



(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือ การฝึกงาน)	36
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	38
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	40
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	40
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	40
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	50
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	50
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	50
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	51
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	52
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	52
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	52
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	53
1. การกำกับมาตรฐาน	53
2. บัณฑิต	53
3. นักศึกษา	54
4. อาจารย์	55
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	56
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	59
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	62
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	64
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	64
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	64
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	64
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	64
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557	66
ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	91
ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 1565/ 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	102
ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	104
ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	112
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	116

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความ ต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	126
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	131
ภาคผนวก ฅ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม	155

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25461531101351
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Environmental Science)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Environmental Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

☒ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่/ เมื่อวันที่.....เดือน พ.ศ.

☐ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่/ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

☐ สภา[ระบุชื่อสภาวิชาชีพ] ให้ความเห็นชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ในการประชุม [ครั้งที่]/ [ปี พ.ศ.] เมื่อวันที่ [วันที่] เดือน [เดือน] พ.ศ. [ปี พ.ศ.]

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

8.2 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

8.3 เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

8.4 นักวิชาการประจำห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน บริษัท และ โรงงานอุตสาหกรรม

8.5 นักวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน

8.6 เจ้าหน้าที่ตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม

8.8 บุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครูผู้ช่วย กลุ่มวิทยาศาสตร์

8.7 ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นไป

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1.	นางสาวมณฑิพย์ จันทร์แก้ว	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2542

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
2.	นางสาวนิสา พัชรวิไล	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
			วท.ม. (เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2547
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2543
3.	นายวีระวัฒน์ อ่อนเสนาหา	อาจารย์	วท.ด. (การจัดการ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558
			วท.ม. (การจัดการ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			ศศ.บ. (ศึกษาศาสตร์ ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
4.	นางสาวณัฐสิมา โทชน์	อาจารย์	วท.ม. (ทรัพยากรที่ดิน และสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2545
5.	นางสาวณทัย โชติกลาง	อาจารย์	ส.ม. (อนามัย สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่พิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนา จำนวนมากก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและเกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ดังนี้

1) พื้นที่ป่าไม้ลดลง เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ที่ดิน เพื่อการผลิตทางการเกษตร การอยู่อาศัย และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย พื้นที่ป่าไม้จึงถูกบุกรุกทำลายเพิ่มขึ้น โดยพื้นที่ป่าไม้ลดลงจาก 171.02 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2504 เป็น 102 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 31.6 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2556

2) ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ทรัพยากรดิน และที่ดินมีปัญหาความเสื่อมโทรมของดินจากการใช้ประโยชน์ที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลงไปด้วย รวมทั้งเกิดภัยการของดินเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังมีปัญหาพื้นที่สูงชันหรือพื้นที่ภูเขาที่มีข้อจำกัดในการนำไปใช้ประโยชน์ การใช้ทรัพยากรที่ดินของประเทศยังไม่มีประสิทธิภาพและขาดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดินมีปัญหาความไม่เป็นธรรมและการกระจายสิทธิการถือครองที่ดิน ความหลากหลายทางชีวภาพกำลังตกอยู่ภายใต้ภาวะถูกคุกคาม โดยมีสาเหตุมาจากการสูญเสียระบบนิเวศป่าไม้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน

3) ป่าชายเลนและระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย และมีการเปลี่ยนสภาพไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยเฉพาะการทำนากุ้ง การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงจากปี พ.ศ. 2504 ที่มีพื้นที่ป่าชายเลนกว่า 2.3 ล้านไร่ เหลือเพียง 1.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2552 คิดเป็นการลดลงร้อยละ 34.8 ทำให้รัฐเริ่มมีนโยบายปกป้องป่าชายเลนอย่างจริงจัง โดยไม่อนุญาตการต่อสัมปทานบัตรทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 และห้ามการใช้ประโยชน์อื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามในระหว่างปี พ.ศ. 2549-2554 พบว่า ป่าชายเลนมีสภาพดีขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ผลผลิตประมงทะเลมีปริมาณเพียง 1.61 ล้านตันลดลงจากปี พ.ศ. 2549 ที่มีปริมาณ 2.42 ล้านตัน ในขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งของประเทศไทยยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากปริมาณความต้องการสัตว์น้ำที่เพิ่มมากขึ้น

4) การผลิตพลังงานในประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการ แต่ประสิทธิภาพการใช้พลังงานดีขึ้น ความต้องการใช้พลังงานของประเทศเพิ่มขึ้นตลอดเวลา 30 ปีที่ผ่านมา แต่การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์เพื่อการบริโภคภายในประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นโดยในปี พ.ศ. 2555 ต้องนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 อยู่ในระดับ 1.08 ล้านบาร์เรล เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 54 ของความต้องการใช้ในปี 2555 และคิดเป็นร้อยละ 12.5 ของ GDP โดยน้ำมันดิบมีการนำเข้าสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 76 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด ขณะที่การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขึ้นต้นในปี พ.ศ. 2555 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.8 อยู่ในระดับ 1,981 พันบาร์เรล เทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ทั้งนี้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้น โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานต่ำกว่าอัตราขยายตัวของ GDP โดยในปี พ.ศ. 2555 การเพิ่มขึ้นของ GDP ร้อยละ 1 ในขณะที่มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.6

5) ทรัพยากรน้ำยังมีส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการ ประเทศไทยประกอบด้วย 25 ลุ่มน้ำหลัก มีน้ำท่าตามธรรมชาติปริมาณรวม 285,227 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำในประเทศมีความจุคิดเป็นร้อยละ 28 ของปริมาณน้ำท่าธรรมชาติ มีอ่างน้ำบาดาลทั้งหมด 27 แอ่งน้ำบาดาล มีปริมาณการกักเก็บในชั้นน้ำบาดาลรวมประมาณ 1.13 ล้านล้านลูกบาศก์เมตร มีศักยภาพที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ โดยไม่กระทบต่อปริมาณน้ำบาดาลที่มีอยู่ได้รวมปีละ 68,200 ล้านลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม การพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มีข้อจำกัดในเรื่องของ ความคุ้มทุน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำและการดำเนินการสำรวจสูง ขณะที่ภาพรวมความต้องการใช้น้ำในประเทศ ในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำประมาณ 151,750 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยที่ศักยภาพของการเข้าถึงแหล่งน้ำของภาคส่วนต่างๆ มีจำนวน 102,140 ล้านลูกบาศก์เมตร และยังไม่สามารถจัดสรรน้ำได้ตามความต้องการได้อีกประมาณ 49,610 ล้านลูกบาศก์เมตร

11.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มมากขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมืองที่เพิ่มขึ้นดังนี้

1) ปัญหาขยะมูลฝอยยังไม่ได้มีการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นต่อวันจากวันละ 1.04 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2553 เป็นวันละ 1.11 กิโลกรัมต่อคนในปี พ.ศ. 2557 สถานที่กำจัดขยะแบบถูกต้องตามหลักวิชาการมีเพียงร้อยละ 19 และมีการนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ 18 ทำให้มีปริมาณขยะสะสมตกค้างเพิ่มสูงขึ้นถึง 19.9 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2556 ของเสียอันตรายในปี พ.ศ. 2557 มีประมาณ 2.69 ล้านตัน โดยขยะอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ในอนาคตอาจต้องประสบปัญหาการกำจัดซากของเสียเหล่านี้หากภาครัฐไม่มีมาตรการหรือมีกฎหมายควบคุมการรีไซเคิลขยะอย่างครบวงจร ขณะที่การจัดการของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมสามารถจัดการได้ประมาณร้อยละ 70 โดยภาคอุตสาหกรรมมีการนำของเสียอันตรายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มากขึ้น แต่ยังพบการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมในหลายพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากต้นทุนในการกำจัดสูง

2) มลพิษทางอากาศยังเกินเกณฑ์มาตรฐานหลายแห่งและมีแนวโน้มดีขึ้นในปี พ.ศ. 2557 ตรวจพบสารมลพิษทางอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐานในหลายพื้นที่ของประเทศ และที่เป็นปัญหาสำคัญได้แก่ฝุ่นละออง ก๊าซโอโซนและสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โดยมีพื้นที่วิกฤติในเขตพื้นที่มาบตาพุดจังหวัดระยองที่ยังคงประสบปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในขณะที่พื้นที่อื่นอย่างเช่น กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี เชียงใหม่ และขอนแก่น ตรวจพบสารเบนซินเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากได้รับการปรับปรุงมาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงให้มีคุณภาพและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้นเมื่อต้นปี พ.ศ. 2557 สำหรับในเขตกรุงเทพมหานครพบปัญหาด้านปัญหาฝุ่นละอองและเบนซินมีปริมาณลดลงเช่นกัน ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงจาก EURO 3 เป็น EURO 4 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 และการปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะและทางจักรยาน ตลอดจนความเข้มงวดในการตรวจจับรถควันดำ แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ดังกล่าวมีสาเหตุหลักเกี่ยวกับปริมาณรถยนต์มีจำนวนมากสำหรับมลพิษจากหมอกควัน ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน พบว่าสถานการณ์ดีขึ้นเป็นลำดับ โดยความร่วมมือและการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และประชาชนที่ดีขึ้น

3) คุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์ดีและมีแนวโน้มลดลง สถานการณ์คุณภาพน้ำในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2548-2557) มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลงส่วนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สาเหตุสำคัญมาจากการชะหน้าดินที่มีปฏิกิริยาค้างจากการเกษตรและการปศุสัตว์ และการระบายน้ำเสียจากชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวและการเจริญเติบโตของชุมชน โดยปัจจุบัน มีปริมาณน้ำเสียจากชุมชน 10.3 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้เพียงร้อยละ 31

4) ก๊าซเรือนกระจก โดยประเทศไทยมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น แต่อัตราการเติบโตลดลงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามปริมาณความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ จากรายงานแห่งชาติฉบับที่ 2 การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ระบุว่าประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในปี พ.ศ. 2543 ปริมาณ 229.08 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และเพิ่มขึ้นเป็น 265.9 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 ต่อปี อย่างไรก็ตาม อัตราการเติบโตลดลงในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากมาตรการการลดก๊าซเรือนกระจกต่างๆ ที่มีการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้นในประเทศ ประกอบกับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในภาคป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 1.1 จึงส่งผลให้ภาคดังกล่าวเป็นภาคที่มีความสำคัญมากในการเพิ่มการดูดกลับและช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศ

11.3 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันผู้คนเริ่มตระหนักถึงวิถีชีวิต และคุณค่าดั้งเดิมที่เป็นอยู่อย่างเรียบง่ายมากขึ้น นำมาซึ่งบริการต่างๆ อย่างหลากหลาย เช่น แพทย์ทางเลือก สินค้าซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) และการน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในด้านต่างๆ มากขึ้นการปรับตัวของประชากรที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและรสนิยมของผู้บริโภคไปสู่การนิยมบริโภคสินค้าเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นอกจากนี้รสนิยมด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่หันมานิยมการท่องเที่ยวที่มีลักษณะเฉพาะตัวมากขึ้น เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสร้างองค์ความรู้ด้านการบริโภคที่ยั่งยืนให้กับประชาชน ผ่านกระบวนการศึกษาในระบบ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของสถานการณ์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังขาดแคลนอยู่มากในภาครัฐ ธุรกิจเอกชน และอุตสาหกรรม โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นต้องมีความรู้ ทักษะพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการดำเนินงานต่อสังคม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปรัชญาของมหาวิทยาลัย “วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี”

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานที่กำหนดในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 7 และ 8

มาตรา 7 มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความ

เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

มาตรา 8 กำหนดภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยข้อ 7 กำหนดให้มีการศึกษาและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้าน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคน ในท้องถิ่น รวมถึงการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

จากผลกระทบของสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทางสังคม และทางวัฒนธรรม ที่มีต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัย ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นการผลิตนักวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีคุณธรรมและจริยธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี สามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชา ทั้งนี้ ตามความสนใจของนักศึกษาแต่ละคน นอกจากนี้ นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น นิเวศชนเมือง สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา การมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงาน และการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นในการจัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียน และตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดผลและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานงานกับคณะต้นสังกัดเพื่อทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเรียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นนักสิ่งแวดล้อมที่ดี มีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณภาพ สนองความต้องการหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน

1.2 ความสำคัญ

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม ต้องมีความรู้ และทักษะด้านการปฏิบัติการทั้งในภาคสนาม และวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้น เป็นนักค้นคว้าเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อไปประกอบอาชีพ และช่วยพัฒนาสังคม การคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งวิธีแนวคิดด้วยตนเอง และประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่รู้จักกันมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวเข้ากับกลุ่มคน บัณฑิตหลักสูตรนี้จะเข้าไปมีบทบาทในการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมแนวทางปฏิบัติที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันด้านการค้า การลงทุน ซึ่งจำเป็นต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อให้บัณฑิตเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคลชุมชนและประเทศได้อย่างเหมาะสม

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ ความสามารถในการจัดการ และทักษะปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีคุณภาพ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม และจริยธรรม

1.3.4 เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีทักษะทางสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.ปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1. ติดตาม ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	1. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2. รายงาน/เอกสารปรับปรุงหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของประกอบการด้านวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม	1.รายงานผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 2. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตในทักษะความรู้ ความสามารถในการ

	2. เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิตเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	ทำงานของบัณฑิตโดยเฉลี่ยในระดับดี
3. พัฒนาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมให้ปฏิบัติงานจริง	1. สนับสนุนอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก 2. อาจารย์และบุคลากรทุกคนในหลักสูตรได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์และบุคลากรในหลักสูตร 2. จำนวนอาจารย์และบุคลากรในหลักสูตรได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ
4. ส่งเสริมให้มีการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	1. ให้นักศึกษาทำงานวิจัย/ปัญหาพิเศษที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคมต่อไป 2. จัดให้นักศึกษาออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีการประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการนั้นๆ	1. รายงานการวิจัย/ปัญหาพิเศษของนักศึกษา 2. ระดับความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อนักศึกษาเฉลี่ยในระดับดี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

2.3.2 ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความรู้ด้านภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคการศึกษา กรณีมีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ หลักสูตรจะมอบหมายให้มีการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2.4.2 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบประเมินความรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเปิดภาคการศึกษา กรณีมีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะกำหนดให้มีการเรียนการสอนปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2.4.3 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ดูแล กำกับ และติดตามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนถึงเตือนให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าลงทะเบียน	810,000	1,620,000	2,430,000	3,240,000	4,050,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	1,816,320	1,907,136	2,002,492	2,102,617	2,207,748
2.2 งบดำเนินการ	30,000	60,000	90,000	1,200,000	1,500,000
2.3 งบลงทุน					
2.3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	150,000	300,000	450,000	600,000	750,000
รวมรายรับ	3,266,320	4,347,136	5,432,492	7,602,617	8,967,748

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	1,816,320	1,907,136	2,002,492	2,102,617	2,207,748
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
2.2 ค่าใช้สอย	16,000	32,000	48,000	64,000	64,000

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
2.3 ค่าวัสดุ	30,000	60,000	90,000	120,000	150,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
3. งบลงทุน					
2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.2 ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	150,000	200,000	200,000
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4.2 การบริการวิชาการ	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
รวมรายจ่าย	2,589,320	2,776,136	2,967,492	3,163,617	3,358,748

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 35,369.79 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	137	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	61	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	33	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต		
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต		
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา จำนวนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต		
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ บังคับเรียนไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต		
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT104	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-2)
SBT106	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)
SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-2)
SCH104	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-2)
SCH106	เคมี 2 Chemistry 2	3(3-0-6)
SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	1(0-3-2)
SES110	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundations	3(2-2-5)
SES212	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(3-0-6)
SES213	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Environmental Laws	3(3-0-6)
SES221	มลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES314	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(2-2-5)
SES315	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม Environmental Modeling	3(3-0-6)
SES316	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar Environmental Science	1(0-2-1)
SES364	การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(2-2-5)
SES417	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
SES418	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล Environmental Management Systems and International Standards	3(2-2-5)
SES419	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science	3(0-6-3)
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)
SMS114	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)
SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics in Laboratory1	1(0-3-2)
SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics in Laboratory 2	1(0-3-2)

