกษา	0.5(2-0-4)
				ENV-327	การใช้ประโยชน์จากองุ่น	1(4-0-8)			
	รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 4.0 หน่วยวิชา			รวม 4.0 หน่วยวิชา		
4	ENV-421	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	1(3-3-8)	ENV-491	สหกิจศึกษา	2.5(0-40-0)	ENV-425	โครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม	1(0-8-4)
	ENV-422	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1(3-3-8)				ENV-xxx	วิชาเลือกเสรี	0.5(2-0-4)
	ENV-423	เทคโนโลยีสะอาดและการป้องกันมลพิษ	0.5(2-0-4)				ENV-xxx	วิชาเลือกเสรี	0.5(2-0-4)
	ENV-424	สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม	0.5(2-0-4)						
	OCC-459	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	0.5(2-0-4)						
	ENV-xxx	วิชาเลือกเสรี	0.5(2-0-4)						
	ENV-xxx	วิชาเลือกเสรี	0.5(2-0-4)						
	รวม 4.5 หน่วยวิชา			รวม 2.5 หน่วยวิชา			รวม 2.0 หน่วยวิชา		
รวมทั้งสิ้น 48.5 หน่วยวิชา									

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดศึกษาทั่วไป

1.1) กลุ่มวิชาภาษา

1.1.1) กลุ่มวิชาภาษาไทย

THA-100 ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ 1(3-2-7)

Contemporary Thai Language and Information Literacy

การใช้ภาษาไทยที่เป็นการผสมผสานระหว่างทักษะการใช้ภาษา ได้แก่ การพูด ฟัง อ่าน เขียนและสรุปใจความสำคัญ ทักษะการคิด ได้แก่ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การตีความและการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่หลากหลาย การเขียนรายงานทางวิชาการ หลักการอ้างอิงสุนทรียภาพและคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมร่วมสมัยในมิติต่างๆ มโนทัศน์ว่าด้วยภาษากับอำนาจ ได้แก่ มายาคติและวาทกรรม ภาษาไทยในบริบทของการสื่อสารของโลกยุคโลกาภิวัตน์

The use of the Thai language as an integration of the linguistic skills: speaking, listening, reading, writing and summarizing, thinking skills: reasoning, analyzing, synthesizing, interpreting and communicating skills; information search from a variety of available databases, academic report writing and referencing; value and aesthetics of literature and contemporary literary works in different conceptual dimensions, conceptualization of language and power, i.e., myths and discourse; the Thai language in the context of communication in the globalized world.

1.1.2) กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

ENG-106 ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ 1(3-2-7)

Integrated English Skills

ทบทวนความรู้พื้นฐานและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทั้งฟัง พูด อ่านและเขียนและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่วสำหรับการเรียนในมหาวิทยาลัยและการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

Review of academic and authentic usage to improve students' English language skills in listening, speaking, reading and writing as well as to provide strategies for applying this knowledge of the English language to work properly and skillfully during one's university education and in daily life.

ENG-107 ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์

1(3-2-7)

English for Aesthetics

รายวิชานี้ออกแบบให้ผู้เรียนวิจักษณ์ ชื่นชมศิลปะแขนงต่างๆ ผ่านสื่อภาษาอังกฤษ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตระหนักในความอุดมสมบูรณ์ของศิลปะของโลกผ่านศิลปะประเภทต่างๆ ได้แก่ วรรณกรรม วัฒนธรรม ภาพยนตร์ ดนตรี สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม และทัศนศิลป์อื่นๆ เมื่อผ่านการศึกษารายวิชานี้แล้ว ผู้เรียนควรมีความรู้เรื่องการสื่อสารของมนุษย์ผ่านงานศิลปะ สามารถพัฒนาตนเองให้มีเกณฑ์คุณค่าทางศิลปะที่เป็นของตนเอง สามารถเชื่อมโยงงานศิลปะกับศาสตร์แขนงอื่นได้ ในภาพรวมผู้เรียนควรใช้ทักษะอังกฤษสะท้อนความชื่นชมในศิลปะที่ตนชื่นชอบได้

A course designed to encourage students to express their appreciation of various art genres through the medium of the English language and to promote students' awareness of the richness found in literary work, culture, film, music, architecture, painting, sculpture, and other visual arts; knowledge of human communication through the arts, development of personal criteria for viewing and assessment of works of art; making connections between the arts and other disciplines; reflection upon and expression of appreciation of the arts.

ENG-108 ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1(3-2-7)

English in Health Sciences

บูรณาการการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่จำเป็นสำหรับบุคลากรด้านสุขภาพในอนาคต ส่งเสริมการใช้กลวิธีในการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณและรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยฝึกฝนการใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลายที่มีอยู่อย่างถูกวิธี

Integration of the four English language skills (reading, writing, speaking, and listening) on essential health-related topics commonly encountered in healthcare settings to promote learning strategies that lead to analytical thinking and lifelong learning by properly utilizing diverse information sources.

1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

1.2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

SOC-107 สิทธิ กฎหมาย และสังคม

1(3-2-7)

Rights, Law and Society

พลวัตและความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิ กฎเกณฑ์ทางสังคมและกฎหมาย พลวัตและความสัมพันธ์ของสังคม สิทธิ กฎเกณฑ์ทางสังคมและกฎหมายในสังคมไทย เงื่อนไขการเกิด การดำรงอยู่

และการเปลี่ยนแปลงของระบบสิทธิ กฎเกณฑ์ทางสังคมและกฎหมาย การเคลื่อนไหวและผลของการเคลื่อนไหว ทางสังคมอันเนื่องมาจากปัญหาความสัมพันธ์ของระบบสิทธิ กฎเกณฑ์ทางสังคมและกฎหมาย

Dynamics and relations of rights, social rules, and laws; dynamics and relations of society, rights, social rules, and laws in Thai Society; conditions of emerging, existing, and changing of right systems, social rules, and laws; social movements and effects of social movements conditioned by the problems of rights, social rules, and law relations.

SOC -108 วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมโลก 1(3-2-7)

Thai and World Cultures

การเชื่อมต่อและสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมกับสังคมและสิ่งแวดล้อม พลวัต ความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยก่อนสมัยใหม่ เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยก่อนสมัยใหม่ อิทธิพลวัฒนธรรมโลกต่อการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยก่อนสมัยใหม่ การเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยสู่สมัยใหม่ เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยสู่สมัยใหม่ อิทธิพลวัฒนธรรมโลกต่อการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยสู่สมัยใหม่ พลวัต ความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมไทยร่วมสมัย เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมไทยร่วมสมัย โลกาภิวัตน์กับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมไทยร่วมสมัย การรื้อสร้างและปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมไทยอันเนื่องมาจากโลกาภิวัตน์

Cultural connections and relationships on a historical basis; the relationship between culture and society in different aspects and environments; dynamism and changes in Thai culture in the pre-modern period; conditions of Thai cultural changes during the pre-modern period; the transformation of Thai culture during the pre-modern period when it was impacted by the global culture and its conditions; dynamism and changes in Thai culture in the postmodern era; globalization and changes in Thai culture in the postmodern era; deconstruction and adaptation of Thai culture due to the globalization.

SOC -109 การเมือง ประชาสังคม และการเคลื่อนไหวทางสังคม 1(3-2-7)

Politics, Civil Society and Social Movement

พัฒนาการแนวคิดทางการเมือง ประชาสังคม และการเคลื่อนไหวทางสังคม การเคลื่อนไหวทางการเมืองและการเคลื่อนไหวทางสังคมจากอดีตถึงปัจจุบัน ความเชื่อมโยงระหว่างการเมืองและการเคลื่อนไหวทางสังคมกับมิติเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของการเมือง ขบวนการทางสังคมและประชาสังคมในสังคมไทย นวัตกรรมทางสังคมในการสรรค์สร้างและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองไทย

Development of political thoughts, civil society, social movements; dynamism and development of political and social movements; relations of political and social movement and economic, socio-cultural and environment contexts; development of politics, social movements and civil society in Thai society; social innovation of political conflict resolution in Thai Society.

SOC-110 **ชีวิตประจำวันกับหลักการอยู่ร่วมกันทางสังคม** **1(3-2-7)**

Daily Life and Social Co-existence

พัฒนาการและความหลากหลายทางความคิดอันเป็นที่มาของมโนทัศน์ในชีวิตประจำวันที่มีความหมายต่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม เช่น ครอบครัว ความเป็นพลเมือง ส่วนรวม ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ การพึ่งพาอาศัย ความเสียสละ ความเป็นธรรม การเอาใจเขามาใส่ใจเรา การเคารพนับถือ ขันติธรรม การควบคุมตนเอง การให้ทาน การให้อภัย ความเมตตา มิตรภาพ และความรัก เป็นต้น พัฒนาการความหมายของมโนทัศน์ดังกล่าวกับปัญหาการอยู่ร่วมกันทางสังคม แนวทางในการสร้างความหมายของมโนทัศน์ดังกล่าวให้เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมปัจจุบันที่มีความซับซ้อน ความแตกต่างหลากหลาย และความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เท่าเทียม

Development of diversified thoughts leading to worldviews which are meaningful in daily life; co-existence by members of a society shown in different forms; development of worldviews related to problems of social co-existence in society; ways of constructing such worldviews to facilitate the co-existence of people in a society full of complications, differences, diversity and unequal power relations.

1.2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

HUM-105 **มนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง** **1(3-2-7)**

Humanity, Life and Self Development

การเข้าใจตนเอง การเข้าใจผู้อื่น การเข้าใจสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพและศักยภาพ การพัฒนาทักษะกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้ การจัดการตนเองในฐานะบัณฑิต พลเมืองและพลโลก หลักปรัชญา ศาสนา ในการอธิบายความหมายเรื่องชีวิตสุภาพะ ความดี ความงาม ความสุข ความทุกข์ และการเลือกดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม

Understanding oneself, others, and society; developing one's personality and potential; developing skills related to the thinking process; pursuing knowledge; self-management as an intellectual and citizen of the world; studying philosophical and religious principles in order to explain the meaning of life, well-being good deeds (virtue), beauty, happiness, suffering, and the choice of living.

HUM-106 มนุษยภาพ สังคม และสุนทรียศาสตร์

1(3-2-7)

Humanity, Society and Aesthetics

ศึกษาวิถีดำเนินชีวิตมนุษย์ สังคม กับสุนทรียศาสตร์ ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ที่มีต่อชีวิตและสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างสุนทรียศาสตร์กับอารมณ์ ร่างกาย และจิตใจ พัฒนาการของสังคมมนุษย์กับการสร้างสรรค์จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม กวีกรรม และนาฏกรรม ฝึกการวิจักษณ์ชั้นชมศิลปะแขนงต่างๆ ทั้งด้วยอารมณ์ ความรู้สึก และความรู้ รวมทั้งการประยุกต์ใช้สุนทรียภาพกับการเข้าใจตนเอง การอธิบายความหมายเรื่องชีวิต ความดี ความงาม ความสุข ความทุกข์ การเลือกดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุขผ่านสุนทรียศาสตร์

Studying the human way of life and society in relation to aesthetics; the meaning and significance of aesthetics for life and society; relationships between aesthetics, emotion, body, and mind; social development and the creativity in fine arts, sculpture, architecture, musicology, and performing arts; exercises of art appreciation in terms of emotion, sensitivity, and knowledge, including the application of aesthetics to the understanding of 'Self'; the explanation of life, virtue, beauty, happiness, and sorrow; the alternative way of living comfortably via aesthetics.

1.3) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ

SRE-100 กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

0.5(1-3-4)

Sports, Recreation and Exercise for Health

ศึกษาพัฒนาการ และความสำคัญของกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬาพื้นฐาน แนวทางในการเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ นันทนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างกีฬานันทนาการและสุขภาพ หลักการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

Studying the development and the significance of sports; introduction to sports science; guidelines in building and testing physical stamina; nutrition for health; recreational activities, relationships between sports, recreational activities and healthy lifestyles; principles of choosing the right type of exercise for an individual's good health.

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

SCI-101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์

0.5(2-0-4)

Science, Technology and Man

แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ นับตั้งแต่เอกภพ ระบบสุริยะ โลก สสารกับพลังงานและสิ่งมีชีวิต ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ

องค์ประกอบของร่างกายมนุษย์ ปัจจัยในการดำรงชีวิตการปรับใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

Scientific and technological thinking, the knowledge of nature: the universe, the solar system, the earth, matters, energy and living organisms, including the relationship between living organisms, the ecological system, the human body components and essential survival factors; applications of science and technology and impacts of modern technology.

SCI-102 ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 0.5(2-0-4)

History and Philosophy of Science and Technology

วิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 20 การสังเกตและการทดลอง การให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การคิดแบบวิทยาศาสตร์และโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับไสยศาสตร์ แนวโน้มของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

Evolution of science and technology in the 20th century, observations and experiments, scientific reasoning, scientific thinking and visions, science and magic, trends of science and technology in the 21st century.

SCI-103 ชีวิตและธรรมชาติ 0.5(2-0-4)

Life and Nature

องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาของมนุษย์ วิวัฒนาการและการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและอนาคตของมนุษย์

Organization of life, human biology, evolution and genetic inheritance, biological diversity, interaction of organisms and the environment, environmental problems and future of mankind.

SCI-104 วิทยาศาสตร์และธุรกิจ 0.5(2-0-4)

Science and Business

ความรู้เบื้องต้นสำหรับการบริหารธุรกิจ การประยุกต์ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ไปสู่ธุรกิจ ลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ตัวอย่างธุรกิจในประเทศไทยและต่างประเทศที่นำผลงานวิจัยไปใช้

Introduction to business management, applications of scientific research in business, characteristics of successful entrepreneurs, case studies of Thai and international enterprises adopting and implementing research findings in their operations.

SCI-105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 0.5(1-3-4)

Mathematics in Daily Life

ประวัติของคณิตศาสตร์และนักคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ การประยุกต์คณิตศาสตร์กับงานด้านต่างๆ เช่น สลากกินแบ่ง เกมหรือการละเล่นบางรูปแบบ ตลาดหุ้น อัตราดอกเบี้ย เรขาคณิตในงานสถาปัตยกรรม ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ท้าทาย การทดลองด้านคณิตศาสตร์

History of mathematics and mathematicians, relationship between numbers and natural phenomena; the application of mathematics to other fields such as lottery, games, stock exchanges, interest rates, geometry in architecture, challenging problems in mathematics; experiments in mathematics.

SCI-106 โลกและระบบสุริยะ 0.5(2-0-4)

Earth and the Solar System

ทฤษฎีการกำเนิดระบบสุริยะ โลกและดวงจันทร์ ระบบความสัมพันธ์และพลวัตของเทหวัตถุท้องฟ้า เทคโนโลยีความก้าวหน้าทางดาราศาสตร์และอวกาศ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์เบื้องต้น การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ การเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟ แผ่นดินไหว สึนามิ น้ำขึ้นน้ำลง ชนิดของเมฆ ฝนและพายุ ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

The theory of the origin of the solar system, the earth and the moon; the relationship and dynamic of sky objects; advanced technology in astronomy and space; the basic astronomy observation; tools and equipments used in astronomy; occurrences of natural phenomena such as volcanoes, earthquakes, tsunami, tide, types of clouds, rain and storm, global warming and climate change.

SCI-107 พรรณพืชเพื่อชีวิต 0.5(1-2-3)

Plants for Life

คุณและค่าของพรรณพืชที่มีต่อโลกของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของพันธุ์พืช ประวัติวิวัฒนาการและการจัดกลุ่มพืช การบ่งชี้ชนิดพืช ปัจจัยทางกายภาพและเคมี การใช้ประโยชน์จากพืช พืชเศรษฐกิจ พืชสมุนไพร พืชในประเพณีและวัฒนธรรม ป่าไม้เมืองไทย การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพืช เช่น พืชดัดแปลงพันธุกรรม การทดลองในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

The value of plants to the biological world, plant diversity, plant phylogeny and classification, plant identification, physical and chemical factors, plant uses, economic plants, medicinal plants, plants in Thai culture and custom, forests in Thailand, plant conservation, current topics relating to plants such as GMO plants; experiments and field trips.

SCI-108 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 0.5(1-2-3)

Man and Environment

โครงสร้างและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ โครงสร้างระบบนิเวศ พลังงาน หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของมลภาวะ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การทดลองในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

Structure and importance of environment of both physical and biological aspects, ecosystem structure, energy, principles of environmental and energy conversation, systemic relationship between man and environment, impacts and consequences of pollutions, global climate change and loss of biodiversity, basic knowledge of environmental impact assessment (EIA); experiments and field trips.

1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ITE-104 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 0.5(1-2-3)

Fundamentals of Information Technology I

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานต่างๆ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ในยุคต่างๆ ประเภทของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร ข้อมูล อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานในปัจจุบัน ภาษาคอมพิวเตอร์ ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต การใช้บริการต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต เทคนิคในการสืบค้นข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมอรรถประโยชน์ อินเทอร์เน็ต อิเล็กทรอนิกส์เมล์ และโปรแกรมประมวลผลคำเบื้องต้น

Information technology and applications; evolution of the computer; categories of computers; computer components: hardware, software, peopleware and data; programming languages; Internet and applications; computer system security and access controls; practices for operating system and utilities program, Internet, e-mail and basic features of word processing.

ITE-105 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 0.5(2-0-4)

Fundamentals of Information Technology II

ข้อมูลและการแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การบริหารและจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร หลักการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายแบบต่างๆ เช่น LAN, WAN และ VLAN โพรโทคอลและแอดเดรสบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์สื่อสาร

เคลื่อนที่ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ กฎหมายและหลักจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้

Data and data representation; file system and database; administration and management of information system in organization; principles of data communication; introduction to computer networks; type of networks i.e. LAN, WAN and VLAN. Protocol and TCP/IP; networks and security; E-commerce; mobile and wearable computer; law and ethics for information technology and communication.

ITE-106 การจัดการงานเอกสารและการสร้างงานนำเสนอ 0.5(0-4-2)

Word Processing and Presentation Production

การใช้โปรแกรมประมวลคำเพื่อจัดการงานเอกสารเชิงวิชาการ เอกสารที่มีความยาวมาก การจัดการเอกสารในการทำงานเป็นกลุ่ม การสร้างฟอร์ม การส่งจดหมายเวียน การสร้างแมโครเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน แนะนำโปรแกรมสำหรับสร้างงานนำเสนอ ขั้นตอนและเทคนิคการออกแบบงานนำเสนอ การสร้างงานนำเสนอ การจัดรูปแบบข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ รูปวาด ตาราง กราฟ แผนภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น การเชื่อมโยงงานนำเสนอกับข้อมูลภายนอก การกำหนดเอฟเฟกต์ให้กับงานนำเสนอ การจัดเตรียมการนำเสนอ การนำเสนอ การสั่งพิมพ์งานนำเสนอ การสร้างเอกสารประกอบการบรรยาย และการแปลงไฟล์งานนำเสนอ

Using word processing software to manage academic documents and lengthy documents; document management of working groups-form use, mail merging, creating macros to facilitate use; introduction to presentation programs, phases and techniques for presentation design; formatting data: texts, images, pictures, tables, graphs, diagrams, sound and video; linking with external data; setting effects to presentation, preparing to present, presenting, printing, producing handouts and transforming presentations.

ITE-107 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ 0.5(0-4-2)

Web Design and Development

ศึกษาความสำคัญของกราฟิกและการใช้งานกราฟิกในงานต่างๆ หลักการออกแบบกราฟิก คุณค่าของการตกแต่งภาพที่มีต่องานต่างๆ วิธีการนำภาพเข้าสู่ระบบดิจิทัลด้วยเครื่องมือต่างๆ การใช้งานเครื่องมือต่างๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตกแต่งภาพ โดยนำความรู้เรื่องการออกแบบกราฟิก ทฤษฎีสี การจัดองค์ประกอบภาพมาประยุกต์ใช้ในการตกแต่งภาพ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพแก้ไขและตกแต่งภาพ การนำภาพที่ตกแต่งมาใช้งานลักษณะต่างๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเว็บ โครงสร้างของภาษาเอชทีเอ็มแอล ฝึกปฏิบัติในการออกแบบและพัฒนาเว็บโดยใช้เครื่องมือ

สำเร็จรูป การสร้างเว็บเพจ การแสดงผลเว็บเพจบนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ การสร้างตาราง การจัดการกับตัวอักษร ภาพและสี การทำไฮเปอร์ลิงก์ การกำหนดขนาดและพื้นที่ของเฟรม การออกแบบแบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล การกำหนดการแสดงผลโดยใช้จาวาสคริปต์ การกำหนดรูปแบบเว็บเพจ การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์

Study in the graphic literacy and various applications; principles of graphic design; photo editing to various applications; digitalized photo import with graphical tools; use of tools from graphical software; graphic design application, color theory and composition to photo editing; practice in photos; editing and ENVancement with graphical software; various applications for desired finalized photo. introduction to web design and development; HTML language structure; practice in web design and development with web development tools; webpage creation; displaying webpage on web browsers; table creation; formatting texts, pictures and colors; hyperlink; setting size and area of the frame; input/output form design; using JavaScript for display; cascading web page style sheet; website promotion.

ITE-108 การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล 0.5(0-4-2)

Electronic Spreadsheet Program and Fundamentals of Database

โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet) ส่วนประกอบของโปรแกรม ข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล การจัดรูปแบบของตาราง การใช้สูตรที่มีใน โปรแกรมเช่นสูตรคณิตศาสตร์และสถิติ การสร้างสูตรโดยผู้ใช้ การเชื่อมโยงสูตร การสร้างกราฟ การป้องกันข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ การจัดทำรายงานในลักษณะรูปเล่ม และการใช้ตารางหลายมิติ แนะนำความรู้พื้นฐานด้านฐานข้อมูล การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสำหรับสร้างตาราง แบบสอบถาม ฟอร์ม รายงาน และแมโคร การนำเข้าและส่งออกข้อมูลกับข้อมูลภายนอก

Spreadsheets program, components of the program; information and format of the data; table formatting; using the formula contained in the program such as mathematical formulas and statistics; formulation by the user; linking formulas to graph data protection; importing data for analysis; preparing reports and the use of multi-dimensional tables; introduction to database; database design and development with database management system (DBMS) for creating and managing tables, queryies, forms, reports and macro; importing and exporting databases with external data.

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มพื้นฐาน

19.5 หน่วยวิชา

2.1.1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

11.5 หน่วยวิชา

BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป

1(4-0-8)

General Biology

แนวคิดหลักทางชีววิทยา เคมีของชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พลังงานกับชีวิต หลักพันธุศาสตร์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบอวัยวะของพืชและของสัตว์ชั้นสูง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

Biological concepts, chemical basis of life, structure and function of cells, energy of life, principles of genetics, evolution, structures and functions of tissues, organs and organ systems of higher plants and animals, interaction between life and environment.

BIO-104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

0.5(0-4-2)

General Biology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : BIO-103 General Biology or Co-requisite

การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ในวิชาชีววิทยาทั่วไป

Experiments in laboratory to complement general biology.

BIO-211 จุลชีววิทยา

1(4-0-8)

Microbiology

วิชาบังคับก่อน : BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO-104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

Prerequisite : BIO-103 General Biology and BIO-104 General Biology Laboratory

โลกของจุลินทรีย์ สรีรวิทยาและพันธุศาสตร์ การจัดหมวดหมู่จุลินทรีย์ โครงสร้างและหน้าที่ของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ด้านการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม อาหารและสิ่งแวดล้อม

World of microorganisms, physiology and genetics, classification and determination of microorganisms, structure and function of microorganism, control of microorganisms, roles of microorganisms in medicine, agriculture, industry, food and environment.

BIO-212 **ปฏิบัติการจุลชีววิทยา** **0.5(0-4-2)**
Microbiology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : BIO-211 จุลชีววิทยา หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : BIO-211 Microbiology or Concurrently

การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ในวิชาจุลชีววิทยา
Experiments in laboratory to complement microbiology.

CHM-101 **เคมีพื้นฐาน** **0.5(2-0-4)**
Basic Chemistry

การคำนวณทางเคมี ชนิดของปฏิกิริยา โครงสร้างทางอะตอมและทางอิเล็กทรอนิกส์
พันธะเคมี รูปร่างของโมเลกุล

Chemical calculation, reaction types, atomic and electronic structure, chemical bonding, molecular geometry.

CHM-102 **เคมีทั่วไป** **1(4-0-8)**
General Chemistry

วิชาบังคับก่อน : CHM-101 เคมีพื้นฐาน

Prerequisite : CHM-101 Basic Chemistry

แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง อุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์ทางเคมี
สมดุลเคมี กรดและเบส สารละลายบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า

Gases, liquids and solutions, solids, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acids and bases, buffer solutions, electrochemistry.

CHM-106 **ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน** **0.5(0-4-2)**
Basic Chemistry Laboratory

การทดลองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการเคมี
Experiments related to developing basic skills in chemical laboratory.

CHM-111 **เคมีอินทรีย์** **1(3-3-8)**

Organic Chemistry

วิชาบังคับก่อน : CHM-102 เคมีทั่วไป หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : CHM-102 General Chemistry or Co-requisite

หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อและสเตอริโอไอโซเมอริซึม รวมทั้งสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีและปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ การวิเคราะห์และจำแนกสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอไอโซเมอริซึม วัสดุใหม่ และการทดลองเกี่ยวกับกระบวนการพื้นฐานทางปฏิบัติการเคมีอินทรีย์

Principles and general theory of organic chemistry, nomenclature, stereoisomerism, physical properties, chemical properties and reactions of organic compounds, identification of organic compounds, new materials and experiments related to fundamental techniques in organic chemistry.

CHM-243 **เคมีวิเคราะห์** **1(3-3-8)**

Analytical Chemistry

วิชาบังคับก่อน : CHM-102 เคมีทั่วไป และ CHM-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

Prerequisite : CHM-102 General Chemistry and CHM-106 Basic Chemistry Laboratory

หลักการและทฤษฎีของเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยการตกตะกอน การวิเคราะห์โดยปริมาตร การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตสารประกอบเชิงซ้อน การไทเทรตโดยการตกตะกอน การไทเทรตแบบบรีดออกซ์ การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ ทั้งทางไฟฟ้าเคมี สเปกโทรสโกปี และโครมาโทกราฟี และการทดลองเกี่ยวกับกระบวนการเบื้องต้นทางปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

Principles and theory of analytical chemistry, chemical methods of gravimetric and volumetric analysis, instrumental methods, neutralization titrations, complexometric titrations, redox titrations, electroanalytical methods and chromatographic methods and experiments related to fundamental techniques in analytical chemistry laboratory.

CHM-251 **หลักชีวเคมี** **1(4-0-8)**

Principles of Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : CHM-111 เคมีอินทรีย์ และ BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป

Prerequisite : CHM-111 Organic Chemistry and BIO-103 General Biology

ความรู้ชีวเคมีเบื้องต้น สมบัติทางเคมีและทางชีวภาพของชีวโมเลกุล การทำงานของเอนไซม์เมแทบอลิซึมของอาหาร กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน ฮอร์โมน การควบคุม

PTH-216 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา **1(3-3-8)**
Anatomy and Physiology

วิชาบังคับก่อน : BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป

Prerequisite : BIO-103 General Biology

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ การสร้างและซ่อมแซมอวัยวะในการเจริญเติบโต กระบวนการเมตาบอลิซึม และกลไกการปรับตัวให้อยู่ในภาวะธำรงดุล สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย การผ่าตัด การสาธิตและการทดลองในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาข้างต้น

Study about structures and functions of cells, tissues and various system of the human body, including growth, maintenance and repair. Physiology of exercise, surgical procedures and laboratory demonstration for all of the above.

2.1.2) พื้นฐานวิชาชีพสาธารณสุข

8.0 หน่วยวิชา

PUH-101 การสาธารณสุขขั้นแนะนำ

0.5(2-0-4)

Introduction to Public Health

แนวคิดสุขภาพและการสาธารณสุข ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ธรรมชาติของการเกิดโรค การพัฒนาการสาธารณสุขไทย การจัดการสาธารณสุขในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน

Concepts of health and public health, health determinants, nature of illnesses, evolution of public health, public health organizations and associations in the local government, non-profit organizations.

ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ

1(4-0-8)

Introduction to Environmental Health

ความหมาย ขอบเขตงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ วิธีการควบคุมป้องกันปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และการควบคุมมลพิษทางอากาศ การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การบำบัดและกำจัดสิ่งปนเปื้อน มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลบ้านที่พื้กอาศัย เหตุรำคาญ การบริหารจัดการทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและสาธารณสุข

Definition, scope of environmental health; effect of environmental problems on human health; control and prevention of environmental health problems; climate change and air pollution control;

water supply; wastewater treatment; solid and hazardous waste management; excreta treatment and disposal; vector control; noise and vibration; food sanitation; housing sanitation; nuisance; environmental health administration and management; environmental management in crisis and disaster.

OCC-141 **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นแนะนำ** **0.5(2-0-4)**

Introduction to Occupational Health and Safety

ความหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะสิ่งแวดล้อมและสภาพการทำงานกับอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุในชีวิตประจำวัน

The definition of occupational health and safety, relationship between work environment and conditions, health hazards, safety, hazards and accident prevention in everyday in daily life.

PUH-202 **จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข** **0.5(2-0-4)**

Microbiology and Parasite in Public Health

วิชาบังคับก่อน : BIO-211 จุลชีววิทยา

Prerequisite : BIO-211 Microbiology

โรคที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย รา ไวรัส โปรโตซัวและหนอนพยาธิ ระบาดวิทยาของโรค อาการแสดง วงจรชีวิต ผู้ถูกอาศัย พาหะนำโรค ช่องทางการติดต่อ แนวทางการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อและปรสิตที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ตัวชี้วัดในงานสาธารณสุข ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเกิดโรคติดเชื้อและปรสิต

Diseases caused by bacteria, mold and fungi, virus protozoa and helminthes, epidemiology of diseases, symptoms, life cycle, hosts, vectors, modes of transmission, guideline for prevention and control of problematic infectious and parasitic diseases in Thailand, application of microorganism indicators in public health, impacts of climate change to infectious and parasitic diseases.

PUH-203 **ชีวสถิติ** **1(4-0-8)**

Biostatistics

หลักสถิติเบื้องต้นด้านการแพทย์และสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนา การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็น และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนับ การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์

community, and society, health phenomena, current health problems and solving methods, and forecast health status in Thai society in the future.

PUH-310 ชุมชนกับสุขภาพ 1(0-8-4)

Community and Health

หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับชุมชนร่วมกับการฝึกปฏิบัติการในชุมชน การศึกษาชุมชน การประเมินสถานะสุขภาพของชุมชนการค้นหาคำความต้องการด้านสุขภาพของชุมชน โดยใช้แนวคิดแบบองค์รวม การจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาสุขภาพ การเลือกวิธีการดำเนินกิจกรรม โครงการสุขภาพ การเขียนโครงการ การดำเนินโครงการสุขภาพ การประเมินผลโครงการ การนำเสนอโครงการ

Community theories and field practice approach, community study, community health diagnosis, community health needs assessment by using holistic approach, priority setting of health problems/issues, selection of health activities, writing of health project proposal, project implementation, evaluation and presentation.

PUH-311 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข 0.5(1-3-4)

Research Methodology in Public Health

วิชาบังคับก่อน : PUH-203 ชีวสถิติ

Prerequisite : PUH-203 Biostatistics

หลักการ ทฤษฎีและฝึกปฏิบัติวิธีการวิจัยในงานสาธารณสุข โดยการศึกษาปัญหาทางด้านสาธารณสุขในสถานการณ์ปัจจุบัน ทบทวนเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาโครงร่างวิจัยของตนเองโดยการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research methodology, principles and techniques in public health research including the existing public health problems, literature review, and research proposal development under close supervision.

2.2) กลุ่มวิชาชีพ

17.0 หน่วยวิชา

ENV-221 พื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 0.5(1-3-4)

Basic Engineering for Environmental Health Work

หลักการพื้นฐานเบื้องต้นทางวิศวกรรม กลศาสตร์และพลศาสตร์ของของไหลของไหลและ , คุณสมบัติของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล การไหลในท่อและการไหลในรางน้ำเปิด ระบบอุทกศาสตร์วิทยาเบื้องต้น วัฏจักรของน้ำ ฟันและการวัดฝน หลักการพื้นฐานทางไฟฟ้า วงจรและอุปกรณ์ทางไฟฟ้า

Structure and characteristic of atmosphere; principles and types of ambient air pollution; sources of air pollution; meteorology and dispersion of air pollution; climate change; effect of air pollution on human health; air quality monitoring; control and treatment of air pollution from particulate, gases, vapor, and odor; analysis of ambient air quality; air quality mathematical model; laws and standards of air quality; emission standards for mobile source and point source; site visits on air pollution control technologies.

ENV-322 **เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล** **1(3-3-8)**

Solid Waste and Sewage Management Technology

วิชาบังคับก่อน : ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ

Prerequisite : ENV-121 Introduction to Environmental Health

แหล่งกำเนิด ประเภท ปริมาณและลักษณะของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล แนวคิดและวิธีการในการป้องกันมลพิษจากมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การลดปริมาณมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่แหล่งกำเนิด วิธีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ระบบการจัดเก็บและรวบรวม การขนส่งไปยังสถานที่กำจัด กระบวนการในการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การเผาและการหมักทำปุ๋ย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและควบคุมมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Sources, type, amount and characteristics of solid waste and sewage; concepts and methods in pollution prevention of solid waste and sewage; reduction of solid waste and sewage at source; technologies for solid waste and sewage management; solid waste collection and transportation; waste disposal processing; sanitary landfill, incineration and composting; site visit at disposal sites.