2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า			33	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา			น(ท-ป-ศ)
SES202	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Climate Change			3(3-0-6)
SES203	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและนิเวศในเมืองอย่างยั่งยืน Sustainable Semi-Urban Ecological and Environmental development			3(3-0-6)
SES204	กระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Process			3(2-2-5)
SES205	ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid Waste and Hazardous Waste			3(2-2-5)
SES207	ทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Eco-Tourism Resource			3(2-2-5)
SES208	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Science Laboratory1			3(2-2-5)
SES210	ทรัพยากรป่าไม้ Forest Resources			3(3-0-6)
SES217	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน Environment and Sustainable Development			3(2-2-5)
SES220	มลพิษอากาศและเสียง Air and Noise Pollution			3(2-2-5)
SES222	ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม Soil Resources and the Environmental			3(2-2-5)
SES235	การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Monitoring			3(2-2-5)
SES263	มลพิษทางดิน Soil Pollution			3(2-2-5)
SES265	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ Human Settlement			3(3-0-6)
SES267	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Principles of Natural Resources Management			3(3-0-6)
SES268	หลักการจัดการลุ่มน้ำ Principles of Watershed Management			3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES269	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management	3(2-2-5)
SES274	สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา Environmental and Local Resources Studies	3(2-2-5)
SES307	มลพิษทางอากาศและการควบคุม Air Pollution and Its Control	3(2-2-5)
SES308	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2 Environmental Science Laboratory2	3(2-2-5)
SES309	นิเวศพิษวิทยา Ecotoxicology	3(2-2-5)
SES321	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning	3(2-2-5)
SES322	สารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ Water Pollutants and Analysis	3(2-2-5)
SES330	หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Principles of Environmental Surveying and Sampling	3(2-2-5)
SES331	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control Technology	3(2-2-5)
SES332	มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibrations	3(2-2-5)
SES339	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	3(2-2-5)
SES342	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(2-2-5)
SES360	มลพิษทางอากาศ Air Pollution	3(2-2-5)
SES361	มลพิษทางน้ำ Water Pollution	3(2-2-5)
SES371	การวางผังเมืองและผังภาค Urban and Regional Planning	3(2-2-5)
SES373	ภัยพิบัติธรรมชาติ Natural Disasters	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES408	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information System for Environmental Management	3(2-2-5)
SES409	การมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม Environmental Participation and Risk Communication	3(2-2-5)
SES444	กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Learning Process	3(2-2-5)
SES447	เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	3(2-2-5)

2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต
ให้เลือกรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า

2.2.1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES351	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Co operative Education in Environmental Science	1(45)
SES453	สหกิจศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Co operative Education in Environmental Science	6(640)

2.2.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES350	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience	2(90)
SES452	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่
กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

*** ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า | 45 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า | 3 หน่วยกิต *** |

หมายเหตุความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว

อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกเป็นบ่งบอกถึงคณะ

อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา

เลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย

เลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

SBT	หมู่วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
SCH	หมู่วิชาเคมี
SES	หมู่วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา (กรณีที่สาขาวิชากำหนดให้มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้ระบุภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท	3(2-2-5)
	VGE105	ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SCH104	เคมี 1	3(3-0-6)
	SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
	SES110	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			17

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VEG102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	VEG106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SBT104	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
	SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
	SCH106	เคมี 2	3(3-0-6)
	SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-2)
	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SES211	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			22

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VEG103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
	VEG107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
	SBT106	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
	SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
	SES314	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	SES330	หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VEG104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตใน ประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	2(1-2-3)
	VEG108		4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	SES205	ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	3(2-2-5)
	SES207	ทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	3(2-2-5)
	SES332	มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)
	SES208	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 1	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VEG109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SES212	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	SES213	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	SES307	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	3(2-2-5)
	SES308	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2	3(2-2-5)
	SES235	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SES311	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)
	SMS114	สถิติเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	SES339	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	SES204	กระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	3(2-2-5)
	SES331	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	SES350	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือ	2(90)
	SES351	การเตรียมสหกิจสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(45)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxx	เลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	SES418	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล	3(2-2-5)
	SES419	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-6-3)
	SES315	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	SES417	การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	SES364	การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน	3(2-2-5)
หมวดวิชาเลือกเสรี	Xxxxxx	เลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	SES452	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือ	5(450)
	SES453	สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6(640)
รวมหน่วยกิต			5 หรือ 6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT104	ชีววิทยา 1 Biology 1 หลักชีววิทยาพื้นฐาน สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทของ สิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)
SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1 ปฏิบัติการเรื่องคุณสมบัติของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต และ การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต	1(0-3-2)
SBT106	ชีววิทยา 2 Biology 2 เมตาบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ ระดับเซลล์ การขนส่งและการคายน้ำ สมดุลภายในเซลล์ การทำงานของระบบต่างๆ พันธุศาสตร์ พฤติกรรม และการปรับตัว สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2 ปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนสาร เช่นการแพร่ ออสโมซิส เอนไซม์ การสังเคราะห์ ด้วยแสง การหายใจ การขนส่ง การคายน้ำ การทำงานของระบบต่างๆ เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบ หมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ฮอร์โมนสัตว์ ฮอร์โมนพืช พันธุศาสตร์ พฤติกรรม การปรับตัว ระบบ นิเวศ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
SCH104	เคมี 1 Chemistry 1 สารและการจำแนก เทคนิคการแยกสารให้บริสุทธิ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ และ อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH105	ปฏิบัติการเคมี 1 Laboratory in Chemistry 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยโครมาโทกราฟี-แบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงในสารประกอบ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมี 1 (SCH104)	1(0-3-2)
SCH106	เคมี 2 Chemistry 2 จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ การจำแนกสารประกอบเคมีอินทรีย์ ไฮบริไดเซชัน พันธะเวเลนซ์ในสารประกอบอินทรีย์ และเคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
SCH107	ปฏิบัติการเคมี 2 Laboratory in Chemistry 2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมดุลเคมี เซลล์ไฟฟ้าเคมี การหาจุดเดือดและจุดหลอมเหลว การตกผลึก เทคนิคการสกัดสารเคมี การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟี การวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนในน้ำ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมี 2 (SCH106)	1(0-3-2)
SES110	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundations ความหมายและขอบเขตของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ ความสมดุลในธรรมชาติ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)
SES202	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Climate Change ความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ องค์ประกอบและโครงสร้างของชั้นบรรยากาศ วิทยาศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน มวลอากาศ และการเคลื่อนที่ของมวลอากาศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคการเกษตร การลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES203	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและนิเวศานเมืองอย่างยั่งยืน Sustainable Semi-Urban Ecological and Environmental Development ความหมายของนิเวศานเมือง ความหมายและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงสร้างระบบนิเวศานเมือง หลักการจัดการนิเวศานเมืองด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคม การประเมินสภาพแวดล้อมนิเวศานเมือง เครื่องมือในการจัดการนิเวศานเมืองอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
SES204	กระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Process ความหมายของน้ำเสีย หลักการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้ในประเทศไทย กระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น การรวบรวม น้ำเสียเข้าระบบ การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย การวิเคราะห์น้ำในระบบบำบัด การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัด การดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง พื้นฐานวิชาว่าด้วยการไหล	3(2-2-5)
SES205	ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid Waste and Hazardous Waste ความหมายของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม ผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การรองรับ การเก็บขน ระบบการขนถ่าย การรวบรวมขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การใช้ประโยชน์ การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย แบบครบวงจร	3(2-2-5)
SES207	ทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Eco-Tourism Resource ความหมาย ประเภท และความสำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยว การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว การกำหนดมาตรฐานท่องเที่ยวการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทบาท ความรับผิดชอบและความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ การศึกษานอกสถานที่	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES208	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Science Laboratory 1 ความหมายและทฤษฎีผลของภาวะมลพิษน้ำต่อระบบนิเวศและการปรับกระบวนการต่างๆในระบบนิเวศเนื่องจากภาวะมลพิษน้ำ ความสำคัญของการบำบัดน้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรมด้วยกระบวนการทางกายภาพเคมี ชีวภาพ ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางกายภาพเคมีและชีวภาพของน้ำเสีย ด้วยใช้เครื่องมือและหลักการต่างๆ ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพของสารมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบปัญหาของหน่วยปฏิบัติการด้านน้ำเสีย	3(2-2-5)
SES210	ทรัพยากรป่าไม้ Forest Resources ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ การจำแนกป่าไม้ของประเทศไทย ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้	3(3-0-6)
SES212	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์กับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เทคนิควิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ต้นทุน และผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม นโยบาย และมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ป้องกัน แก้ไข และจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
SES213	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Environmental Laws ศึกษาหลักเกณฑ์ทางกฎหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อม การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ข้อบังคับในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ	3(3-0-6)
SES217	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ในรักษาสภาพแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการพัฒนาที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	3(2-2-5)

รหัส SES220	คำอธิบายรายวิชา มลพิษอากาศและเสียง Air and Noise Pollution แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและเสียง ประเภทมลพิษทางอากาศและเสียง การวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง การจัดการเพื่อลดมลพิษทางอากาศและเสียง การเขียนโครงการและการวางแผนการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง การตรวจติดตามคุณภาพอากาศและเสียง นโยบายและแผนแม่บทระดับชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง	น(ท-ป-ศ) 3(2-2-5)
SES221	มลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution ความหมายและประเภทของมลพิษสิ่งแวดล้อม สถานการณ์มลพิษสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบัน ภาวะมลพิษสิ่งแวดล้อม สาเหตุปัญหามลพิษ แหล่งกำเนิด การแพร่กระจาย ความรุนแรงของภาวะมลพิษ ผลกระทบของมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SES222	ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม Soil Resources and the Environmental ความสำคัญของทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติภายใต้ระบบนิเวศทางการเกษตร ปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางดิน แนวทางการจัดการทรัพยากรดินที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์และการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SES235	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Monitoring ความหมายของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชนิด การวางแผน และประโยชน์ที่ได้รับจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ	3(2-2-5)
SES263	มลพิษทางดิน Soil Pollution ความรู้เกี่ยวกับดินเบื้องต้น มลพิษทางดินกับสิ่งแวดล้อม เช่น มลสารในดิน แหล่งกำเนิด ประเภท การเคลื่อนย้าย การเปลี่ยนรูป และปฏิกิริยา การวิเคราะห์มลสารในดิน และการจัดการมลพิษทางดินอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES265	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ Human Settlement ปัจจัยทางธรรมชาติ และสังคมที่มีผลต่อการอพยพ และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและแบบแผนการใช้ที่ดินทั้งในเขตเมืองและชนบท ตลอดจนแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงของแผนดังกล่าว	3(3-0-6)
SES267	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Principles of Natural Resources Management หลักการ และทฤษฎีเบื้องต้นของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลวัตประชากร และผลกระทบที่เกิดขึ้น การบูรณาการผสมผสานรูปแบบ วิธีการ เครื่องมือในการป้องกัน แก้ไข และจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบและยั่งยืน การสร้างนโยบาย มาตรการ แผนงาน โครงการ และกิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างบูรณาการและยั่งยืน	3(3-0-6)
SES268	หลักการจัดการลุ่มน้ำ Principles of Watershed Management ความหมายลุ่มน้ำ โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณ คุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ การควบคุมและป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำเพื่อกำหนดแผนจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2-5)
SES269	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management แหล่งน้ำและความสำคัญของน้ำ ลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ การเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย การเขียนโครงการ และการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำ	3(2-2-5)
SES274	สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา Environmental and Local Resources Studies หลักการในการสำรวจและวิเคราะห์สถานภาพของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่นแบบผสมผสาน ทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น รวมถึงการศึกษาด้านนโยบายและทิศทางการพัฒนาของรัฐ ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ถึงศักยภาพของท้องถิ่นเพื่อการวางแผนการจัดการและการพัฒนาที่เหมาะสม	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES307	มลพิษทางอากาศและการควบคุม Air Pollution and Its Control ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษอากาศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอากาศ เทคโนโลยีการเผาไหม้ ระบบระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในภาคอุตสาหกรรม การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ การจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	3(2-2-5)
SES308	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2 Environmental Science Laboratory 2 จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศ การควบคุม จุลินทรีย์ ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม การเกษตร และมลพิษ สิ่งแวดล้อม และจุลินทรีย์ดัชนีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SES309	นิเวศพิษวิทยา Ecotoxicology มลพิษในสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มาและการแพร่กระจายของสาร สารพิษในดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต ผลกระทบต่อการทำงานและโครงสร้างของระบบนิเวศ การประเมินการสะสม สารพิษในสิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยงของสารพิษต่อระบบนิเวศทางน้ำ	3(3-0-6)
SES314	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management แนวคิดมิติทางสิ่งแวดล้อม ระบบสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรให้มีศักยภาพในการใช้อย่างยั่งยืน การจัดการของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมกิจกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
SES315	แบบจำลองสิ่งแวดล้อม Environmental Modeling จำกัดความ ชนิดของแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม แนวคิดและหลักการวางแผน ขั้นพื้นฐานทางระบบสิ่งแวดล้อม กระบวนการและเทคนิคในการพัฒนาแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม การประมวลผล วิเคราะห์ และประยุกต์แบบจำลอง การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศทาง สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES316	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science การนำเสนอรายงานในงานในประเด็นที่สนใจหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยการค้นข้อมูลทางวิชาการ แนวทางการเขียนรายงานบทความทางวิชาการ รูปแบบการนำเสนอ การอภิปราย และกระบวนการจัดสัมมนาทางวิชาการ	1(0-2-1)
SES321	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการใช้ที่ดินและการพัฒนาที่ดิน หลักการฟื้นฟูสภาพดิน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)
SES322	สารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ Water Pollutants and Analysis แหล่งน้ำและความสำคัญของน้ำ ลักษณะที่สำคัญทางกายภาพและทางเคมีของน้ำ สารมลพิษ หน่วยที่ใช้ระบุความเข้มข้นของสารมลพิษ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และทางชีววิทยาของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโรงอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลภาวะเป็นพิษทางน้ำ	3(2-2-5)
SES330	หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Principles of Environmental Surveying and Sampling หลักการวางแผนการสำรวจพื้นที่ที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อม หลักการ และวิธีการออกแบบการสำรวจ และเก็บตัวอย่างเพื่อวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเก็บรักษาตัวอย่าง การประกันคุณภาพตัวอย่างเพื่อให้การวิเคราะห์ตัวอย่างได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SES331	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control Technology การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษและกำจัดมลพิษ แต่ละประเภท ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และมลพิษดิน	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES332	มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibrations	3(2-2-5)
	แหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน มาตรฐานและกฎหมายเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน ธรรมชาติของคลื่นเสียงกับการได้ยิน เสียงภายนอกอาคารและชุมชนเสียงในอาคารและคุณสมบัติการลดเสียง เสียงจากการคมนาคมแหล่งกำเนิดเสียงในโรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวัดเสียง เทคโนโลยีควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือนในภาคอุตสาหกรรม และการป้องกันกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเสียงและความสั่นสะเทือน	
SES339	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	3(2-2-5)
	ศึกษาความสำคัญ และบทบาทเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรมและจรรยาบรรณของนักสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมโยงเรื่องจริยธรรมและระบบนิเวศ ลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม การเขียนโครงการ การนำเสนออย่างมีคุณธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม	
SES342	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(2-2-5)
	สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของสารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ ประเมินผล และการควบคุมความเป็นพิษของสาร	
SES350	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Environmental Science	2(90)
	ฝึกความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้าน การรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพอย่างมีความสุข การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความรู้ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ ฝึกทักษะในด้านเครื่องมือวิเคราะห์ และทักษะงานด้านธุรการและเอกสาร การศึกษาดูงาน และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์วิชาชีพ	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES351	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Co operative Education in Environmental Science จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับลักษณะของงานและโอกาสของสถานประกอบการแบบต่างๆ เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตนเอง ทักษะ เจตคติ สร้างความเชื่อมั่นตนเอง พร้อมทั้งการศึกษาดูงานในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น และฝึกสนามเพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ทางวิชาชีพ	1(45)
SES360	มลพิษทางอากาศ Air Pollution ลักษณะ และแหล่งมลภาวะอากาศ มาตรฐานการควบคุมมลพิษอากาศ สารมลพิษที่เป็นแก๊ส และอนุภาค การวัดและการเก็บตัวอย่างสารมลพิษในอากาศ การสำรวจแหล่งมลภาวะ วิธีควบคุมภาวะอากาศ	3(2-2-5)
SES361	มลพิษทางน้ำ Water Pollution วัฏจักร และการใช้น้ำ แหล่งน้ำบนพื้นโลก ลักษณะและสมบัติของน้ำ ภาวะน้ำเสียและผลกระทบ มาตรการป้องกันควบคุมและแก้ไขมลพิษ ในแหล่งน้ำศึกษาวิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ	3(2-2-5)
SES364	การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิตต่อระบบนิเวศและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สถานการณ์และวิกฤติการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงานของประเทศ พลังงานทดแทน การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน	3(2-2-5)
SES371	การวางผังเมืองและผังภาค Urban and Regional Planning ทฤษฎีการวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและชนบท การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning) กฎหมายผังเมือง นโยบายการพัฒนาเมือง การวางผังจราจร การวางผังเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES373	ภัยพิบัติธรรมชาติ Natural Disasters	3(2-2-5)
ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบการป้องกัน การเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่ และการตัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟู หลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับต่างๆ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน		
SES408	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Geological Information Systems for Natural Resource Management	
ทฤษฎี แนวคิด ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบาย การจัดการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเรียกถาม แสดงผลและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้ข้อมูลระยะทางที่ การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลระยะทางที่และข้อมูลพื้นผิวในรูปแบบมิติ		
SES409	การมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม Environmental Participation and Risk Communication	3(2-2-5)
ความหมายของการมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ประเภทและรูปแบบของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ มิติการมีส่วนร่วม ปัจจัยส่งเสริมการมีส่วนร่วมแนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางสิ่งแวดล้อม การจัดการความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อม การแก้ไขความขัดแย้ง การทำประชาพิจารณ์ และการสื่อสารความเสี่ยงที่เน้นการตัดสินใจ		
SES417	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
ความสำคัญ และหลักการของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและโครงการที่ต้องประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงาน การตรวจจรรยาบรรณการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ		