ENV-323 **การตรวจวัดคุณภาพอากาศ** **1(2-4-6)**

Air Quality Measurement

วิชาบังคับก่อน : ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ

Prerequisite : ENV-121 Introduction to Environmental Health

เครื่องมือ และอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีการ เทคนิค และขั้นตอนการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดและบรรยากาศทั่วไปทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพตามมาตรฐานการตรวจวัด การวัดอัตราการไหลในปล่อง การตรวจวัดสารมลพิษที่ระบายนอกจากปล่อง ชนิดและแหล่งของสารปนเปื้อนในอาคาร การระบายอากาศ การตรวจวัดและประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การควบคุมคุณภาพในการตรวจวิเคราะห์และคุณภาพของข้อมูลการ

water pollution management; site visits at water and wastewater plants.

ENV-422 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **1(3-3-8)**

Environmental Impact Assessment

วิชาบังคับก่อน : ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ

Prerequisite : ENV-121 Introduction to Environmental Health

ความหมายและความสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อ
คุณภาพชีวิต กระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามผลและการ
ประเมินผลการดำเนินงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการเบื้องต้นเรื่องการประเมินสิ่งแวดล้อม
ระดับยุทธศาสตร์

Definition and importance of Environmental Impact Assessment (EIA); relevant laws in
EIA; EIA methodology; principle of assessment of impact on physical and biological resources, human use
value, and quality of life; EIA report procedure; monitoring and evaluation of EIA; principle of Strategic
Environmental Assessment (SEA)

ENV-423 เทคโนโลยีสะอาดและการป้องกันมลพิษ **0.5(2-0-4)**

Clean Technology and Pollution Prevention

หลักการพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการป้องกันมลพิษ เทคโนโลยีลดมลพิษที่
แหล่งกำเนิดและการนำมาใช้ซ้ำ หลักการของเทคโนโลยีสะอาด กรณีศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษ และ
เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมและสถานประกอบการอื่นๆ หลักการและการประยุกต์ใช้มาตรฐานการ
จัดการสิ่งแวดล้อม ISO14000 หลักการเบื้องต้นในการประเมินวัฏจักรชีวิตและการออกแบบเชิงนิเวศของ
ผลิตภัณฑ์ มาตรฐานทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศอาเซียน

Principle of sustainable development and pollution prevention; source reduction and
recycling technologies; principle of clean technology; case studies of pollution prevention and clean
technology in industries and other organizations; principle and application of environmental management
standard ISO 14000; principle of life cycle assessment and product eco-design; environmental management
standards of ASEAN countries.

ENV-424	สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Health Problems	0.5(2-0-4)
วิชาบังคับก่อน :	ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ	
Prerequisite :	ENV-121 Introduction to Environmental Health	
	<p>การศึกษาหัวข้อปัญหา งานวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยเฉพาะในกรณีประเทศไทย และกลุ่มประเทศอาเซียน การฝึกทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล หลักการเขียนรายงานทางวิชาการ การนำเสนองานทางวิชาการ</p> <p>Discussion of various current problems/ researches on environmental health especially in case of Thailand and ASEAN countries; practices on gathering information, data collection, literature review, data analysis and synthesis; principle of academic report writing; academic presentation.</p>	
ENV-425	โครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Project	1 (0-8-4)
วิชาบังคับก่อน :	ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ และ PUH-311 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	
Prerequisite :	ENV-121 Introduction to Environmental Health and PUH-311 Research Methodology in Public Health	
	<p>การศึกษาวิจัยหัวข้อทางอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การสุขาภิบาลอาหาร การเขียนโครงการการวิจัย การเก็บตัวอย่าง การทดลอง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการวิจัย</p> <p>Research in environmental health such as water pollution, air pollution, solid and hazardous waste management, food sanitation; research proposal writing; data collection, experiment, results analysis and synthesis; report writing and research presentation.</p>	
ENV-491	สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.5(0-40-0)
เงื่อนไขรายวิชา	เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา ENV-390 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่หลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมกำหนด	
Condition:	For students who have received an S grade from ENV-390 Pre-Cooperative Education and have passed the minimal requirement of the environmental health curriculum	
	การทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นเวลา 1 ภาคเรียนสหกิจศึกษา	

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

2 หน่วยวิชา

เลือกจากรายวิชาที่มีสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในระดับปริญญาตรี โดยมีรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดโดยหลักสูตร ดังนี้

ENV-361 การป้องกันและควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค 0.5(2-0-4)

Vector Prevention and Control

ประเภทของแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญในประเทศไทย ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ หลักการป้องกันและควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคทั้งในชุมชนและในโรงงานอุตสาหกรรม

Type of pathogenic insects and rodent in Thailand; effect on human health; prevention and control measures of insects and rodents at community level and industrial level.

ENV-362 มลพิษทางดิน 0.5(2-0-4)

Soil Pollution

การกำเนิดดิน องค์ประกอบและโครงสร้างของดิน การจัดจำแนกประเภทของดิน ชนิดแหล่งที่มาและผลกระทบของสารมลพิษ การเกิดปฏิกิริยาของสารมลพิษในดิน การเคลื่อนที่และการเปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน การตรวจวัดการปนเปื้อนสารมลพิษในดิน เทคโนโลยีการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนสารมลพิษ

Origin of soil; soil constituents and properties; soil types and classification; major types, sources and effects of soil pollutants; pollution mechanism and soil-pollutants interaction; pollutants transformation and chemical change within the soil; monitoring of soil pollution; site remediation technologies.

ENV-363 เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย 1(4-0-8)

Hazardous Waste Management Technology

ประเภท ลักษณะและปริมาณของเสียอันตรายในชุมชนและอุตสาหกรรม การเกิดพิษของของเสียอันตราย เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวม การขนส่ง การทำลายฤทธิ์ การกำจัด การออกแบบหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของมลพิษในสิ่งแวดล้อม การนำกลับมาใช้ใหม่ และการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนของเสียอันตราย

Types, characteristics and quantity of hazardous waste in municipalities and industries; toxicity of hazardous wastes; collection and transportation; detoxification and disposal technologies of hazardous wastes; design of secured landfill; monitoring of pollutant contamination; recycling and remediation.

ENV-364 การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างของเสียอันตราย 1(4-0-8)

Hazardous Waste Sampling and Analysis

วิธีการสำหรับตรวจสอบชนิดของของเสียอันตราย การเก็บและการวิเคราะห์ของเสียอันตรายในตัวอย่างดิน อากาศ น้ำและน้ำใต้ดิน การควบคุมคุณภาพในการตรวจวิเคราะห์ของเสียอันตราย การติดตามตรวจสอบและการประเมินความเสี่ยงของเสียอันตรายในสิ่งแวดล้อม

Methodology for hazardous waste identification; sampling and analysis hazardous waste in soil, air, water and ground water; quality control for hazardous waste analysis; monitoring and risk assessment of hazardous waste in environment.

ENV-365 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 0.5(2-0-4)

Geoinformatics for Environmental Management

หลักการของการรวบรวมข้อมูลระยะไกล (RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล การแปลผลด้วยสายตาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจและวางแผนการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

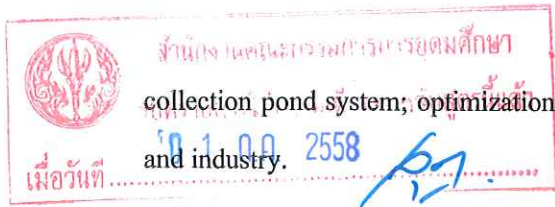
Principles of Remote Sensing (RS), Geographical Information Systems (GIS) and Global Positioning System (GPS); tools and equipments in data collection; visual and computer-aided interpretation of data; data analysis techniques for assisting decision making and planning in resource and environmental management.

ENV-366 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย 0.5(2-0-4)

Wastewater Treatment Design

หลักการ ทฤษฎี และคำกำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย การออกแบบหน่วยบำบัดน้ำเสีย ทางด้านกายภาพ เคมี เคมี-กายภาพ และชีวภาพ อาทิเช่น บ่อปรับเสถียร ตะแกรง ถังแยกกรวดทราย ถังตกตะกอนขั้นต้น ถังตกตะกอนขั้นสอง ระบบตะกอนเร่ง ระบบบำบัดไร้อากาศ ระบบบ่อและบึงประดิษฐ์ ถังย่อยตะกอน ระบบท่อและเครื่องสูบน้ำ รางระบายน้ำเสียและรางวัดอัตราการไหล บ่อพักและบ่อรวบรวมน้ำเสีย แนวทางการคัดเลือกและความเหมาะสมสำหรับระบบการบำบัดน้ำเสียเพื่อใช้น้ำบำบัดน้ำเสียชุมชน เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

Principles, theory, and design criterias of wastewater treatment units; design of physical, chemical, physico-chemical, and biological processes such as equalization tank, screening, grit chamber, primary and secondary sedimentation tank, activated sludge system, anaerobic process, pond series and constructed wetland; sludge digester; piping and pumping, sewage system and measurement,



collection pond system; optimization methods to wastewater treatment plants for community, agriculture, and industry. 2558

ENV-367 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 0.5 (1-3-4)

Field Observation in Environmental Health

ศึกษาดูงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการภาครัฐและเอกชน นำเสนอผลการศึกษาดูงานในชั้นเรียน อภิปรายทางวิชาการ และจัดทำรายงาน

Field observations and site visits on environmental health in related organizations/institutions; reports writing, presentation, discussion of results from site visits.

3.2 ชื่อ – สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นายวาริท เจาะจิตต์	อาจารย์ คร.	Ph.D. (Environmental Science), 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2541 วท.บ. (เคมีการเกษตร), 2538	Wageningen University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางศิริอุมา เจาะจิตต์	อาจารย์ คร.	วศ.ค. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2555 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2542 สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย), 2544 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางสาวสุภาวดี ศิลปินประสาธน์	อาจารย์ คร.	ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2554 วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2545 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ), 2542	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางสาวพัฒนรัชดา ทองขาว	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2549 วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม), 2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
นางสาวรวงคณา ศรีหมอก	อาจารย์	วท.ม. (สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม), 2551 วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นางสาวเพียงจันทร์ เสวตศรีสกุล	รองศาสตราจารย์ คร.	ศ.ค. (การบริหารสาธารณสุข),2544 M.P.A.2521 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์),2519	มหาวิทยาลัยมหิดล Roosevelt University, U.S.A. มหาวิทยาลัยมหิดล
นายวริทธิ์ เจาะจิตต์	อาจารย์ คร.	Ph.D. (Environmental Science), 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2541 วท.บ. (เคมีเกษตร), 2538	Wageningen University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางศิริอุมา เจาะจิตต์	อาจารย์ คร.	วศ.ค. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2555 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2542 สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย), 2544 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางสาวสุภาวดี ศิลาปิ่นประสาธน์	อาจารย์ คร.	ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2554 วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2545 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ), 2542	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นางวันสุรีย์ พรหมภักทร	อาจารย์ คร.	ปร.ค.(ตั้งคณศาสตร์การแพทย์และ สาธารณสุข),2546 M.P.H. (Health Services Administration and Planning),2533 ร.ม. (การปกครอง),2524 ร.บ. (การปกครอง),2520	มหาวิทยาลัยมหิดล University of Hawaii U.S.A จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางนุจรีย์ แซ่จิว	อาจารย์ คร.	ปร.ค. (สาธารณสุขศาสตร์), 2552 วท.ม. (สาธารณสุขอุตสาหกรรมการและความ ปลอดภัย), 2542 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) วิชาเอก อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, 2539	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง	อาจารย์ คร.	Ph.D. (Biochemical Sciences), 2554 วท.ม. (พิษวิทยา), 2546 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) วิชาเอก อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, 2542	University of Surrey มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นายจันทน์ ษณะภ	อาจารย์ คร.	ปร.ด. (ระบาศาวิทยา), 2552 วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย), 2542 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) วิชาเอก อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, 2538	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล
นายสุปรีชา แก้วสวัสดิ์	อาจารย์ คร.	Ph.D. (Counseling Psychology), 2553 วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์), 2544 สศ.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), 2536	Universiti Utara Malaysia มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นายพัฒนศักดิ์ คำมณีจันทร์	อาจารย์ คร.	Ph.D (Tropical Medicine), 2552 M.Sc. (Tropical Medicine), 2540 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), 2532	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสาวพัฒนธิดา ทองขาว	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2549 วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม), 2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
นางสาวรวงคณา ศรีหมอก	อาจารย์	วท.ม. (สุขภาพสิ่งแวดล้อม), 2551 วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
นางสาวปนัดดา พิบูลย์*	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2544 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), 2540	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล
นายวีระพงศ์ เลิศรัตนเทวี*	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2548 วท.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), 2545	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
นายประเสริฐ มากแก้ว*	อาจารย์	วท.ม. (สุขภาพสิ่งแวดล้อม), 2548 สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย), 2549 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), 2545	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยมหิดล
นายปรีดา สันสาคร	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมความปลอดภัย), 2548 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) วิชาเอก อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, 2539	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
นางสาวอุไรวรรณ หมัดอำคัม	อาจารย์	ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม), 2550 วท.บ. (อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย), 2545	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นายทัศนุ เรืองสุวรรณ	อาจารย์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและ ความปลอดภัย), 2549 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), 2547	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยทักษิณ
นายรัตนสิทธิ์ ทิพย์วงศ์*	อาจารย์	วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์), 2538 น.ม., 2547 น.บ., 2530	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยรามคำแหง
นางจันจิรา มหาบุญ*	อาจารย์	วศ.ม.(วิศวกรรมความปลอดภัย), 2547 วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) วิชาเอก อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเหตุ : รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติและ ผลงานทางวิชาการ (ภาคผนวก ง)

* ลาศึกษาต่อ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

รายวิชาสหกิจศึกษาจัดให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ได้ศึกษามาทั้งหมด เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานจริงเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวในสถานประกอบการ โดยเป็นการปฏิบัติงานตรงตามสาขาวิชาชีพที่เรียน เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ตรงจากการทำงานและปรับตัวให้สามารถทำงานได้เมื่อสำเร็จการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการปฏิบัติสหกิจศึกษา นักศึกษาสามารถ

- 1) เชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการประยุกต์ใช้ให้เกิดผลทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีหลักการและเป็นระบบ
- 3) เข้าใจชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมองค์กร
- 4) ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกันได้
- 5) ค้นพบซึ่งข้อบกพร่องต่างๆ ของตนเอง เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านั้น

ก่อนสำเร็จการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

เมื่อนักศึกษาผ่านประสบการณ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

4.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3) เคารพสิทธิและรับฟังความเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการที่

ปฏิบัติงาน

- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 6) มีความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน และเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน

4.1.2 ความรู้

- 1) นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทางวิชาชีพ
- 2) มีความรู้ที่เพียงพอในการนำไปประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริง
- 3) มีความรู้ที่ทันต่อเหตุการณ์และข้อมูลข่าวสารด้านที่เกี่ยวข้องในการนำไปสหกิจ
- 4) นักศึกษาได้ทักษะทางวิชาชีพจากสถานการณ์การทำงานจริง

4.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์และประเมินข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

2) ความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และหาทางแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3) ความคิดริเริ่มในงานที่ได้รับมอบหมาย

4) ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เปรียบเทียบสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

4.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตามที่ดีได้

2) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง เรียนรู้ภาวะอารมณ์ของตนเอง เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้ซึ่งการขอความช่วยเหลือหรือข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการทำงาน

4) สามารถวางตัวในตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเหมาะสม

5) กล้าแสดงออกซึ่งความคิดเห็นภายใต้ขอบเขตของงานและหน้าที่

6) สร้างความสัมพันธ์อันดี เพื่อสร้างบรรยากาศของการทำงานเป็นทีมที่เกื้อกูลกันใน

หน่วยงาน

4.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคโนโลยีที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน และสามารถเลือกใช้สื่อนำเสนอได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

3) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4.1.6 ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

1) การบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการและแหล่งฝึกในฐานะนักวิชาการสาขาวิชา นักรักษาสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสาธารณสุข นักตรวจวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม และผู้ควบคุมมลพิษจากสถานประกอบการ หรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนามัยสิ่งแวดล้อมได้

4.2 ช่วงเวลา

ปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4 โคนปฏิบัติงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00 - 17.00 น. (หรือเป็นไปตามที่หน่วยงานนักศึกษาเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษา)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาโครงการอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นรายวิชาที่ให้นักศึกษาศึกษาวิจัยหัวข้อทางอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การสุขาภิบาลอาหาร การเขียนโครงการการวิจัย การเก็บตัวอย่าง การทดลอง การวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาจากคณาจารย์ในหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 นักศึกษาเลือกเรื่องที่น่าสนใจเพื่อทำโครงการอนามัยสิ่งแวดล้อมพร้อมกับติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.2 สืบค้นข้อมูลจัดทำโครงร่างวิจัย