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES418	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล Environmental Management Systems and International Standards หลักการ ความสำคัญ และประโยชน์ของการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการดำเนินธุรกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม กรอบแนวคิดพื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญ วิวัฒนาการ กระบวนการดำเนินงานตามระบบและการประยุกต์ใช้ของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กร วิธีหลักการ มาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เป็นเครื่องมือการจัดการบนพื้นฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล เพื่อการวิเคราะห์ ตัดสินใจในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สู่ตัวแบบความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงนโยบายอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)
SES419	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นสำหรับงานสิ่งแวดล้อม ให้นักศึกษาเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของปัญหาพิเศษ มุ่งเน้นการใช้แนวคิดใหม่สามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่เดิมได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม การดำเนินการหาข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอผลงาน การศึกษาอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	3(0-6-3)
SES444	กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Learning Process แนวคิดและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา รูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษา กระบวนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม การผลิตสื่อสิ่งแวดล้อมศึกษา นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	3(2-2-5)
SES446	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information Systems for Environmental Management ทฤษฎีแนวคิด ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบาย การจัดการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเรียกถาม แสดงผลและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้ข้อมูลระยะทางที่ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลระยะทางที่และข้อมูลพื้นที่ผิวในรูปสามมิติ	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SES447	เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	3(2-2-5)
	ศึกษาองค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆ การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน วางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน	
SES452	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science	5(450)
	ให้มีการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชน ตามความสนใจของนักศึกษา โดยเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดทำโครงการร่วมกับหน่วยงานที่เข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลงานของวิชาการได้	
SES453	สหกิจศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Co operative Education in Environmental Science	6(640)
	ให้นักศึกษามีการฝึกปฏิบัติงานจริงทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชน ภายใต้การควบคุมของฝ่ายสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)
	เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์ และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์และหลักเกณฑ์โลปีตาลปริพันธ์	
SMS114	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)
	การวิจัยและสถิติพื้นฐานเพื่อการวิจัยการวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ แรงและกฎหมายเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน และพลังงาน การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล และอุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory1 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory1 ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และนิวเคลียร์ฟิสิกส์	3(3-0-6)
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2560	2561	2562	2563
1	นางสาวมณฑิพย์ จันทร์แก้ว	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาเขตกรณ	2550	12	12	12	12
					2542				
2	นางสาวนิสา พัชรวิไล	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2556	12	12	12	12
					2551				
					2543				
3	นายวีระวัฒน์ อ่อนเสนาหา	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการ สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (การจัดการ สิ่งแวดล้อม) ศศ.บ. (ศึกษาศาสตร์: ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2558	12	12	12	12
					2551				
					2549				
4	นางสาวณัฐสิมา โทชน์	อาจารย์	วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและ สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาเขตกรณ	2553	12	12	12	12
					2545				
5	นางสาวณัทย โชติกลาง	อาจารย์	วท.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548	12	12	12	12
					2546				

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2560	2561	2562	2563
1	นางสาวมณฑิพย์ จันทรแก้ว	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาเขตกรณ	2550 2542	12	12	12	12
2	นางสาวนิสา พักตร์วิไล	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2556 2551 2453	12	12	12	12
3	นายวีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) ศศ.บ. (ศึกษาศาสตร์: ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558 2551 2549	12	12	12	12
4	นางสาวณัฐสิมา โทจันทร์	อาจารย์	วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและ สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาเขตกรณ	2553 2545	12	12	12	12
5	นางสาวณัททัย โชติกลาง	อาจารย์	วท.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548 2546	12	12	12	12
6	นางชนิษฐา ภมรพล	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ) วท.ม. (วิศวกรรมและการจัดการ สิ่งแวดล้อม)(หลักสูตร นานาชาติ) วท.บ.(เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556 2547 2545	12	12	12	12
7	นางสาวณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน	อาจารย์	วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อ พัฒนาชุมชนและชนบท) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร	2547 2542	12	12	12	12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องลงเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาสาขาวิชา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ก็จะเป็นการอนุโลมให้เรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขา แทน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ หรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยี เพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์การที่อ้างอิง และคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงาน ที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้น การสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางาน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะ ได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการ โครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 หรือ ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการ ให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของ ศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎี และปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และ กรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้ กับปัญหาจริง
1.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถ พัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้ พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของ ศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
1.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการ แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือ โครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติและฝึก แก้ปัญหามากกว่าการท่องจำเพียงอย่างเดียว
1.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นมีทักษะการบริหารจัดการและ ทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ ควร จัดให้ทำงานในรูปแบบคณะทำงานมากกว่ารูปแบบงาน เดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและ สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็น อย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้น ข้อมูล รวบรวมความรู้นอกเหนือจากการนำเสนอใน ชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วย กันเอง หรืออธิบายให้กับผู้สนใจภายนอกรับรู้ได้เป็น อย่างดี

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน

3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง

4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา

2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การส่งงานครบ ตรงตามเวลาที่กำหนด

3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงาน

ของผู้อื่น

4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.2 ความรู้

2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน

2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning)

2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)

3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

2) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน

3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ

2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้ และการสรุปผลการเรียนรู้

2) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเช่นประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียนและการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตการรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษา และการสื่อสารแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำโปรแกรมการนำเสนอ (Power Point) และการจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ตรวจผลงานสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต
- 2) ตรวจผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล
- 3) ตรวจงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1. SBT104 ชีววิทยา 1	●		●		●		○		○	
2. SBT105 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●		●		●		○		○	
3. SBT106 ชีววิทยา 2	●		●		●		○		○	
4. SBT107 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●		●		●		○		○	
5. SBT324 นิเวศวิทยา	●		●		●		○		○	
6. SCH104 เคมี 1	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
7. SCH105 ปฏิบัติการเคมี 1	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
8. SCH106 เคมี 2	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
9. SCH107 ปฏิบัติการเคมี 2	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
10. SES110 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●		●		●			○	○	
11. SES212 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	○	
12. SES213 กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○		●
13. SES221 มลพิษสิ่งแวดล้อม	●		●		●			○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14. SES201 การจัดการสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	○	
15. SES402 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	○	●		○	○	○
16. SES403 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	●		●			●		○	○	
17. SES404 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	○	
18. SES405 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	●		●			●		○	○	
19. SES202 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	●		●			●		○	○	
20. SES203 หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ทางสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	○	
21. SES204 กระบวนการดูแลและควบคุม ระบบบำบัดน้ำเสีย	●			●		●		○	○	
22. SES205 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	●	○	●			●		○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
23. SES206 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	●	○	●			●	○			○
24. SES207 การทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	●			●	●		○	○		○
25. SES208 ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม1	●		●			●		○	○	
26. SES209 มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน	●		●			●		○	○	
27. SES210 ทรัพยากรป่าไม้	●			●		●		○	○	
28. SES211 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	●			●	●			○	○	
29. SES212 การจัดการคุณภาพน้ำ	●			●		●		○	○	
30. SES213 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและนิเวศชนเมืองอย่างยั่งยืน	●			●		●		○	○	
31. SES214 การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	●		●			●		○	○	
32. SES215 สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา	●		●			●		○	○	
33. SES216 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	●	○		●		●		○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
34. SES217 เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย	●		●		●			○	○	
35. SES218 มลพิษทางน้ำ	●		●			●		○	○	
36. SES219 การวางผังเมืองและผังภาค	●			●		●		○	○	
37. SES220 มลพิษอากาศและเสียง	●			●		●		○	○	
38. SES221 กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม	●		●		●		○		○	
39. SES222 ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม	●		●			●		○	○	
40. SES307 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	●			●		●		○	○	
41. SES308 ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2	●			●		●		○	○	
42. SES309 การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	●		●			●		○	○	
43. SES310 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	●		●		●			○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
44. SES217 เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย	●		●		●			○	○	
45. SES218 มลพิษทางน้ำ	●		●			●		○	○	
46. SES219 การวางผังเมืองและผังภาค	●			●		●		○	○	
47. SES220 มลพิษอากาศและเสียง	●			●		●		○	○	
48. SES221 กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม	●		●		●		○		○	
49. SES222 ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม	●		●			●		○	○	
50. SES307 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	●			●		●		○	○	
51. SES308 ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2	●			●		●		○	○	
52. SES309 การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	●		●			●		○	○	
53. SES310 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	●		●		●			○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
54. SES311 มลพิษทางดิน	●		●			●		○	○	
55. SES312 หลักการจัดการลุ่มน้ำ	●			●		●		○	○	
56. SES313 การวางแผนการใช้ประโยชน์ ที่ดิน	●		●		●			○	○	
57. SES314 สารมลพิษทางน้ำและ การวิเคราะห์	●		●		●			○	○	
58. SES315 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	○	
59. SES316 นิเวศพิชวิทยา	●			●		●		○	○	
60. SES317 ภัยพิบัติธรรมชาติ	●			●		●	○		○	
61. SES318 มลพิษอากาศ	●		●			●		○	○	
62. SES408 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	●			●		●		○	●	
63. SES409 การมีส่วนร่วมและ การสื่อสาร ความเสี่ยงทาง สิ่งแวดล้อม	●	○		●		●	●			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
64. SPY104 ฟิสิกส์ 1	●		●	●	●	○		●	●	●
65. SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●		●	●	●	○	○	●	●	
66. SPY106 ฟิสิกส์ 2	●		●	○	●	○		●	●	●
67. SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	●		●	○	●	○	○	●	●	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบ การประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัด ปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และ รายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมา ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ หลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) การประเมินได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของ ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ การงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถามสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบ ระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 5

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสใน ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและ เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชา ที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้ง เปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) จำนวนชิ้นงานที่เกิดจากการวิจัยร่วมกัน ของนักศึกษาและอาจารย์ (2) จำนวนสิทธิบัตร (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวน กิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.6 จัดปฐมนิเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพใน องค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูน ประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและ มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้ การมีงานทำงานหรือการประกอบอาชีพอิสระ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ เป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อฐานะพลเมืองและพลโลก และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการรวมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก โดยนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและด้านทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ

- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.3 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษา
- 2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
- 3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

4.1. การบริหารคณาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท

ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาการประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตรากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณบดีรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไป

ตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนาให้นักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอน ในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงาน หลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของ บัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสารของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 – 4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการ
- 4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) กำกับกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6

และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

- 3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน
- 3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน
- 3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน
- 3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินการของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมของกายภาพและความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและ สิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนัก หอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วน ระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียน การสอนอย่างพอเพียง

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ห้องปฏิบัติการ ชั้น 4 ศูนย์วิทยาศาสตร์	4 ห้อง
2	ห้องปฏิบัติการ ตึก 5 ชั้น 2 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 ห้อง
3	สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์	1 ห้อง
4	ศูนย์วิทยาศาสตร์	1 ศูนย์
5	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1 อาคาร
6	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (ภาคสนาม)	2 เครื่อง
7	เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในน้ำ (ภาคสนาม)	2 เครื่อง
8	เครื่องวัดปริมาณความขุ่นในน้ำ (ภาคสนาม)	3 เครื่อง
9	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า (ภาคสนาม)	2 เครื่อง
10	ชุดเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำ (ภาคสนาม)	1 ชุด
11	ชุดเก็บตัวอย่างน้ำ (ภาคสนาม)	1 ชุด
12	ชุดเก็บตัวอย่างดิน	1 ชุด
13	เครื่องอ่างไอน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water Bath)	2 เครื่อง
14	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ(Incubated)	3 ตู้
15	เครื่องไตเตรทอัตโนมัติ (Autrometric Titration)	1 เครื่อง
16	ชุดวิเคราะห์สารอินทรีย์ไนโตรเจน	1 ชุด
17	เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP)	1 เครื่อง
18	เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	1 เครื่อง
19	เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5)	1 เครื่อง
20	เครื่องวัดความเร็วลมและทิศทางลม	1 เครื่อง
21	เครื่องวัดตรวจจับก๊าซ MULTI-GAS DETECTOR (O ₂ , CO, H ₂ S, SO ₂)	1 เครื่อง
22	เครื่องวัดความเข้มข้นของก๊าซ CO และ CO ₂	1 เครื่อง
23	เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ความละเอียด 0.0001 กรัม	2 เครื่อง
24	เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ความละเอียด 0.01 กรัม	2 เครื่อง
25	ตู้ดูดความชื้น (Desiccator)	2 เครื่อง
26	เครื่องอบสมร้อน (Oven)	1 เครื่อง
27	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	1 เครื่อง
28	ชุดเครื่องย่อยความร้อนสูง (Heating Mantle)	2 เครื่อง
29	เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	1 เครื่อง
30	เครื่องวิเคราะห์ความสกปรกของน้ำ (BOD Analysis)	3 เครื่อง
31	เครื่องกวนสารละลายอัตโนมัติ (Magnetic Stirrer)	1 เครื่อง
32	เครื่องทำน้ำกลั่นปราศจากไอออน (Deionized Water)	1 เครื่อง
33	เครื่องดูดควันพิษ (Fume Hood)	2 เครื่อง

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ทีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะฯ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน

2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนิน

- 3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน
- 4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	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 มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน 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. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตร และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3

การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดั่งบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจาก มคอ. 7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี
พ.ศ. 2557**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญาหรือปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้

โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด 1

ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 6.1 สภาวิชาการ
- 6.2 คณะกรรมการวิชาการ
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ
- 6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- 9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- 9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกรรมการ
- 9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- 9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรอกร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรอบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรอแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรอผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลั่นกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรอหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรอโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลั่นกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรออัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรอการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรอการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียน
การสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์
ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลับกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงาน
ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ
หลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงาน
รายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของ
หลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำ
หลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่
ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการ
ประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 3

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ จะเปิดสอนให้นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษา

อยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ประโยชน์

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจงดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือ จำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอ ค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D⁺ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

31.2 การขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

หมวด 6

การเรียนรู้ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมิสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

หมวด 7

การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ
T (Transfer of Credits)	การยกเว้นการเรียนรายวิชา
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D⁺ หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจกล่าวล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

หมวด 8

การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อม กับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

หมวด 9

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้าย คณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญา ตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียง กันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณายกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมิน

การยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

- (1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
 - (2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)
 - (3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)
 - (4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)
- ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเอง ให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

- (1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน
- (2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ
- (3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 10

การลาพักการเรียน การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าวางทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพัฒนาการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างใดอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพัฒนาการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 11 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์
การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือว่าวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบ

หลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

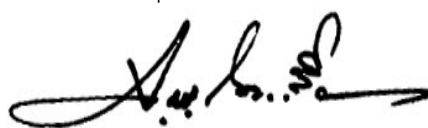
64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

3. ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่างๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียน

ออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่ายังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสาร สมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้เน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่นจริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน

2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรโตไปไม่โกง ของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต

4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่ายเพื่อให้สามารถจัดการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษ ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน จะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ.2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

8.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้ บังคับเรียนทั้งหมด ดังนี้

8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา 11 หน่วยกิต

VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication	3(2-2-5)
VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development	2(1-2-3)
VGE105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology	4(2-4-6)

8.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 11 หน่วยกิต

VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King	3(2-2-5)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities	4(2-4-6)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities	4(2-4-6)

8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต

VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking	4(2-4-6)
VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life	4(2-4-6)

8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย	3(2-2-5)
VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องที่อ่านจากสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VG105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษา และเทคโนโลยี ตลอดจนมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	4(2-4-6)
VG106	นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4(2-4-6)
VG107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมการสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภคร การช้ยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติเหตุ และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรีย์ในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน	4(2-4-6)
VG108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล และเข้าใจผลกระทบต่อความเป็นไทยจากการเข้าสู่ความเป็นสากล	4(2-4-6)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

VG109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์
VRU Identities

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่องาน มหาวชิราวุธ และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