5.1.3 นำเสนอโครงร่างวิจัย ต่อคณาจารย์ในหลักสูตร

5.1.4 ดำเนินการวิจัย

5.1.5 วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

5.1.6 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่อคณาจารย์ในหลักสูตร

5.1.7 ปรับแก้ และส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้ประสานรายวิชาโครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม

5.1.8 ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการและหรือนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ (หากมี)

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้ทางระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการสร้างโจทย์วิจัยได้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งระดับชาติและนานาชาติเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดและนำไปวิเคราะห์วางแผนการทำการวิจัยได้

5.2.2 นักศึกษามีความรู้และทักษะด้านการวางแผนการดำเนินการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลการนำเสนอผลงานวิจัยการเขียนรายงานการวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในวารสารวิชาการและการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ (หากมี)

5.2.3 นักศึกษามีทักษะด้านการจัดเตรียมสื่อเพื่อการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอ

5.2.4 นักศึกษามีการพัฒนาด้านมนุษยสัมพันธ์การติดต่อสื่อสารกับบุคคล และหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

5.2.5 นักศึกษามีคุณธรรมจรรยาบรรณจริยธรรมในการทำวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยวิชา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยวิชา

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 กำหนดผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

5.5.2 ผู้ประสานงานรายวิชาเตรียมรายละเอียดและขั้นตอนต่างๆของรายวิชาพร้อมจัดทำคู่มือรายวิชา

5.5.3 ผู้ประสานงานรายวิชาชี้แจงรายละเอียดรายวิชาแก่นักศึกษาพร้อมตอบข้อซักถาม

5.5.4 แนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูลวิธีการจัดเตรียมโครงร่างงานวิจัยวิธีการเขียนรายงานผลการวิจัย การจัดเตรียมสื่อการนำเสนอและวิธีการนำเสนอ

5.5.5 นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

5.5.6 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางนัดพบนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาในการกำหนดหัวข้อวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ ที่ต้องใช้ และประสานงานกับศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าว

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 มีคณาจารย์ในหลักสูตรเป็นผู้ประเมินโครงร่างโครงการวิจัย ไม่น้อยกว่า 3 คนทำหน้าที่ประเมินโครงร่างโครงการวิจัยพร้อมให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่จะทำให้ได้ผลงานการวิจัยที่มีคุณภาพเหมาะสมกับระยะเวลาของการวิจัย

5.6.2 เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัยนักศึกษาต้องจัดเตรียมรายงานผลการวิจัยและนำเสนอต่อคณาจารย์ในหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ไม่น้อยกว่า 3 คน ประเมินการนำเสนอผลของการดำเนินโครงการวิจัย

5.6.3 เมื่อดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของคณาจารย์ในหลักสูตร นักศึกษาต้องปรับแก้และนำเสนอรายงานแก่อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของรายงานการวิจัย

5.6.4 การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D, F โดยนักศึกษาจะผ่านรายวิชานี้เมื่อมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ภาวะผู้นำด้านการสร้างเสริมสุขภาพ	- กิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา - บูรณาการการสร้างเสริมสุขภาพในรายวิชา
2. ความสามารถในการปฏิบัติงานในชุมชน	- จัดการเรียนการสอน โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - บูรณาการการเรียนการสอน/ กิจกรรมเสริมหลักสูตรร่วมกับชุมชน สังคม และสถานประกอบการ
3. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	- จัดอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล - จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นการเพิ่มทักษะความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - จัดการเรียนการสอนเน้นให้นักศึกษาทำสื่อและนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
4. จิตสาธารณะ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมวิชาการ - ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และมีจิตสาธารณะ
- 3) เคารพสิทธิ์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา
- 2) อาจารย์ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา
- 3) กำหนดให้มีแนวปฏิบัติที่ส่งเสริมระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา

4) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัยและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) ใช้ระบบการประเมินพฤติกรรมแบบครอบคลุมทุกด้าน
- 4) ประเมินจากความถูกต้องทางวิชาการและแนวปฏิบัติทางวิชาชีพ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ตรงตามหลักสูตรที่เรียนมาอย่างถูกต้อง
- 2) มีความรู้ทันต่อเหตุการณ์และข่าวสารที่เกี่ยวข้องตามศาสตร์
- 3) มีความรู้เพียงพอไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขและพัฒนางานทางวิชาชีพใน

สภาพแวดล้อมของการทำงานจริง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกระบวนการ Learner-centered Approach ในรูปแบบต่างๆ ในรายวิชา เช่น Case-based learning, Project-based learning และ Community-based learning ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร

2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงทั้งในห้องปฏิบัติการ และสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนที่สอดคล้องกับรายวิชาและหลักสูตร

2) ประเมินความรู้โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน

3) ประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา

4) ประเมินกระบวนการ รายงานผลการศึกษาและการนำเสนอผลการศึกษาในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนด้วย Project-based learning

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถค้นหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
- 3) สามารถริเริ่มงานที่สนใจและเกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

4) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และสามารถแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

5) มีทักษะในการเผชิญสถานการณ์เฉพาะหน้าและมีทักษะการใช้ชีวิต ความสามารถในการจัดการความเครียดของตนเอง

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกระบวนการ Learner-centered Approach ในรูปแบบต่างๆ ในรายวิชา เช่น Case-based learning, Project-based learning และ Community-based learning ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร

2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงทั้งในห้องปฏิบัติการ และสถานประกอบการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนที่สอดคล้องกับรายวิชาและหลักสูตร

2) ประเมินทักษะทางปัญญา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน

3) ประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา

4) ประเมินกระบวนการ รายงานผลการศึกษาและการนำเสนอผลการศึกษาในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนด้วย Project-based learning

2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในบทบาทของตน

2.4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีมนุษยสัมพันธ์ดี ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น

2) รู้จักกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ วางตัวได้อย่างเหมาะสม

3) สามารถสื่อสารได้เข้าใจ ชัดเจน ตรงเป้าหมาย และเลือกใช้ภาษาถูกต้อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีบทบาทในการเป็นผู้จัดทำโครงการ

2) ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ทักษะการประสานงานในการเรียนปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการและการดำเนินโครงการวิจัย

3) ส่งเสริมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่ รุ่นน้อง อย่างสร้างสรรค์

4) ส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาได้มีการพบปะพูดคุยและให้คำปรึกษาปัญหาต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากการนำเสนอ ในงานที่ได้รับมอบหมาย

- 2) ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัยและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) ใช้ระบบการประเมินพฤติกรรมแบบครอบคลุมทุกด้าน
- 4) ประเมินจากความถูกต้องทางวิชาการและแนวปฏิบัติทางวิชาชีพ

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล วิจัย และแก้ไขปัญหาการทำงานในสาขาวิชาได้
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และทางวิชาชีพ
- 3) สามารถใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และการนำเสนอสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิผล

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการกระบวนการเรียนให้นักศึกษามีการสืบค้นข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) กำหนดให้มีการอ่านบทความวิจัยและตำราภาษาอังกฤษ
- 3) กำหนดให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาสามารถสรุปประเด็นและสื่อสารกับผู้อื่นได้ทั้งการพูดและการเขียน รวมทั้งรู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากการนำเสนอ และรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินทักษะการใช้สารสนเทศ การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน

2.6 ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

2.6.1 ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

- 1) สามารถประเมิน วิเคราะห์ และตรวจสอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้
- 2) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการป้องกัน ควบคุม และบำบัดมลพิษได้
- 3) นำทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกระบวนการ Learner-centered Approach ในรูปแบบต่างๆ ในรายวิชา เช่น Case-based learning, Project-based learning และ Community-based learning ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามลักษณะของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร

2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงทั้งในห้องปฏิบัติการ และสถานประกอบการ

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

- 1) ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนที่สอดคล้องกับรายวิชาและหลักสูตร
- 2) ประเมินความรู้โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน
- 3) ประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา
- 4) ประเมินกระบวนการ รายงานผลการศึกษาและการนำเสนอผลการศึกษาในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนด้วย Project-based learning

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยครอบคลุม 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ด้านการชื่นชมธรรมชาติ ศิลปะและวัฒนธรรม โดยให้กระจายความหมายของแต่ละผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) ออกเป็นรายข้อที่สามารถวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้ออกแบบรายวิชาศึกษาทั่วไป นำไปกำหนดใช้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม--- เป็นคนดี มีวินัย มีคุณธรรมและความกล้าหาญทางจริยธรรม เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

- 1.1 มีหลักธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2 มีความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ทั้งของตนเองและของผู้อื่น สามารถมองเห็นจุดเด่นและจุดด้อยที่ต้องพัฒนา

- 1.3 มีความสำนึกและสามารถอธิบายความหมายของการเป็นคนดี (มีความรับผิดชอบ มีวินัย)
- 1.4 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา รวมทั้งแสดงออกอย่างเหมาะสม มีวิถีคิดที่เป็นเหตุเป็นผล และพร้อมที่จะปกป้องความดีงามในสังคม

2. ด้านความรู้---มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและการบริหารจัดการตนเอง

- 2.1 มีความรู้ในศาสตร์ของแต่ละรายวิชา
- 2.2 สามารถอธิบายความเชื่อมโยงของศาสตร์ของแต่ละรายวิชาในการดำเนินชีวิต

2.3 มีความรอบรู้ในเรื่องที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต และสามารถประยุกต์กับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2.4 สามารถวิเคราะห์ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และดำรงตนในสังคมได้อย่างเหมาะสม

2.5 ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัทธภัยสิทธิมนุษยชน และดำเนินชีวิตตามวิถีและครรลองประชาธิปไตย

2.6 มีความรู้เท่าทันในบทบาท และอิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถนำมาใช้ได้ อย่างเหมาะสม

3. ด้านทักษะทางปัญญา---เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์และมีเหตุผล

3.1 รู้จักศึกษาและตรวจสอบข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง

3.2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

3.3 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณ และมีเหตุผล

3.4 มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

3.5 มีความคิดเชิงวิทยาศาสตร์

3.6 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์

3.7 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้และนำข้อสรุปมาใช้ในบริบทที่เหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในบทบาทของตน---นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

4.1 มีความเข้าใจในธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม โดยอยู่ร่วมกันอย่างพอเพียงและมีความสุข

4.2 รู้บทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ

4.3 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพและสังคม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ---สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ใช้สถิติคณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้/การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้คือเทคโนโลยีสารสนเทศใน

5.1 สามารถใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารได้ดี

5.2 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารได้ดี

5.3 สามารถในการอ่านข้อมูลที่อยู่ในรูปของตัวเลขและการนำเสนอสถิติในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

5.4 มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ

การสืบค้นข้อมูล เพื่อการ แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

6. ด้านการชื่นชมธรรมชาติ ศิลปะและวัฒนธรรม--การตระหนักในคุณค่าของความงามของธรรมชาติ ศิลปะ และวัฒนธรรมของไทยและประชาคมนานาชาติ

- 6.1 รู้จักชื่นชมศิลปะ ความดี และความงาม
- 6.2 สามารถระบุคุณค่าที่มีต่อคนและสังคมเมื่อสัมผัสงานด้านศิลปะและวัฒนธรรม
- 6.3 เข้าร่วมกิจกรรมศิลปะและแสวงหาโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการชื่นชมศิลปะและวัฒนธรรมรูปแบบต่างๆ
- 6.4 สามารถร่วมสร้างสรรค์งานด้านศิลปะและวัฒนธรรมในระดับเหมาะสมกับรายวิชา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดศึกษาศาสตร์

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม	2.ความรู้										3.ทักษะทางปัญญา										4.ทักษะ ความสัมพันธ์และ ความร่วมมือ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การรู้ สารสนเทศและ เทคโนโลยี				6.การชื่นชมศิลปะ และวัฒนธรรม			
		11	12	13	14	21	22	23	24	25	26	31	32	33	34	35	36	37	41	42	43	44	51	52	53	54	61	62	63	64			
THA-100 ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ENG-106 ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ENG-107 ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ENG-108 ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ENG-109 ภาษาอังกฤษด้านสังคมศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ENG-110 ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
SOC-107 สิทธิ กฎหมายและสังคม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SOC-108 วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมโลก	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SOC-109 การเมือง ประชาสังคม และการเคลื่อนไหวทางสังคม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SOC-110 ชีวิตประจำวันกับหลักการร่วมกันทางสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
HUM-105 มนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
HUM-106 มนุษยภาพ สังคม และสุนทรียศาสตร์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SRE-100 กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
SCT-101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา								4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การรู้ เทคโนโลยี สารสนเทศและ สารสนเทศ				6.การชื่นชมศิลปะ และวัฒนธรรม			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4			
SCI-102 ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○															
SCI-103 จีวัตและธรรมชาติ	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
SCI-104 วิทยาศาสตร์และธุรกิจ	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SCI-105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
SCI-106 โลกและระบบสุริยะ	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
SCI-107 พรรณพืชเพื่อชีวิต	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
SCI-108 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
ITE-104 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
ITE-105 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ITE-106 การจัดการงานเอกสารและการสร้างงานนำเสนอ					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															
ITE-107 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	●	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ITE-108 การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

3.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) หมวดวิชาเฉพาะ และวิชาเลือกเสรี

3.2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และมีจิตสาธารณะ
- 3) เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ตรงตามหลักสูตรที่เรียนมาอย่างถูกต้อง
- 2) มีความรู้ทันต่อเหตุการณ์และข่าวสารที่เกี่ยวข้องตามศาสตร์
- 3) มีความรู้เพียงพอไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขและพัฒนางานทางวิชาชีพในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริง

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถค้นหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
- 3) สามารถริเริ่มงานที่สนใจและเกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- 4) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และสามารถแก้ไขปัญหาคือข้อขัดแย้งได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 5) มีทักษะในการเผชิญสถานการณ์เฉพาะหน้าและมีทักษะการใช้ชีวิต ความสามารถในการจัดการความเครียดของตนเอง

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์ดี ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น
- 2) รู้จักกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ วางตัวได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถสื่อสารได้เข้าใจ ชัดเจน ตรงเป้าหมาย และเลือกใช้ภาษาถูกต้อง

3.2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล วิจัย และแก้ไขปัญหาการทำงานในสาขาวิชาได้
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และทางวิชาชีพ
- 3) สามารถใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และการนำเสนอสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิผล

3.2.6 ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

- 1) สามารถประเมิน วิเคราะห์ และตรวจสอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้
- 2) สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการป้องกัน ควบคุม และบำบัดมลพิษได้
- 3) นำทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 4) มีทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและการบริการสุขภาพแก่ชุมชน

แผนที่แสดงกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4								
กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																														
PHY-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●			●		○	○	●				○	○		●			●											
PHY-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	●	○			●		●	●	●				○	○		●			●											
CHM-101 เคมีพื้นฐาน	●	●			●	○			●				○	○		●	●	●	●											
CHM-102 เคมีทั่วไป	●	●			●	○		●	●				○	○		●	●	●	●											
CHM-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●	●		○	●	○		●	●				○	○		●	○	○	●											
CHM-111 เคมีอินทรีย์	●	●		○	●	○		●	●				○	○		●	●	●	●											
CHM-243 เคมีวิเคราะห์	●	●		○	●	○		●	●				○	○		●	●	●	●											
CHM-251 หลักชีวเคมี	●	●		○	●	○		●	●				○	○		●	●	●	●											
BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป	●				●			●	●				○	○		○			●											
BIO-104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	●	●			●			●	●				○	○		○		●	●											
BIO-211 จุลชีววิทยา	●				●	○		●	●				○	○		○	○	○	●											
BIO-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	●	●			●			●	●				○	○		○		●	●											
MAT-113 คณิตศาสตร์ทั่วไป	●	○			●	○		○	●				○	○		○			●											
PTH-216 ภาววิทยศาสตร์และสรีรวิทยา	○	●		○	●			●	○		●		●	●		●	●	●	○											

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4					
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพสาธารณสุข																											
PUH-101 การสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○					○				
ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
OCC-141 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-202 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสาธารณสุข	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-203 ชีวสถิติ	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-205 พฤติกรรมสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-306 ระบาดวิทยาและหลักการควบคุมโรค	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-307 เศรษฐศาสตร์สุขภาพขั้นพื้นฐาน	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-308 การบริหารจัดการด้านสุขภาพ	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-309 กระบวนการค้นพบของกรรมกับสุขภาพ	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-310 ชุมชนกับสุขภาพ	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
PUH-311 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
วิชาชีพอนามัยสิ่งแวดล้อม																											
ENV-221 พื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-222 การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-321 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-322 เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-323 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-324 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
ENV-325 กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

รายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์บุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4														
ENV-326 การจัดการและควบคุมคุณภาพ	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-327 การประเมินความเสี่ยง	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-328 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-329 พืชวิทยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-390 เตรียมสหกิจศึกษา	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-421 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-422 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-423 เทคโนโลยีสะอาดและการป้องกันมลพิษ	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-424 สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-425 โครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-491 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
ENV-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
OCC-459 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○														
หมวดวิชาเลือกเสรี ของหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม																																				
ENV-361 การป้องกันควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-362 นวัตกรรมทางดิน	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-363 เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-364 การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างของเสียอันตราย	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-365 อุบัติเหตุและการจัดการสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-366 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														
ENV-367 การศึกษาคุณภาพน้ำที่ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○														

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2538 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

มีคณะกรรมการทวนสอบแผนการสอน การออกข้อสอบ โครงการ และงานอื่นๆ ที่ได้รับ

มอบหมาย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยคณะกรรมการประจำสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และ
สาธารณสุขศาสตร์

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษา
ชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าปฐมนิเทศตามที่มหาวิทยาลัยและสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ จัด ที่ประกอบด้วย

1.1.1 บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจทั้ง 4 ด้านของมหาวิทยาลัย

1.1.2 สิทธิประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

1.1.3 ปรัชญาและนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

1.1.4 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ของสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ โดยมหาวิทยาลัยจะจัดสรรงบประมาณรายปีไว้ให้เป็นการเฉพาะและเป็นไปอย่างต่อเนื่องในสาขาวิชาที่ตรงกับความเชี่ยวชาญ ดังนี้

1.2.1 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

1.2.2 สนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุม อบรมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

1.2.3 สนับสนุนให้มีการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

1.2.4 จัดอบรมการสอน การออกข้อสอบและการประเมินผล ตลอดทั้งจัดผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำเป็นระยะๆ

1.2.5 สนับสนุนให้เข้าร่วมทีมนักวิจัยอาวุโสทั้งภายในและภายนอกสำนักวิชาฯ เพื่อทำการวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการต่าง ๆ

1.3 สำนักวิชาฯ มอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ดังนี้

1.3.1 ให้คำแนะนำและปรึกษาเพื่อการเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์และการดำรงตนในสังคมของสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1.3.2 ให้คำแนะนำและนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนการนิเทศสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ที่ต้องสอนคู่กับอาจารย์อาวุโส

1.3.3 ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผลที่จัด โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์และสถาบันการศึกษาอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2.1.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์มีโอกาสเรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ ในการเรียนการสอนแบบ Learner-centered Approach เช่น Problem Based Learning (PBL), Community Based Learning เป็นต้น

2.1.3 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนการประเมินผลการเรียนการสอนประจำปี โดยเน้นมาตรฐานคุณวุฒิสาขานามัยสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดของรายวิชา (Course specification)

2.1.4 จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนให้บุคลากรเข้าประชุม อบรมหรือฝึกปฏิบัติทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ อย่างน้อยคนละ 1 ครั้งต่อปีการศึกษา

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการ

2.2.3 กระตุ้นให้อาจารย์ผลิตผลงานวิชาการด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

2.2.4 สนับสนุนให้มีการขอทุนทำวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ประกาศข้อปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลและแนวทางการควบคุมคุณภาพ

1.2 คัดเลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม

1.3 มอบหมายความรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ให้ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำประมวลรายวิชา (Course syllabus) กำหนดผู้สอนและผู้ร่วมสอน แล้วเสนอสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์เพื่อพิจารณาแต่งตั้งต่อไป

1.4 คณะกรรมการประจำสำนักวิชาฯ ควบคุมการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดหลักสูตรและรายละเอียดรายวิชา ทุกรายวิชา และเสนอต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

1.5 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์แต่งตั้งกรรมการภายนอกและภายในทบทุน/ประเมินผลการดำเนินการ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิติดตามรายละเอียดหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษา และปรับปรุงตามความเหมาะสม

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

งบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมมาจากงบประมาณแผ่นดินเพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์และวัสดุ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 หลักสูตรมีความพร้อมของทรัพยากรการเรียนการสอนและระบบการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงและสืบค้นได้อย่างสะดวก โดยมีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาซึ่งมีตำรา หนังสือวารสารวิชาการทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.2.2 หลักสูตรได้บริหารจัดการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีความหลากหลายให้เพียงพอต่อการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติที่เหมาะสมกับจำนวนของผู้เรียน

2.2.3 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดให้นักวิทยาศาสตร์และพนักงานวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้อยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยและพร้อมใช้ตลอดเวลา

2.2.4 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูล โดยมีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเป็นฝ่ายสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยมีทรัพยากรเฉพาะสำหรับสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ หนังสือของหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมมีภาษาไทยจำนวน 765 รายการ และภาษาต่างประเทศจำนวน 493 รายการ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 มีการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอนของหลักสูตร

2.3.2 มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา สื่อการสอนและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่างๆ

2.3.3 คณาจารย์ในหลักสูตรร่วมกันพิจารณาเสนอรายชื้อหนังสือ ตำรา สื่อการเรียนการสอนทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศต่อศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน

2.3.3 ศูนย์เครื่องมือมีงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาและสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา ภาควิชา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมและให้บริการการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และครุภัณฑ์ รวมถึงเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการต่างๆ ตามความต้องการของหลักสูตร

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรนำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา และผลการประเมินตามตัวชี้วัดจากรายงานประจำปีเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ไปประกอบการพิจารณาการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือสาขาสาธารณสุขศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และการทบทวนหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน ประเมินการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดการสอนทุกรายวิชา โดยผ่านทางโปรแกรมสำเร็จรูปที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้

3.2.2 อาจารย์มีส่วนร่วมในการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์ให้ความร่วมมือ เสนอความคิดเห็นและให้ข้อมูลที่เป็นความจริง เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

3.3.1 ผู้ประสานรายวิชาต่างๆ พิจารณาเห็นว่าตนเองไม่เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาที่รับผิดชอบในส่วนใด จะแสวงหาบุคคลทั้งภายในและภายนอกสำนักวิชาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาเป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรก็ได้ อาจจะเป็นอาจารย์สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทั้งนี้บุคคลดังกล่าวจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 คุณสมบัติของอาจารย์พิเศษสอนภาคปฏิบัติต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

3.3.3 เสนอชื่อพร้อมทั้งประวัติบุคคลของบุคคลตาม 3.3.1 ต่อสำนักวิชา เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ หากได้รับการเห็นชอบจะดำเนินการให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาและมหาวิทยาลัยดำเนินการแต่งตั้งต่อไป

3.3.4 ดำเนินการเพื่อเชิญ โดยอาจารย์พิเศษจะสอนได้เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชาที่สอน

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งให้เป็นไปตามความต้องการของสำนักวิชา และนโยบายของมหาวิทยาลัย

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายสาขา แต่ละสาขามีหน่วยงานของมหาวิทยาลัยฯ รับผิดชอบโดยเฉพาะ ยกเว้นสาขาเกี่ยวกับการบริหารและธุรการ สำนักวิชา จะรับผิดชอบ ซึ่งการพัฒนาและเพิ่มทักษะจะให้บุคลากรวางแผนความต้องการเพื่อพัฒนาตนเองไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปีการศึกษา โดยรวมเป็นแผนประจำปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา

5.1.1 สำนักวิชาฯ จะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนักศึกษาทุกคน พร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่

5.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษาฯ นอกจากให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเรียนแล้ว ยังต้องพิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

5.2.1 กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถจะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินผลของอาจารย์

5.2.2 กรณีที่ถูกกล่าวหาทุจริตการสอบหรือประพฤติไม่เหมาะสมอื่นๆ สำนักวิชาฯ จะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ในสำนักวิชาฯ เป็นคณะกรรมการดำเนินการสอบสวน แล้วรายงานผลให้สำนักวิชาและมหาวิทยาลัยทราบ พร้อมเสนอบทลงโทษตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

บัณฑิตสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นอย่างยิ่ง หน่วยงานในภาครัฐ ได้แก่ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม เทศบาลและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร และเมือง

แพทย์ สำหรับหน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการต่าง ๆ และบริษัท ตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ บัณฑิตสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม นับได้ว่าเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้เป็นอย่างดีและได้สร้างชื่อเสียงในวงวิชาชีพไว้เป็นอย่างดี นำชื่อเสียงมาสู่สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ไม่ด้อยไปกว่าสถาบันอื่นๆ และจากการที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ประเมินผลหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปีการศึกษา 2549-2552 ซึ่งคณาจารย์ประจำของแต่ละหลักสูตรได้ทำการประเมินผลหลักสูตรในรูปแบบการวิจัยประเมินผล พบว่า บัณฑิตสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้งานทำในสายวิชาชีพเกินกว่าร้อยละ 95 ภายในเวลา 6 เดือนหลังสำเร็จการศึกษา ได้รับค่าจ้างไม่ต่ำกว่าอัตราที่ทางราชการกำหนดไว้ ร้อยละ 100 และผู้ที่มีความพึงพอใจบัณฑิตอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3 จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน)

7. ตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ภาคการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสถา/ สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ภาคการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน					X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้ บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวม ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนดรูปแบบการสอนให้ทุกสำนักวิชาและทุกหลักสูตรเน้นรูปแบบ Learner-centered Approach ดังนั้นรูปแบบการสอนที่ใช้ในหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดลอมจึงเน้นการสอนแบบ Learner-centered Approach เช่นเดียวกัน การประเมินกลยุทธ์การสอนจะดำเนินการหลายกระบวนการ เช่น การทดสอบย่อยในห้องเรียน การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การจัดทำรายงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม การนำเสนอ การทดลองปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ในกรณีที่เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การทดลองในห้องปฏิบัติการ เช่น การปฏิบัติการด้านเคมี การปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ การปฏิบัติการด้านจุลชีววิทยา การปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งกระบวนการทั้งหมดเป็นการประเมินกลยุทธ์การสอน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงกลยุทธ์การสอน หากมีข้อบกพร่องจะดำเนินการแก้ไขหรือทำการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาทุกคนต้องประเมินการสอนของอาจารย์ทุกท่าน ทั้งที่เป็นอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีหน่วยงานรับผิดชอบในการประเมิน โดยตรงและมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดทำโปรแกรมการประเมินการสอนของอาจารย์ลงใน Website ของมหาวิทยาลัย เมื่อจบการสอนแต่ละรายวิชา หากนักศึกษาค้นใดเพิกเฉยหรือละเลย จะถูกจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งตัวบ่งชี้ที่ใช้ประเมินจะประกอบด้วยกลยุทธ์ที่ใช้สอน เช่น การตรงต่อเวลา การชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่สอน การประเมินผลการเรียน การใช้สื่อการสอน เป็นต้น

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

คณะกรรมการประจำสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร ตลอดจนอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา จะทำการประเมินหลักสูตรในภาพรวมทุกภาคการศึกษา และทุกปีการศึกษา ทั้งนี้ จะเชิญอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติ หรือใช้รายงานของอาจารย์ที่เลี้ยงสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพจากสถานประกอบการที่นักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษา นอกจากนี้สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ได้อนุมัติให้คณาจารย์แต่ละหลักสูตรทำการประเมินผลหลักสูตรในรูปแบบการวิจัยทุก 4-5 ปี แล้วนำผลจากการประเมินผลมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

นอกจากนี้ สำนักวิชาฯ ได้สรรหาผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 9 ท่าน เสนอให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์แต่งตั้งเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร พร้อมกันนี้ สำนักวิชาฯ ได้แต่งตั้งคณะทำงานจำนวนตามสมควร เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นการเบื้องต้น

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ได้เสนอมหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินประจำปีในแต่ละหลักสูตร อย่างน้อย 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้ประสานหลักสูตรเป็นประธาน

อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน เพื่อประเมินผลการดำเนินงานที่
ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 3 คะแนน

ได้ 1 คะแนน มีการดำเนินการครบเฉพาะ 5 ข้อแรก

ได้ 2 คะแนน มีการดำเนินการครบ 5 ข้อแรกและข้ออื่นๆ รวมไม่เกิน 12 ข้อ

ได้ 3 คะแนน มีการดำเนินการครบ 5 ข้อแรกและข้ออื่นๆ มากกว่า 12 ข้อ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการ
ปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาทุกปีการศึกษา และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่าง
ต่อเนื่องทุก 4 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงประจักษ์และจากการวิจัยประเมินผล จะทำให้ทราบถึงปัญหาของการ
บริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาใดก็สามารถปรับปรุง
รายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย และดำเนินการปรับปรุงตลอดเวลา สำหรับการปรับปรุง
หลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการทุก 4 ปี ทั้งนี้เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย สามารถผลิตบัณฑิตที่พึง
ประสงค์และเป็นต้องการของผู้ใช้ตลอดเวลา



ภาคผนวก ก
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างและรายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขานามัยและความปลอดภัย
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2549 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555

ตารางเปรียบเทียบ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม (หลักสูตร พ.ศ.2549) และ
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555)
 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<p>1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Environmental Health</p>	<p>1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Environmental Health</p>	
<p>2. เปรียบเทียบชื่อปริญญาและสาขาวิชา ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต ชื่อย่อ: วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (Environmental Health) ชื่อย่อ: B.Sc. (Environmental Health)</p>	<p>2. เปรียบเทียบชื่อปริญญาและสาขาวิชา ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต ชื่อย่อ: วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (Environmental Health) ชื่อย่อ: B.Sc. (Environmental Health)</p>	

3. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549 (47.5 หน่วยวิชา)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 (48.5 หน่วยวิชา)	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (10) กลุ่มวิชาภาษา (3.5) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (2)	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (10) กลุ่มวิชาภาษา (4) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (3)	
	กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ (0.5)	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศาสตร์ (1)	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (1)	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (1.5)	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (1.5)	
2. หมวดวิชาเฉพาะ (35.5) กลุ่มวิชาพื้นฐาน (22) กลุ่มวิชาชีพ (13.5)	2. หมวดวิชาเฉพาะ (36.5) กลุ่มวิชาพื้นฐาน (19.5) กลุ่มวิชาชีพ (17)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (10)</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษา (3.5)</p> <p>THA-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 0.5(2-0-4)</p> <p>ENG-101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1(4-0-8)</p> <p>ENG-102 ภาษาอังกฤษกับการประยุกต์ใช้ 1(4-0-8)</p> <p>ENG-103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านสุขภาพ 1(4-0-8)</p>	<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (10)</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษา (4)</p> <p>THA-100 ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ 1(3-2-7)</p> <p>ENG-106 ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ 1(3-2-7)</p> <p>ENG-107 ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์ 1(3-2-7)</p> <p>ENG-108 ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1(3-2-7)</p>	
<p>1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (2)</p> <p>SOC-101 การเมืองและอำนาจในสังคมไทย 1(4-0-8)</p> <p>SOC-102 พหุสังคมในสังคมไทย 1(4-0-8)</p> <p>SOC-103 เศรษฐกิจ ทรัพยากร กับสังคมไทย 1(4-0-8)</p> <p>SOC-104 แนวคิดโลกกับสังคมไทย 1(4-0-8)</p> <p>SOC-105 สังคมไทยกับโลกไร้พรมแดน 1(4-0-8)</p> <p>SOC-106 สังคมไทยกับวัฒนธรรมโลก 1(4-0-8)</p>	<p>1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (3)</p> <p>SOC-107 สิทธิ กฎหมาย และสังคม 1(3-2-7)</p> <p>SOC-108 วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมโลก 1(3-2-7)</p> <p>SOC-109 การเมือง ประชาสังคมและการเคลื่อนไหวทางสังคมอยู่ร่วมกันทางสังคม 1(3-2-7)</p> <p>SOC-110 ชีวิตประจำวันกับหลักการอยู่ร่วมกันทางสังคม 1(3-2-7)</p>	
<p>1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (2)</p> <p>HUM-101 ประวัติศาสตร์วิวัฒนาการ: อดีตกาลปัจจุบันและ ความจริง 1(4-0-8)</p> <p>HUM-102 สภาวะความเป็นมนุษย์กับมาตรฐานทาง ศีลธรรม 1(4-0-8)</p> <p>HUM-103 ตัวตนและสังคม 1(4-0-8)</p> <p>HUM-104 ศิลปวัฒนธรรมปริทัศน์ 1(4-0-8)</p>	<p>HUM-105 มนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง 1(3-2-7)</p> <p>HUM-106 มนุษยภาพ สังคม และสุนทรียศาสตร์ 1(3-2-7)</p>	

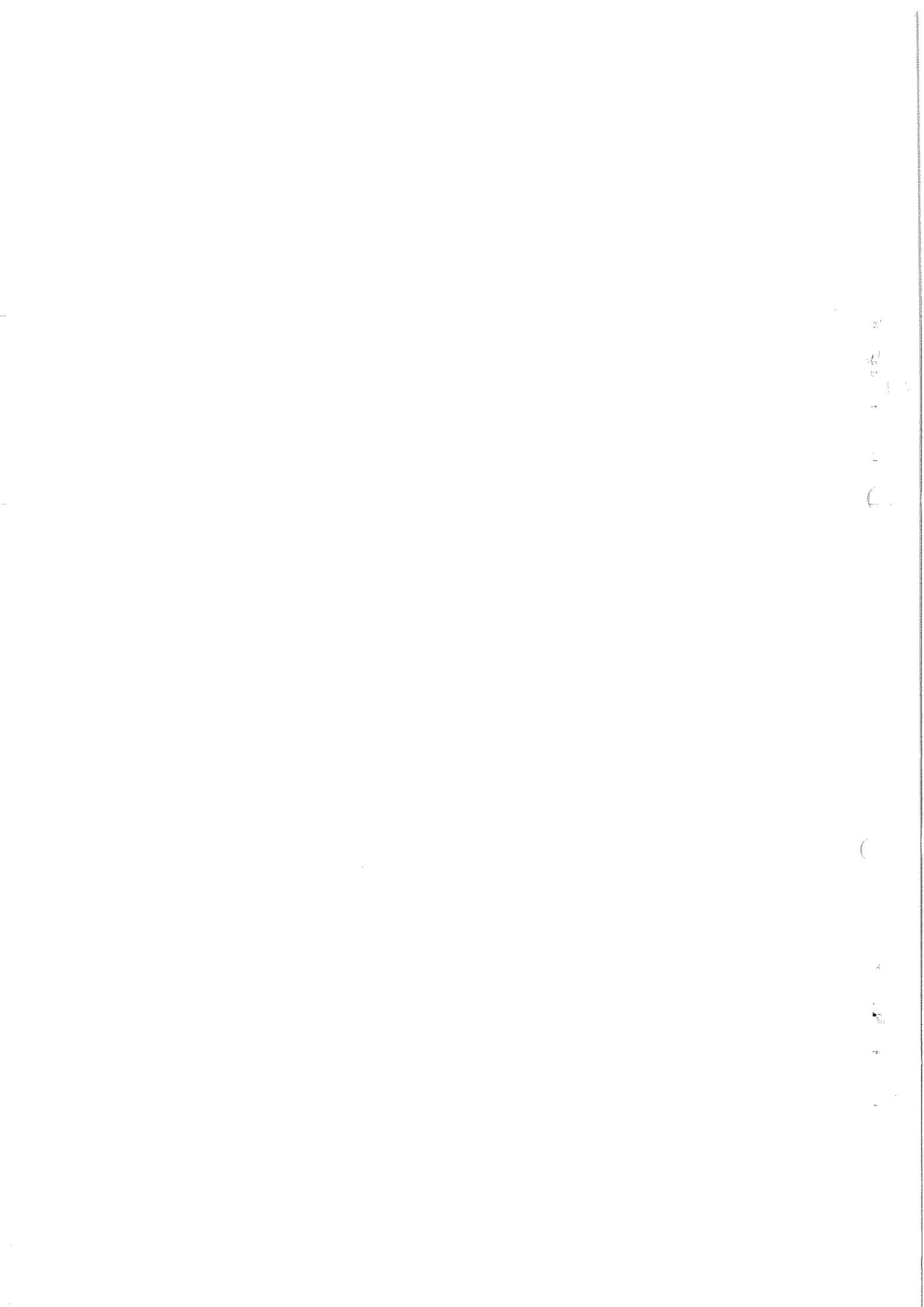
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<p>1.3 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (1)</p> <p>SRE-100 กีฬานันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p>	<p>1.3 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (0.5)</p> <p>SRE-100 กีฬานันทนาการและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p>	<p>0.5(1-3-4)</p>
<p>1.4 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (1)</p> <p>SRE-101 กีฬานันทนาการและการออกกำลังกาย</p> <p>SCI-101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์</p> <p>SCI-102 ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>SCI-103 ชีววิทยาและธรรมชาติ</p> <p>SCI-104 วิทยาศาสตร์และธุรกิจ</p> <p>SCI-105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>SCI-106 โลกและระบบสุริยะ</p> <p>SCI-107 พรรณพืชเพื่อชีวิต</p> <p>SCI-108 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1.4 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (1)</p> <p>SCI-101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์</p> <p>SCI-102 ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>SCI-103 ชีววิทยาและธรรมชาติ</p> <p>SCI-104 วิทยาศาสตร์และธุรกิจ</p> <p>SCI-105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>SCI-106 โลกและระบบสุริยะ</p> <p>SCI-107 พรรณพืชเพื่อชีวิต</p> <p>SCI-108 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม</p>	<p>0.5(2-0-4)</p> <p>0.5(2-0-4)</p> <p>0.5(1-3-4)</p> <p>0.5(2-0-4)</p> <p>0.5(1-2-3)</p> <p>0.5(1-2-3)</p>
<p>1.5 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (1.5)</p> <p>ITE-101 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>ITE-102 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และการสร้างเว็บเพจ</p> <p>CSC-101 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p>	<p>1.5 กลุ่มวิชาวชิทและคณิศรศาสตร์ (1.5)</p> <p>ITE-104 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</p> <p>ITE-105 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2</p> <p>ITE-106 การจัดการงานเอกสารและการสร้างงานนำเสนอ</p> <p>ITE-107 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>ITE-108 การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล</p>	<p>0.5(1-2-3)</p> <p>0.5(2-0-4)</p> <p>0.5(0-4-2)</p> <p>0.5(0-4-2)</p> <p>0.5(0-4-2)</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
ENH-304 ระเบียบวิธีวิจัย	PUH-311 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข 0.5(1-3-4)	เปลี่ยนแปลงรหัสและชื่อรายวิชา
2.2 กลุ่มวิชาชีพ (13.5)	2.2 กลุ่มวิชาชีพ (17)	เพิ่มรายวิชา
ENH-322 การสุขาภิบาลอาหาร	ENV-221 พื้นฐานทางวิศวกรรมสำหรับงานอนามัย สิ่งแวดล้อม 0.5(1-3-4)	เปลี่ยนแปลงรหัสและชื่อรายวิชา
ENH-323 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	ENV-222 การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
ENH-423 เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย	ENV-321 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสชื่อ และเนื้อหา
ENH-324 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม	ENV-322 เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 1(3-3-8)	รายวิชา
ENH-321 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	ENV-323 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ 1(2-4-6)	เปลี่ยนแปลงรหัส ชื่อ เนื้อหาและจำนวนหน่วยวิชา
	ENV-324 การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
	ENV-325 กฎหมายสาธารณสุขและอนามัย สิ่งแวดล้อม 0.5(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
	ENV-326 การจัดการและควบคุมเหตุรำคาญ 0.5(1-3-4)	เพิ่มรายวิชา
ENH-325 เทคโนโลยีการประปา	ENV-327 การใช้ประโยชน์จากของเสีย 1(4-0-8)	เพิ่มรายวิชา
OHS-345 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	ENV-328 เทคโนโลยีการประปา 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
ENH-390 เตรียมสหกิจศึกษา	ENV-329 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัส ชื่อ และเนื้อหา
ENH-421 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	ENV-390 เตรียมสหกิจศึกษา 0.5(2-0-4)	รายวิชา
	ENV-421 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
ENH-422 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงต่อสุขภาพ 1(4-0-8)	ENV-422 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1(3-3-8)	เปลี่ยนแปลงรหัสชื่อและเนื้อหา รายวิชา
ENH-493 สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม 0.5(2-0-4)	ENV-423 เทคโนโลยีสะอาดและการป้องกันมลพิษ 0.5(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
ENH-424 โครงการวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม 0.5(0-4-2)	ENV-424 สัมมนาปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม 0.5(2-0-4)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
ENH-491 สหกิจศึกษา 2.5(0-40-0)	ENV-425 โครงการอนามัยสิ่งแวดล้อม 1(0-8-4)	เปลี่ยนแปลงรหัสชื่อและจำนวนหน่วยวิชา
OHS-452 จิตวิทยาองค์กรประยุกต์ 0.5(2-0-4)	ENV-491 สหกิจศึกษา 2.5(0-40-0)	เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา
MEE-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1 0.5(1-3-4)	ENV-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ 2.5(0-40-0)	ลดรายวิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	OCC-459 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ 0.5(2-0-4)	ลดรายวิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	ENV-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ 2.5(0-40-0)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	OCC-459 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ 0.5(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา หรือรายวิชาที่เปิดสอนโดยหลักสูตร 7 วิชา ดังนี้	ENV-361 การป้องกันและควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค 0.5(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	ENV-362 มลพิษทางดิน 0.5(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	ENV-363 เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย 1(4-0-8)	เพิ่มรายวิชา
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	ENV-364 การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างของเสียอันตราย 1(4-0-8)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
	ENV-365 คู่มือสารสนเทศเพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม ENV-366 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ENV-367 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม	เพิ่มรายวิชา เพิ่มรายวิชา เพิ่มรายวิชา

* หมายเหตุ: รายวิชา ENH-325 กฎหมายสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม นำมานับหน่วยวิชาในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ



ภาคผนวก ข

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขานาฏยสังคีต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)





ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขานามยสิ่งแวดลอม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๔)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามยสิ่งแวดลอม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ และสภาวิชาการ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขานามยสิ่งแวดลอม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔) เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| ๑. ศาสตราจารย์พิชิต สกุลพรหมณ์ | ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๒. ศาสตราจารย์พัฒน์ สุจันงค์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ ศิวะเตชาเทพ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๔. รองศาสตราจารย์อุดม คมพยัคฆ์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๕. อาจารย์ พ.อ.นพ.วิเชียร ชูเสมอ | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๖. นายพลศักดิ์ พุ่มวิเศษ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้แทนองค์การวิชาชีพ) |
| ๗. อาจารย์ศิริอุมา เจาะจิตต์ | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘. อาจารย์ประเสริฐ มากแก้ว | กรรมการและเลขานุการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๙. นางสุริษา หาญใจ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

(ศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ กลิ่นสุคนธ์)
รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์
ของมหาวิทยาลัย อาศัยอำนาจตามมาตรา 16(2) (3) และมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
พ.ศ. 2535 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในคราวประชุม ครั้งที่ 5/2548 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2548
จึงออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ไว้ดังนี้

หมวดที่ 1
บททั่วไป

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548"

ข้อ 2. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
"สภาวิชาการ"	หมายถึง	สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
"อธิการบดี"	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
"สำนักวิชา"	หมายถึง	สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
"คณบดี"	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด
"คณะกรรมการประจำสำนักวิชา"	หมายถึง	คณะกรรมการประจำสำนักวิชาของสำนักวิชา ซึ่งนักศึกษาสังกัด

ข้อ 4. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวดที่ 2
ระบบการศึกษา

ข้อ 5. ระบบการศึกษา

5.1 เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

5.2 เป็นระบบการศึกษาที่จะต้องจัดให้มีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามกระบวนการสหกิจศึกษา หรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาดลอดหลักสูตร

5.3 หน่วยวิชา หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 3 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 6 ECTS (European Credit Transfer System) การกำหนดหน่วยวิชาแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังนี้

5.3.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

5.3.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 2 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

5.3.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

5.3.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

5.3.5 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ปฏิบัติงานตามเวลาปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดภาคการศึกษา คิดเป็นปริมาณการศึกษา 3 หน่วยวิชา

ทั้งนี้ กำหนดให้รายวิชาที่มีจำนวนหน่วยวิชาน้อยที่สุด คือ 0.5 หน่วยวิชา และให้มีขนาดเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเท่าของ 0.5

5.4 หน่วยวิชาในภาค หมายถึง จำนวนหน่วยวิชารวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F ในภาคการศึกษานั้น

5.5 หน่วยวิชาสะสม หมายถึง จำนวนหน่วยวิชารวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นับจำนวนหน่วยวิชาสะสมจากจำนวนหน่วยวิชาที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

5.6 หน่วยวิชาสอบได้ หมายถึง จำนวนหน่วยวิชารวมของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D S CS CE CT หรือ CP

หมวดที่ 3 การเข้าศึกษา

ข้อ 6. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือ

6.2 เป็นผู้สำเร็จอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

6.3 เป็นผู้ที่สภาวิชาการพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้รับเข้าศึกษาได้

ข้อ 7. การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 6 เข้าศึกษาโดยวิธีการที่สภาวิชาการกำหนดและประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

หมวดที่ 4 การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 8. การลงทะเบียนเรียน

8.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายในสัปดาห์ที่ 2 ของการเปิดภาคการศึกษา เมื่อพ้นกำหนด กรณีเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก จะถือว่าสละสิทธิการเข้าเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน กรณีเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ ต้องลาพักการศึกษาดังมหาวิทยาลัยภายในสัปดาห์ที่ 3 ของการเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา

8.2 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด และจำนวนหน่วยวิชาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ มีดังนี้

8.2.1 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา และไม่เกิน 5 หน่วยวิชา

8.2.2 ในกรณีที่นักศึกษาจะจบหลักสูตรและรายวิชาที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยวิชาต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 8.2.1 หรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 8.2.1 ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าจำนวนหน่วยวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ 8.2.1 ได้

8.2.3 ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควร ต้องลงทะเบียนต่ำกว่า 2 หน่วยวิชา หรือเกิน 5 หน่วยวิชา แต่ไม่เกิน 6 หน่วยวิชา ให้คิดเบ็ดเป็นผู้อาจารย์อนุมัติ หรือ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกหลักสูตรได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้จำนวนหน่วยวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 8.2.1

8.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดในหลักสูตร และนักศึกษาไม่ขอรับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้กระทำได้ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ 9.1 โดยการยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ 8.2

8.4 การลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามข้อ 8.2

8.5 กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียน และรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

8.6 มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชา เช่น ต้องผ่านรายวิชาบางรายวิชาก่อน จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือเป็นโมฆะในรายวิชานั้น

หมวดที่ 5

การขอเพิ่ม เปลี่ยนกลุ่ม และขอลอนรายวิชา

ข้อ 9. การขอเพิ่ม เปลี่ยนกลุ่ม และขอลอนรายวิชา

9.1 การขอเพิ่มรายวิชาและเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

9.2 การขอลอนรายวิชาจะกระทำได้ใน 2 กรณี

9.2.1 ถ้าลอนภายใน 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

9.2.2 ถ้าลอนหลังจาก 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 9 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W

9.3 การขอเพิ่มและขอลอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยวิชาที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ 8.2

หมวดที่ 6

เวลาเรียน

ข้อ 10. เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่านี้ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นได้

หมวดที่ 7
การประเมินผลการศึกษา

ข้อ 11. การประเมินผลการศึกษา

11.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละลำดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินชั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B ⁺	ผลการประเมินชั้นดีมาก (Very Good)	3.50
B	ผลการประเมินชั้นดี (Good)	3.00
C ⁺	ผลการประเมินชั้นเกือบดี (Fairly Good)	2.50
C	ผลการประเมินชั้นพอใช้ (Fair)	2.00
D ⁺	ผลการประเมินชั้นอ่อน (Poor)	1.50
D	ผลการประเมินชั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.00
F	ผลการประเมินชั้นตก (Fail)	0

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	กระบวนการวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Au	ผู้ร่วมเรียน (Auditor)
W	การขออนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

ในกรณีที่โอนหน่วยวิชาจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams)



CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอเพิ่มสะสมงาน (Credits from portfolios)

11.2 การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

11.2.1 การให้ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่หลักสูตรกำหนด
- (2) เปลี่ยนจาก I X และส่งผลการศึกษากายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (3) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายในภาคการศึกษาถัดไป

11.2.2 การให้ F นอกเหนือจากข้อ 11.2.1 แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตาม ข้อ 10
- (2) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้ได้ F
- (3) เปลี่ยนจาก I X หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (4) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการเปลี่ยน IP

11.2.3 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (2) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (3) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา

11.2.4 การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้น และให้ IP ต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

11.2.5 การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- (1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็นลำดับขั้น
- (2) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ 8.3

11.2.6 การให้ U จะกระทำได้ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ 11.2.5 แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้นๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ

11.2.7 การให้ Au จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ถ้าหากไม่เป็นไปตามนั้นจะไม่บันทึกรายวิชานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา

11.2.8 การให้ W จะกระทำได้หลังจาก 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ 9.2.2
- (2) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (3) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(4) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ 11.2.3 (1) หรือข้อ 11.2.3 (2) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด

(5) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน

11.2.9 การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษา ของรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด

11.2.10 การให้ CS, CE, CT, CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยวิชาของการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ 12. การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

12.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

12.2 การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

12.2.1 ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยวิชากับระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับ ทหารด้วยจำนวนหน่วยวิชาในภาค

12.2.2 ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยวิชากับระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับ ทหารด้วยจำนวนหน่วยวิชาสะสม

12.2.3 การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

12.2.4 ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตัวอักษร I ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ 13. การลงทะเบียนเรียนซ้ำและการเลือกเรียนรายวิชาอื่นแทน