9.1 คุณธรรม จริยธรรม

9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องาน

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไป ระเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอก สถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้ ชี้แนะให้นักศึกษาสามารถติดตาม

9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม

5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

9.2 ความรู้

9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน

2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือ ศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

- 1) การจัดทำโครงการ/โครงงานประจำวิชา (Project Based Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry Cycle)
- 3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 4) ศึกษาเอกสารที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง
- 3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ
- 4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

9.3 ทักษะทางปัญญา

9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา
- 2) จัดกิจกรรมอภิปราย ระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้และสรุปผลการเรียนรู้ เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง
- 3) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ
- 2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง
- 3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง
- 2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิก และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน
- 2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ
- 2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ
- 3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะ ทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท	●	●	●			●	●	●		●
2	VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ	●		●		●		●	●		●
3	VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	●	●		●
4	VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	●		●			●	●	●		●
5	VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●			●	●	●	●	●	●	●
6	VGE106 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์	●			●	●			●	●	
7	VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	●			●	●	●	●	●		●
8	VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	●			●	●	●	●	●		●
9	VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●

ภาคผนวก ค
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ 1565/2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ ๑๕๖๕/ ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑. ผศ.ดร.ปิ่นนรภัส	ถกกลภักดี	ที่ปรึกษา	คณบดี
๒. ผศ.ดร.สุธาสินี	นิลแสง	ที่ปรึกษา	รองคณบดี
๓. อาจารย์มณฑิพย์	จันทร์แก้ว	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. อาจารย์ ดร.นิสา	พัคตร์วิไล	รองประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. ผศ.ดร.ชีระวิทย์	รัตนพันธ์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. คุณรัฐ	เรืองโชติวิทย์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. คุณอิทธิพล	พ้อมมาตย์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. อาจารย์ ดร.วีระวัฒน์	อุ้นสเนหา	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์ ดร.ชนิษฐา	ภมรพล	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๐. อาจารย์ณัฐสิมา	โทชน์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑. อาจารย์ณัททัย	โชติกลาง	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2559

วันที่ 3 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรรมการผู้มาประชุมกรรมการ

1. อาจารย์มณฑิพย์	จันทร์แก้ว	ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ณัฐกานต์	ทองพันธุ์พาน	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. อาจารย์ดร.นิสา	พัทธรวิไล	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. อาจารย์ณัฐสิมา	โทชน์	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. อาจารย์ดร.วีระวัฒน์	อุ้นเสนาหา	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์ณัททัย	โชติกลาง	กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

ไม่มี

ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

1. อาจารย์ณัฐพงศ์	วัฒนศิริพงษ์	ประธานหลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์
2. อาจารย์ดวงเดือน	วิญญานุรักษ์	ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลอ	วงศ์แสง	ประธานหลักสูตรฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป
4. รองศาสตราจารย์อรอนพ	บุญถนอม	ประธานหลักสูตรเคมี

เริ่มประชุม เวลา 11.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตรที่ได้จัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่ดำเนินการการสอน คือ หลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่ได้มีการปรับปรุงเป็นหลักสูตรพุทธศักราช 2555 ซึ่งได้เปิดดำเนินการ 5 ปี ในปี 2559 ได้ผลิตนักศึกษาถึงปัจจุบัน 4 รุ่น ซึ่งระเบียบวิธีการตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดให้หลักสูตรที่ดำเนินการเรียนการสอนมาเป็นเวลา 5 ปี แล้วนั้น ต้องทำการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไป และผลิตบัณฑิตให้ได้คุณลักษณะที่ตรงกับความ

ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน การประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมเพื่อชี้แจงถึงการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2559

มติที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

(ไม่มี)

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร รายละเอียดดังเอกสารแนบท้าย ระเบียบวาระการประชุมให้ที่ประชุมเพื่อพิจารณา รับทราบและรับรองรายงานการประชุม

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

มีรายวิชาและคำอธิบายวิชาที่ซ้ำซ้อนเห็นควรว่าให้ปรับรายละเอียดรายวิชา และให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 การสอบขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สขวท.)

มติที่ประชุม : มติที่ประชุม

1. รับทราบและรับรองรายงานการประชุม ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการและตลาดแรงงาน
2. ควรมีการสร้างรายวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์ปัจจุบัน และตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและตลาดแรงงาน
3. ควรมีการปรับคำอธิบายบางวิชาเพื่อให้กระชับและสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ
4. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพปรับให้อยู่ในรูปแบบของสหกิจศึกษาเต็มรูปแบบ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการฝึกประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชา
5. ในการจัดทำ Curriculum Mapping ให้เกิดความถูกต้องและมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิต

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

4.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่พิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงด้านทรัพยากรชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้

ในการพัฒนาจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องและเกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นอาทิเช่น

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

- 1) พื้นที่ป่าไม้ลดลง เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น
- 2) ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม
- ทรัพยากรดิน
- 3) ป่าชายเลนและระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย และมีการเปลี่ยนสภาพไปใช้ประโยชน์อื่นๆ จำนวนมาก
- 4) การผลิตพลังงานในประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการ
- 5) ทรัพยากรน้ำยังมีส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง

- 1) ปัญหาขยะมูลฝอยยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ แนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มสูงขึ้นจาก 1.13 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี พ.ศ. 2558
- 2) มลพิษทางอากาศยังเกินมาตรฐานหลายแห่ง แต่มีแนวโน้มดีขึ้น ในปี พ.ศ. 2557 ตรวจพบสารมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ของประเทศ และที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซโอโซน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
- 3) คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง สถานการณ์คุณภาพน้ำในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2548-2557) มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง
- 4) ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น แต่อัตราการเติบโตลดลงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

มติที่ประชุม : รับทราบ

4.2 นายกสภาวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย และผู้แทนคณะกรรมการสภาวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย (สขวท.) เปดเผยว่ ปัจจุบันมีการใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย พ.ศ. 2551 มาตรา 3 บัญญัติให้วิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลยควบคุม หมายถึง วิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลยสาขานิวเคลียร์ สาขการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลยการควบคุมมลพิษ สาขการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย และสาขการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์และการใช้จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ทั้งนี้บุคคลที่จะประกอบวิชาชีพในสาขาดังกล่าวต้องได้รับใบอนุญาตจากสภาวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย (สขวท.) และมาตรา 41 ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบวิชาชีพวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลยควบคุม โดยมิได้รับใบอนุญาตจากสภาวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย เว้นแต่เป็นการกระทำในอำนาจหน้าที่ในฐานะข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ทั้งนี้ผู้ประกอบวิชาชีพ ดังต่อไปนี้ต้องได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลยจากสภา วิชาชีพอภศาสตรและเทคโนโลย

มติที่ประชุม : รับทราบ

ปิดประชุม เวลา 16.30 น

(ลงชื่อ).....  ผู้บันทึกรายงานการประชุม
(อาจารย์ณัทชัย โชติกลาง)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....  ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(อาจารย์ณัททิพย์ จันทรแก้ว)
ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 2/2559

วันที่ 3 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรรมการผู้มาประชุมกรรมการ

1. อาจารย์มณฑิพย์	จันทร์แก้ว	ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ดร.นิสา	พัทรวไล	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. อาจารย์ณัฐสิมา	โทชน์	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. อาจารย์ดร.วีระวัฒน์	อุ่นเสนาหา	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. อาจารย์ณัทย	โชติกลาง	กรรมการและเลขานุการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

อาจารย์ณัฐกานต์	ทองพันธุ์พาน	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ลาศึกษาต่อ)
-----------------	--------------	---

ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

อาจารย์ดร.ชนิษฐา	ภมรพล	อาจารย์ประจำหลักสูตร
------------------	-------	----------------------

เริ่มประชุม เวลา 15.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบคุณสมบัติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ตามแนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และประธานกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งให้กรรมการทุกท่าน จัดเตรียมเอกสารและรายละเอียดผลงานทางวิชาการ ภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่าน เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการร่างหลักสูตรในครั้งนี้ ซึ่งผลงานวิจัย บทความทางวิชาการจะต้องไม่ซ้ำกับการทำวิทยานิพนธ์หรือบทความเพื่อขอจบการศึกษา

มติที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และประธานเชิญกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมพิจารณารายงานการประชุม เมื่อวันที่ 3 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายระเบียบวาระการประชุมให้ที่ประชุมเพื่อพิจารณา รับทราบและรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม : ร่วมกันพิจารณารับทราบ