13.1 นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับ $AB^+ BC^+ CD^+ D$ หรือ S

13.2 นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือไม่ก็ได้

13.3 นักศึกษาอาจลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ D หรือ D^+ อีกก็ได้

13.4 ในกรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำตามข้อ 13.1-13.3 ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งสุดท้ายสำหรับคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ 14. การจำแนกสภาพนักศึกษา

14.1 การจำแนกสภาพนักศึกษากระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา เว้นแต่นักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นภาคการศึกษาแรกให้จำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง

14.2 สภาพนักศึกษามี 2 ประเภท คือ สภาพปกติและสภาพพรอพินิจ

14.2.1 นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่

14.2.1.1 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกและภาคการศึกษาที่สอง หรือ



14.2.1.2 นักศึกษาที่ไม่ใช่นักศึกษาสภาพρονินิจ หรือ ได้รับพิจารณาให้พ้นสภาพนักศึกษา

14.2.2 นักศึกษาสภาพρονินิจ ได้แก่

14.2.2.1 นักศึกษาที่ได้รับการจำแนกสภาพเป็นครั้งแรกและสอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ย

สะสมต่ำกว่า 1.30

14.2.2.2 นักศึกษาที่ได้รับการจำแนกสภาพเป็นครั้งต่อไปให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(1) นักศึกษาที่มีจำนวนหน่วยวิชาสะสมไม่เกิน 12 หน่วยวิชา และสอบได้ระดับ

คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60

(2) นักศึกษาที่มีจำนวนหน่วยวิชาสะสมตั้งแต่ 12.5-24 หน่วยวิชา และสอบได้

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.70

(3) นักศึกษาที่มีจำนวนหน่วยวิชาสะสมตั้งแต่ 24.5-36 หน่วยวิชา และสอบได้

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80

(4) นักศึกษาที่มีจำนวนหน่วยวิชาสะสมตั้งแต่ 36.5 หน่วยวิชา และสอบได้ระดับ

คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.90

ข้อ 15. ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เกณฑ์กำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้คิดจากจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ ดังนี้

ผู้ที่มีจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ไม่เกิน 12 หน่วยวิชา มีฐานะชั้นปีที่ 1

ผู้ที่มีจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ตั้งแต่ 12.5-24 หน่วยวิชา มีฐานะชั้นปีที่ 2

ผู้ที่มีจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ตั้งแต่ 24.5-36 หน่วยวิชา มีฐานะชั้นปีที่ 3

ผู้ที่มีจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ตั้งแต่ 36.5 หน่วยวิชา มีฐานะชั้นปีที่ 4

หมวดที่ 8

การย้ายโอนนักศึกษา

ข้อ 16. การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

16.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น โดยให้สำนักรวิชาที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักรวิชา

16.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

16.2.1 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

16.2.2 ได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.25

16.3 ผู้ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

16.4 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

16.5 ระยะเวลาที่ต้องศึกษา นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับโอนมีสิทธิเรียนเต็มตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดทั้งนี้ ให้นำรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมแล้วด้วย

ข้อ 17. การย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชา

17.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่ขอย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชา

17.1.1 เคยลงทะเบียนเรียนในสาขาวิชาเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

17.1.2 มีคุณสมบัติทางการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชาหรือสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า

17.2 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วันก่อนวันสิ้นภาคการศึกษา

17.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชาสามารถขอเทียบโอนหน่วยวิชาได้เพียงครั้งเดียว อย่างน้อยก่อนภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้เมื่อนักศึกษาขอเทียบโอนหน่วยวิชาแล้ว จะไม่สามารถขอย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชาได้อีก

17.4 การอนุมัติการย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชาจะกระทำได้อีกเมื่อสาขาวิชาหรือสำนักวิชานั้น มีที่ว่างเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้อง การย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีทั้งสำนักวิชาที่ขอย้ายออก และสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า และผลการย้ายสังกัด จะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

17.5 เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชาหรือสำนักวิชาแล้ว จะต้องศึกษาให้ครบตามหลักสูตรใหม่ภายใน ระยะเวลาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรของสาขาวิชาหรือสำนักวิชาที่ขอย้ายโอน

หมวดที่ 9

การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชา

ข้อ 18. มหาวิทยาลัยมีหลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียน ดังต่อไปนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบและมีจำนวนหน่วยวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า

ข้อ 19. การโอนหน่วยวิชาของการศึกษาในระบบ

19.1 การโอนหน่วยวิชาสำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาแล้ว

19.1.1 การเทียบรายวิชาที่ขอโอนให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักวิชาที่จะรับเข้าศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ข้อ 18

19.1.2 สามารถเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาได้ไม่เกิน 3 ใน 4 ของจำนวนหน่วยวิชารวมของหลักสูตรที่รับโอน

19.1.3 การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่นำรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยวิชามาคิด ยกเว้นนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยให้นำรายวิชาที่เคยเรียนมาคิดด้วย

19.1.4 ให้นักศึกษายื่นคำร้องในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และมีสิทธิยื่นขอเทียบโอนหน่วยวิชาของรายวิชาในหลักสูตรนั้นได้เพียงครั้งเดียว

19.2 การโอนหน่วยวิชาสำหรับนักศึกษาที่ศึกษาจากในมหาวิทยาลัย

19.2.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนหน่วยวิชาสามารถยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยวิชาได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของทุกภาคการศึกษา ก่อนภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา และมีสิทธิยื่นขอเทียบโอนหน่วยวิชาของรายวิชาในหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว

19.2.2 การเทียบโอนหน่วยวิชาให้เทียบโอนได้เฉพาะรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรของสาขาวิชาหรือสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า ส่วนรายวิชาอื่น ๆ จะไม่นำมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมแต่จะแสดงผลไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

19.3 การโอนหน่วยวิชาสำหรับนักศึกษาที่ขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

19.3.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาปริญญาที่สอง ให้ยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาระดับปริญญาโท 2 เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะเข้าศึกษา ซึ่งต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา

19.3.2 ให้สำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้ว และกำหนดรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติม ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการมีอำนาจพิจารณาได้ตามที่เห็นสมควร

19.3.3 ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาโทที่ขอศึกษาปริญญาที่สอง ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ขอศึกษาปริญญาที่สองยังขาดความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ก็อาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมวิชาเหล่านั้นได้ โดยไม่นับเป็นหน่วยวิชาสะสม

19.3.4 นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาได้ไม่เกิน 3 ใน 4 ของจำนวนหน่วยวิชารวมของหลักสูตรที่รับโอน และต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของจำนวนหน่วยวิชารวมตลอดหลักสูตร

19.3.5 รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยวิชาสะสมได้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ข้อ 18

19.3.6 รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยวิชา ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนตัวอักษรเต็ม ไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 20. การโอนหน่วยวิชาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

20.1 ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอน ยื่นต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนกลั่นกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

20.2 เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า

20.3 การเทียบโอนหน่วยวิชาผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

20.4 ให้นับจำนวนหน่วยวิชาของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยวิชาได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

20.5 นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาได้ไม่เกิน 3 ใน 4 ของจำนวนหน่วยวิชารวมของหลักสูตรที่รับโอน จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

หมวดที่ 10

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 21. นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

21.1 เสียชีวิต

21.2 ลาออก (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน 1 ภาคการศึกษาเรียน นับแต่วันที่ฟื้นฟูสภาพ โดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)

21.3 เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับปริญญาตามข้อ 22

21.4 เมื่อขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาตามข้อ 6

21.5 เมื่อพ้นกำหนดเวลา 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน 1 ภาคการศึกษาเรียน นับแต่วันที่ฟื้นฟูสภาพ โดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)

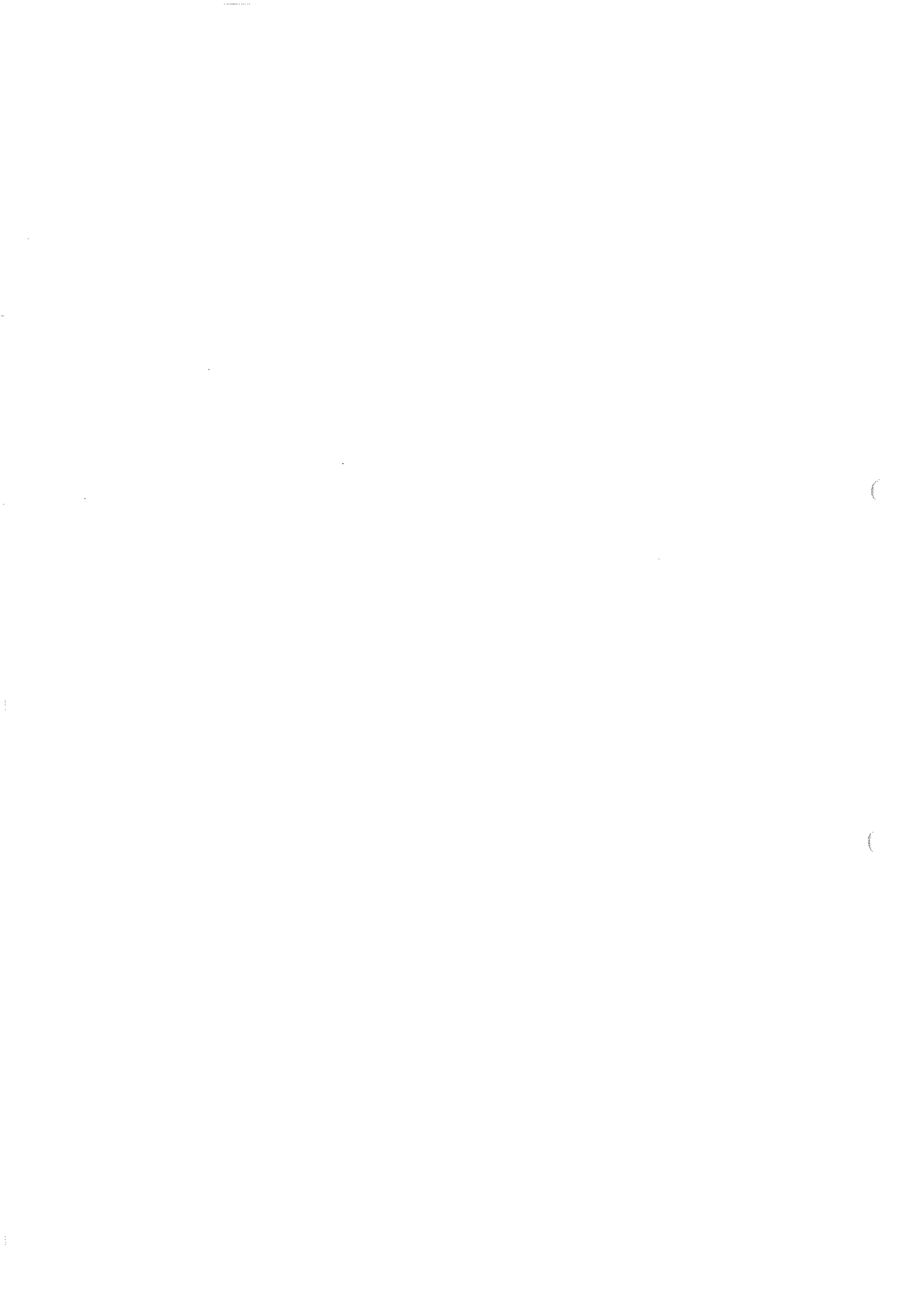
21.6 เมื่อได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ในภาคการศึกษาแรกหรือภาคการศึกษาที่สอง นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

21.7 เมื่อเป็นนักศึกษาสภาพรอพินิจและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 1.00

21.8 เมื่อเป็นนักศึกษาสภาพรอพินิจครบสามครั้งต่อเนื่องกันแล้วยังไม่พ้นสภาพรอพินิจ

21.9 เมื่อระยะเวลาการศึกษาครบ 24 ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร 4 ปีแล้วยังมีจำนวนหน่วยวิชาสอบได้ไม่ครบตรงตามหลักสูตร หรือได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

21.10 เมื่อฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดตามระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย



หมวดที่ 11

การให้ปริญญา และปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 22. การให้ปริญญา

22.1 คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อ นักศึกษาที่สอบได้จำนวนหน่วยวิชาครบตรงตามหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 สมควรได้รับปริญญาต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

22.2 สำหรับนักศึกษาที่มีการย้ายหลักสูตรแต่ไม่ขอเทียบโอนหน่วยวิชาจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ไม่ต่ำกว่า 2.00 และจากรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่ขอสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.00

ข้อ 23. การให้ปริญญาเกียรตินิยม

23.1 นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

23.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยวิชาครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาปกติของหลักสูตรนั้นๆ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ไปศึกษา ณ ต่างประเทศด้วยทุน แลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างประเทศ หรือทุนสถาบันอื่นใดที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาของนักศึกษา ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

23.1.2 ไม่มีรายวิชาใดได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

23.1.3 ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อปรับระดับคะแนน

23.1.4 ไม่เคยถูกลงโทษทางวินัย

23.1.5 ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

23.2 นักศึกษาผู้ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23.1.1 - 23.1.4 และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป

23.3 นักศึกษาที่มีการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาจากสถาบันอื่นจะไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม เว้นแต่ นักศึกษาที่มีการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาในรายวิชาของมหาวิทยาลัยให้รับปริญญาเกียรตินิยมได้ไม่เกินปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

23.4 คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยมต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ประกาศ ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2548



(ศาสตราจารย์นายแพทย์จรัส สุวรรณเวลา)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2552

โดยเห็นเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมบางส่วนของข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย
ยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) และมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
วลัยลักษณ์ พ.ศ. 2535 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 20
ธันวาคม 2551 สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552”

ข้อ 2. ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจวางระเบียบออกประกาศ
และข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดการปฏิบัติตาม
ข้อบังคับนี้ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 4. ให้ยกเลิกข้อความ ในข้อ 11 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วย การศึกษา
ชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

ข้อ 11 “ การประเมินผลการศึกษา

11.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับ
คะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละลำดับชั้นดังต่อไปนี้

<u>ระดับคะแนนตัวอักษร</u>	<u>ความหมาย</u>	<u>ระดับคะแนน</u>
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B ⁺	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	3.50
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	3.00
C ⁺	ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good)	2.50
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	2.00

D ⁻	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	1.50
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.00
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	0

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

<u>ระดับคะแนนตัวอักษร</u>	<u>ความหมาย</u>
I	กระบวนการวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
IT	การเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (In Training)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Au	ผู้ร่วมเรียน (Auditor)
W	การขอลอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report)

ในกรณีที่โอนหน่วยวิชาจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

<u>ระดับคะแนนตัวอักษร</u>	<u>ความหมาย</u>
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอเพิ่มสะสมงาน (Credits from portfolios)

11.2 การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

11.2.1 การให้ A⁻ B⁻ C⁺ C^D D⁻ D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่หลักสูตรกำหนด

- (2) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (3) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายในภาคการศึกษาถัดไป
- (4) เปลี่ยนจาก IT และส่งผลการศึกษากายในสิ้นภาคการศึกษาที่ 3 นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

11.2.2 การให้ F นอกเหนือจากข้อ 11.2.1 แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 10
- (2) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้ได้ F
- (3) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (4) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หลังจากครบกำหนดการเปลี่ยน IP
- (5) เปลี่ยนจาก IT หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หลังจากครบกำหนดการเปลี่ยน IT

11.2.3 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (2) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (3) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา

11.2.4 การให้ IP และ IT จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้นในกรณีต่อไปนี้

- (1) ให้ IP ต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน
- (2) ให้ IT ต่อเนื่องได้ไม่เกิน 3 ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

11.2.5 การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- (1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็นลำดับขั้น
- (2) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ 8.3

11.2.6 การให้ U จะกระทำได้ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ 11.2.5 แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้นๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ

11.2.7 การให้ Au จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ถ้าหากไม่เป็นไปตามนั้นจะไม่บันทึกรายวิชานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา

11.2.8 การให้ W จะกระทำได้หลังจาก 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(1) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ 9.2.2

(2) นักศึกษาลาพักการศึกษา

(3) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(4) คณะผู้อนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ 11.2.3 (1) หรือ

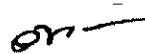
ข้อ 11.2.3 (2) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด

(5) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน

11.2.9 การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษา ของรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด

11.2.10 การให้ CS, CE, CT, CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยวิชาของ การศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย "

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มกราคม พ.ศ. 2552



(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานทางวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แบบประวัติบุคคล

1. ชื่อ นายวาริท เจาะจิตต์
MR. WARIT JAWJIT
- ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์
- เพศ ชาย วัน/เดือน/ปีเกิด 6 ก.พ. 2517 อายุ 37 ปี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. สถานที่ทำงาน สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7567-2191, 0-7567-2104-5
โทรสาร 0-7567-2106, 0-7538-4000 ต่อ 2106
E-mail: jwarit@gmail.com; warit.ja@wu.ac.th
- ภูมิลำเนา 99/207 ม.5 ต.ท่าซึก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000

4. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2534 - 2538	วท.บ. (เคมีการเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2538 - 2541	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2545 - 2549	Ph.D. (Environmental Science)	Wageningen University, The Netherlands

5. ประวัติการทำงาน

- พ.ศ. 2541 - 2554 : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน: สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6. สาขาที่เกี่ยวข้อง **Life Cycle Assessment; Integrated Environmental Assessment; Environmental Modeling**
7. รายวิชาที่สอน การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การป้องกันมลพิษ
8. โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ
การประเมินวัฏจักรชีวิตแบบผสมผสานของถุงยางอนามัย – ทุนวิจัยจากกองทุนสนับสนุนการทำวิจัย (สกว.)
9. ผลงานวิจัย
- **Warit Jawjit**, Rattanapan S, Kroeze C. 2010. Greenhouse gases emissions of rubber industry in Thailand. *Journal of Cleaner Production*.; 18: 403-411. (Impact factor = 1.867)
 - Siriuma Jawjit, **Warit Jawjit** and Winai Liengcharernsit, 2010. *Anaerobic Mesophilic and Thermophilic Treatment of concentrated latex processing wastewater in two-stage upflow anaerobic sludge blanket*, **Journal of International Environmental Application & Science**. Volume 5, Issue 3, Pages 329-341.
 - **Warit Jawjit**, Kroeze C, Soontaranun W and Hordijk L. 2008. Future Trends in Environmental Impact of the Eucalyptus-based Kraft Pulp Industry in Thailand: A Scenario Analysis. *Environmental Science and Policy*.; 11(6): 545-561. (Impact factor = 2.322)
 - **Warit Jawjit**, Kroeze C, Soontaranun W and Hordijk L. 2007. Options to Reduce the Environmental Impact by Kraft Pulp Industry in Thailand: Model description. *Journal of Cleaner Production*.;15(18): 1827-1839 (Impact factor = 1.867)
 - Hermann B G, Kroeze C, **Jawjit W**. 2007. Assessing environmental performance by combining life cycle assessment, multi-criteria analysis and environmental performance indicators. *Journal of Cleaner Production* ;15(18): 1787-1796 (Impact factor = 1.867)
 - **Warit Jawjit**, Kroeze C, Soontaranun W, Hordijk L. 2006. An analysis of the environmental pressure exerted by the eucalyptus-based Kraft pulp industry in Thailand.

Journal of Environment, Sustainability and Development 8(2):289-311 (Impact factor = 0.953)

10. ผลงานวิชาการอื่นๆ (เช่น Proceeding ตำรา ฯลฯ)

- วาริท เจาะจิตต์, วีระพงษ์ เลิศรัตนเทวี, และ สุเมธ ไชยประพัทธ์. 2553. การประเมินวัฏจักรชีวิตทางสิ่งแวดล้อมของการผลิตของเล่นไม้ยางพารา: กรณีศึกษา จระเข้ไม้. ทูนวิจัย บริษัท แปลน ครีเอชันส์ จำกัด
- วาริท เจาะจิตต์, พิทยา อำพนพนารัตน์, และ ศิริอุมา เจาะจิตต์. 2552. การปรับปรุงการดำเนินงานทางสิ่งแวดล้อมของโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราอบแห้ง. ทูนวิจัย โครงการ ITAP, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช), กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- วาริท เจาะจิตต์, ศิริอุมา เจาะจิตต์, วีระพงษ์ เลิศรัตนเทวี, และพัฒนรัชดา ทองขาว. 2551. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นต้นของการสำรวจแร่ทั้งสแตน บริเวณเขาสุณย์. ทูนวิจัย บริษัท ไทยมิเนอรัล เวนเจอร์ จำกัด

11. สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

ไม่มี

12. ขอบเขตงานวิจัยที่สนใจ

- การประเมินสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน (Integrated Environmental Assessment)
- การป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention)
- ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14000, การประเมินวัฏจักรชีวิต
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก, Carbon Footprint, Carbon Label
- แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Modeling)
- การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม/ สถานประกอบการ

แบบประวัติบุคคล

1. ชื่อ นางศิริอุมา เจาะจิตต์
MRS. SIRIUMA JAWJIT
- ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์
- เพศ หญิง วัน/เดือน/ปีเกิด 8 ก.ย. 2517 อายุ 36 ปี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. สถานที่ทำงาน สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7567-2200, 0-7567-2104-5
โทรสาร 0-7567-2106, 0-7538-4000 ต่อ 2106
E-mail: bsiriuma@wu.ac.th
- ภูมิลำเนา พระนครศรีอยุธยา

4. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2535 - 2538	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2539 - 2542	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2542 - 2544	สศ.บ (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาชิราช

5. ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2542 - ปัจจุบัน: อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6. สาขาที่เกี่ยวข้อง การบำบัดน้ำเสีย การปรับปรุงคุณภาพน้ำ และการจัดการของเสีย

7. รายวิชาที่สอน การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย

8. โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ

ไม่มี

9. ผลงานวิจัย

งานวิจัยที่ผ่านมา

1. วรรณมา ชูฤทธิ์, จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์, ทิพย์วรรณ ประพัฒนานนท์, สุปราณี มนุรักษ์จินากร, ศิริอุมา บำรุงวงษ์ และทวีวิทย์ ภัทวณิชย์. 2543. การเพิ่มผลผลิตของโรงงานแปรรูปอาหารทะเลและแนวทางการใช้ผลพลอยได้เพื่ออุตสาหกรรมที่ครบวงจร. ทูลสนับสนุนการวิจัยจากโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาอุดมศึกษาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของสำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.
2. ศิริอุมา เจาะจิตต์. 2544. การศึกษากระบวนการปรับสภาพตะกอนด้วยการเติมสารเคมีในโรงงานผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. ทูลสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
3. ศิริอุมา เจาะจิตต์. 2546. การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้วัสดุตัวกลางจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นภาคใต้โดยกระบวนการดูดติดผิว เพื่อบำบัดน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก. ทูลสนับสนุนการวิจัยสำนักวิทยาศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์.
4. วิเชียร ชูเสมอ, รัตนสิทธิ์ ทิพย์วงศ์, มณฑล เลิศคนาวณิชกุล, จำนงค์ ษณะภพ, ศิริอุมา เจาะจิตต์, ปนัดดา พิบูลย์, จิราพร เจริญพล, สุภาภรณ์ คงสวัสดิ์ และสุพัทธ์ พุฒกา. 2547. การศึกษาลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการของประชาชนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
5. วาริท เจาะจิตต์, พิทยา อ่ำพลพนารัตน์ และศิริอุมา เจาะจิตต์. 2553. การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานทางสิ่งแวดล้อมของโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราอบแห้ง. เครือข่ายโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (iTAP) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.).

6. ศิริอุมา เจาะจิตต์. 2553. การพัฒนาเทคนิค Electrocoagulation เพื่อแยกเนื้อยางออกจากทางน้ำยาง จากกระบวนการผลิตของ โรงงานแปรรูปน้ำยางข้น. ทูลพัฒนาหัวข้อวิจัยสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์.

ผลงานที่ตีพิมพ์

ระดับนานาชาติ

1. **Siriuma Jawjit, Warit Jawjit and Winai Liengcharernsit, 2010. *Anaerobic Mesophilic and Thermophilic Treatment of concentrated latex processing wastewater in two-stage upflow anaerobic sludge blanket, Journal of International Environmental Application & Science.* Volume 5, Issue 3, Pages 329-341.**
2. **Siriuma Jawjit and Winai Liengcharernsit, 2010. *Anaerobic treatment of concentrated latex processing wastewater in two-stage upflow anaerobic sludge blanket, Canadian Journal of Civil Engineering.* Volume 37, Number 5, Pages 805-813.**

10. ผลงานวิชาการอื่นๆ (เช่น Proceeding ตำรา ฯลฯ)

1. **Siriuma Jawjit and Pornpimol Suetrong, 2010. *Development of egg shell used as adsorbent for fluoride removal, Poster Presentation of the 42nd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH) Conference.* Nusa Dua, Bali, Indonesia**
2. **Siriuma Jawjit and Pagapun Wisan. 2010. *The Feasibility Study of Phosphorus Removal by using Corn Cob, Poster Presentation of the 42nd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH) Conference.* Nusa Dua, Bali, Indonesia**
3. **Siriuma Jawjit. 2010. *Utilization of agricultural residues as activated carbon used for heavy metal removal from wastewater, Poster Presentation of the 42nd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH) Conference.* Nusa Dua, Bali, Indonesia**

11. สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

ไม่มี

12. ขอบเขตงานวิจัยที่สนใจ

- การผลิตก๊าซชีวภาพ, เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย การจัดการของเสียจากภาคอุตสาหกรรม

แบบประวัติบุคคล

1. ชื่อ นางสาว สุภาวดี คิลป็นรประสาธน์
MISS SUPAWADEE SINNARAPRASAT
ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์
เพศ หญิง วัน/เดือน/ปีเกิด 21 มกราคม 2521 อายุ 33 ปี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ด้านนิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. สถานที่ทำงาน สำนักนิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ตำบลไทรบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7567-2182, 0-7567-2104-5
โทรสาร 0-7567-2106, 0-7538-4000 ต่อ 2106
E-mail: supawd@hotmail.com
ภูมิลำเนา 76 หมู่ 6 ต.นาประดู่ อ. โศภโฑ จ.ปัตตานี 94180

4. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2538 - 2542	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2542 - 2545	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2549 - 2554	ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (นานาชาติ))	มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน: อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6. สาขาที่เชี่ยวชาญ อนามัยสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7. รายวิชาที่สอน วิชาชีพอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่

รายวิชาที่รับผิดชอบเป็นผู้ประสานงานและผู้สอน

- มลพิษทางอากาศและทางเสียงและการควบคุม
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการประเมินอัตราเสี่ยงต่อสุขภาพ
- การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย
- การสุขาภิบาลอาหาร
- โครงการศึกษาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม
- สัมมนา/ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม

รายวิชาที่ร่วมสอน

- ชุมชนกับสุขภาพ
- เทคโนโลยีการประปา
- การวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย
- ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข
- เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- การจัดการและควบคุมปัญหามลพิษทางทะเลและชายฝั่ง

8. โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ

ไม่มี

9. ผลงานวิจัย

งานวิจัยที่ผ่านมา:

1. โครงการ “การทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์และวิเคราะห์หาสารโลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน” ได้รับทุนสนับสนุนจากเครือข่ายการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน สกอ.ภาคใต้ตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปีงบประมาณ 2547.
2. โครงการ “อาหารปลอดภัย” ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส), 2547.
3. โครงการ “แผนแม่บทเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ” ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส), 2549.

ผลงานที่ตีพิมพ์

ระดับนานาชาติ

Sinnaraprasat,S., Fongsatitkul, P. (2011). Optimal Condition of Fenton's reagent to enhance the alcohol production from palm oil mill effluent (POME). EnvironmentAsia, 4(2), 9-16.

ระดับชาติ

ไม่มี

10. ผลงานวิชาการอื่นๆ (เช่น Proceeding ตำรา ฯลฯ)

1. นำเสนอโปสเตอร์งานวิจัยเรื่อง Acidogenic Anaerobic Digestion of Primary Sludge as a Supplement in Biological Nutrient Removal (การย่อยตะกอนขั้นต้นแบบไร้อากาศในขั้นตอนการผลิตกรดเพื่อช่วยส่งเสริมการกำจัดสารอาหารทางชีวภาพ) ในงาน The sixth Princess Chulabhorn International Science Congress, Bangkok, Thailand, 2007.
2. นำเสนอโปสเตอร์งานวิจัยเรื่องการทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์และวิเคราะห์หาสารโลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน และนำเสนอผลการศึกษแก่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2548.

11. สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

ไม่มี

12. ขอบเขตงานวิจัยที่สนใจ:

- การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ,การจัดการของเสียและการนำกลับมาใช้ใหม่
- การนำวัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมและการเกษตรมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน

แบบประวัติบุคคล

1. ชื่อ นางสาวพัชณัฏฐา ทองขาว
MISS PATTIDA THONGKAOW
- ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์
- เพศ หญิง วัน/เดือน/ปีเกิด 28 ก.พ. 2525 อายุ 29 ปี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. สถานที่ทำงาน สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7567-2182, 0-7567-2104-5
โทรสาร 0-7567-2106, 0-7538-4000 ต่อ 2106
E-mail: tpattida@wu.ac.th, pattida_t@hotmail.com
- ภูมิลำเนา 1/893 ถ.กำแพงเพชร 6 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210

4. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2542 - 2546	วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2546 - 2549	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน: อาจารย์สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6. สาขาที่เชี่ยวชาญ การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การบำบัดน้ำเสีย

7. รายวิชาที่สอน วิชาซีพอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เทคโนโลยีการประปา เทคโนโลยีการจัดการมูลฝอย และของเสียอันตราย การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

8. โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ
ไม่มี

9. ผลงานวิจัย
งานวิจัยที่ผ่านมา
ไม่มี

ผลงานที่ตีพิมพ์
ระดับนานาชาติ ไม่มี
ระดับชาติ ไม่มี

10. ผลงานวิชาการอื่นๆ (เช่น Proceeding ตำรา ฯลฯ)

1. พัฒนัธิดา ทองขาว และ อัจฉรา ดวงเดือน. การประยุกต์ใช้หินภูเขาไฟเคลือบเหล็ก ออกไซด์ในการกำจัดสารหนูในน้ำผิวดิน. งานประชุมวิชาการของเครือข่ายการวิจัย สถาบันอุดมศึกษาปี 2552 เรื่อง “เศรษฐกิจฐานความรู้สู่วิฤตชาติ” มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, วันที่ 2 – 4 เม.ย. 2552, จ.นครศรีธรรมราช
2. Pattida Thongkaow, Weerapong Lerdratranataywee, Kanjana Yupin and Prasert Makkaew. Nitrogen Removal in Swine Wastewater Using Activated Carbon from Coffee Residue. Proceeding in The 42nd APACPH Conference, November 24-27, 2010, Bali International Convention Center, Bali, Indonesia.
3. Pattida Thongkaow, Weerapong Lerdratranataywee and Saitip Phalachoom, Sanitary Conditions of Food Stands in Phuket Municipality Area, Thailand. Proceeding in The 42nd APACPH Conference, November 24-27, 2010, Bali International Convention Center, Bali, Indonesia.

4. Thinaporn Suttiviriya, Siriuma Jawjit and **Pattida Thongkaow**, *Treatment of Palm Oil Mills Wastewater by Combination of Coagulation-Flocculation and Photocatalytic*. Proceeding in The 42nd APACPH Conference, November 24-27, 2010, Bali International Convention Center, Bali, Indonesia.

5. Prasert Makkaew, Kitiya Khwanthong, and **Pattida Thongkaow**, *Bacteriological Quality of Ice in Manufacturing Plant, Transportation Vehicles, and Retail Shops Case study: Thasala Municipality Area, Nakhon Si Thammarat, Thailand*. Proceeding in The 42nd APACPH Conference, November 24-27, 2010, Bali International Convention Center, Bali, Indonesia.

11. สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

ไม่มี

12. ขอบเขตงานวิจัยที่สนใจ

การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย

แบบประวัติบุคคล

1. ชื่อ นางสาววรางคณา ศรีหมอก
MISS WARANGKANA SRIMOKE
ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์
เพศ หญิง วัน/เดือน/ปีเกิด 10 พ.ค. 2523 อายุ 31 ปี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
3. สถานที่ทำงาน สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7567-2119
โทรสาร 0-7567-2106, 0-7538-4000 ต่อ 2106
E-mail: warangkana.sr@wu.ac.th, w_srimoke@yahoo.com
ภูมิลำเนา 346 หมู่ 2 ตำบลห้วยนาง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง 92130

4. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541 – 2545	วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
พ.ศ. 2547 – 2551	วท.ม. (สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ประวัติการทำงาน

- พ.ศ. 2550 – 2552 : อาจารย์สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยปทุมธานี
พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน: อาจารย์สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6. สาขาที่เชี่ยวชาญ: การจัดการของเสียอันตราย

ภาคผนวก จ
รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรอื่น

รายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่น

ENV-121 อนามัยสิ่งแวดล้อมขั้นแนะนำ 1(4-0-8)

Introduction to Environmental Health

ความหมาย ขอบเขตงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ วิธีการควบคุมป้องกันปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และการควบคุมมลพิษทางอากาศ การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลบ้านที่พักอาศัย เหตุรำคาญ การบริหารจัดการทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและสาธารณภัย

Definition, scope of environmental health; effect of environmental problems on human health; control and prevention of environmental health problems; climate change and air pollution control; water supply; wastewater treatment; solid and hazardous waste management; excreta treatment and disposal; vector control; noise and vibration; food sanitation; housing sanitation; nuisance; environmental health administration and management; environmental management in crisis and disaster.