รับทราบและรับรองรายงานการประชุมโดยปรับแก้ไขคำอธิบายรายวิชาที่ซ้ำซ้อน และเพิ่มเติมประเด็นที่สำคัญให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยพิจารณาแต่ละรายวิชาที่ปรับแก้ไขร่วมกัน ซึ่งเริ่มจากกลุ่มวิชาเนื้อหาในกลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ลำดับสุดท้ายที่พิจารณากลุ่มวิชาเลือก

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แจ้งให้อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ และนัดวันที่ 7 กรกฎาคม 2559 นั้น ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีระวัฒน์ รัตนพันธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรการจัดการสาธารณสุขมูลฐานมหาบัณฑิต (นานาชาติ) สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล
2. คุณรัฐ เรืองโชติวิทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
3. คุณอิทธิพล พ่อมatomy หัวหน้าห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

มติที่ประชุม : ร่วมกันพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พูดถึงประกาศกระทรวงธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ได้ประกาศให้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรสำหรับผลิตบัณฑิตอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับพลวัตของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยมีเจตนารมณ์ให้มีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 รองรับการบริหารจัดการหลักสูตรให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามจุดเน้นของแต่ละสาขาวิชา ดังเอกสารแนบ

มติที่ประชุม : รับทราบ

ปิดประชุม เวลา 17.00 น

(ลงชื่อ).....  ผู้บันทึกรายงานการประชุม
(อาจารย์ณัทชัย โชติกลาง)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....  ผู้ตรวจรายงานการปร
(อาจารย์ณัททิพย์ จันทรแก้ว)
ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2559
วันที่ 7 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559
ณ ห้องประชุมการเวก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

1. อาจารย์มณฑิพย์	จันทร์แก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ดร.นิสา	พัคตร์วิไล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. อาจารย์ณัฐสิมา	โทชน์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. อาจารย์ดร.วีระวัฒน์	อุ้นเสนาหา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. อาจารย์ณัททัย	โชติกลาง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์ดร.ชนิษฐา	ภมรพล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. นายรัฐ	เรืองโชติวิทย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ชีระวิทย์	รัตนพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นายอิทธิพล	พ่ออามาตย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 8.30 น.

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ นายรัฐ เรืองโชติวิทย์ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความคิดเห็น ดังนี้

1. รายวิชาที่บรรจุในโครงสร้างหลักสูตร ควรมีความทันสมัยที่ทันสมัยสอดคล้องกับเหตุการณ์โลกปัจจุบัน เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการเกษตรแบบยั่งยืนกับเศรษฐกิจพอเพียง การอนุรักษ์พลังงาน และเพิ่มเติมความรู้ด้านภาษาอาเซียนตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น

2. การจัดรายวิชาในแผนการเรียนของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ควรเรียงลำดับกลุ่มวิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาเลือก และกลุ่มวิชาเฉพาะ โดยเน้นความแตกต่างจากสถาบันอื่นและสอดคล้องกับความเป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยสีเขียว ความเป็นนิเวศานเมือง บัณฑิตจิตอาสา และเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

3. ควรจัดรายวิชาอย่างเป็นระบบและเน้นความสามารถในการวิเคราะห์ระดับห้องปฏิบัติการในระดับที่สูงขึ้น เช่น กลุ่มวิเคราะห์มลพิษขั้นสูง ห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์ และนิเวศวิทยา เป็นต้น นอกจากนี้ ให้นำรายวิชาที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย

และหลากหลาย เช่น แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม และกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4. ด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของตลาดแรงงาน เสนอให้ปรับเปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับวิชาชีพ เช่น ทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย กากของเสีย มลพิษอากาศ และทะเบียนห้องปฏิบัติการ ISO/IEC17025 เป็นต้น รวมทั้งเพิ่มความเป็นวิชาชีพเฉพาะของกรมควบคุมมลพิษของนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

5. ในกิจกรรมการเรียนการสอนควรฝึกให้คิดอย่างเป็นระบบ (Symbiotic System) การจัดทำ Mind Map และความเป็นเหตุเป็นผล นอกจากนี้ควรเพิ่มเติมการเขียนให้กับนักศึกษา

ข้อเสนอแนะของ นายอิทธิพล พ่ออามาตย์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากกรมควบคุมมลพิษ มีดังนี้

1. โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชามีความเชื่อมโยงกัน แต่ควรตรวจสอบคุณสมบัติบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบและความเชื่อมโยงกับตลาดแรงงาน ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน เช่น ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ น้ำเสีย อากาศเสีย ของเสียอันตราย และกากอุตสาหกรรม เป็นต้น

2. รายวิชาควรมีความทันสมัย ความแปลกใหม่ และเป็นเครื่องมือที่ใช้กันทั่วโลก ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้เน้น “ความยั่งยืน” เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Climate Change & Adaptation) มลภาวะทางน้ำ/น้ำเสีย (Nitrogen Footprint & Water Footprint) มลภาวะอากาศ/อากาศเสีย (Carbon Footprint) และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Labels & LCA)

3. ในกรณีทิศทางพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่เป็น “มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)” ควรปรับรายวิชาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ อากาศ ของเสีย เทคโนโลยีในการจัดการ เช่น เต้าเผาขยะมูลฝอยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสีเขียว (Green Office)

ข้อเสนอแนะของ ผศ.ดร.ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยมหิดล มีดังนี้

1. ควรปรับแก้รายวิชาที่ซ้ำซ้อนให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน เช่น วิชาที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์สารสนเทศ การจัดทำแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ (GIS, Remote Sensing, Mapping) นอกจากนี้ควรเพิ่มรายวิชาใหม่ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Climate Change-global issue) ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจ และการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบ (Environmental Management-system) นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Ecology) เป็นต้น

2. คำอธิบายรายวิชาไม่ควรมีวงเล็บเป็นภาษาอังกฤษ และรายวิชาการจัดการท่องเที่ยว ควรเปลี่ยนเป็นวิชาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco-Tourism) หรือการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นอกจากนี้ ควรเน้นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเกษตร

3. ควรเพิ่มรายวิชาที่มีความทันสมัยและทันเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น รอยเท้าคาร์บอน (Carbon Footprint), รอยเท้าน้ำ (Water Footprint), รอยเท้านิเวศ (Ecology Footprint) และ รอยเท้าไนโตรเจน (Nitrogen Footprint) เป็นต้น

4. ควรร้อยเรียงหลักสูตรให้เข้ากับความเป็นสิ่งแวดล้อมยั่งยืนในอนาคตที่บัณฑิตจะสำเร็จการศึกษาอีก 5 ปี โดยเน้นด้านความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนส่งเสริมงานวิจัยและโครงการของนักศึกษาในการการเผยแพร่งานวิจัยในระดับชาติและระดับนานาชาติ

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)..... ผู้จตุรายนการวิพากษ์หลักสูตร
(นางสาวณัฐสิมา โทชน์)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ลงชื่อ)..... ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์มณฑิพย์ จันทรแก้ว)

ภาคผนวก ฉ
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อนางสาวมณฑิพย์ นามสกุลจันทร์แก้ว

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตกรรณ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2542

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

1.3.2 บทความวิจัย /งานวิจัย

Jankaew, T., Tongphanpharn, N., Pakvilai, N., et al. (2015). **Heavy Metals Contamination in Meat and Crustaceans Products from Thailand Local Markets.** The 6th International Conference on Environmental and Rural Development and The 8th Asia-Pacific Regional Centre of Expertise Meeting. Bohol Island State University, Philippines, 7-8 March 2015: 94 (book of abstracts).

1.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

3 ปี

1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 1.5.2 วิชาการจัดการมลพิษอากาศและเสียง
- 1.5.3 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม
- 1.5.4 วิชาหลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม
- 1.5.5 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม
- 1.5.6 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 1.5.7 วิชาการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 1
- 1.5.8 วิชาการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว
- 1.5.9 วิชากระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
- 1.5.10 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2. ชื่อนางสาวนิสา นามสกุลพักตร์วิไล

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2544

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

นิสา พักตร์วิไล. (2557). **การจัดการสิ่งแวดล้อม**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 273 หน้า.

2.3.2 บทความวิจัย/งานวิจัย

Hongsibsong, S., Pakvilai, N., Kamkerd, P., Prapamontol, T., and Kerdnoi, T. (2015). Development of Communication Program to Reduce the Pesticides Exposure among School Children in Highland Agricultural Communities, Chiang Mai Province, Thailand. *Global Advanced Research Journal of Agricultural Science* 4(10):735-740

Pakvilai, N. (2015). Efficiency of biochar from agricultural waste to remove heavy metals in water. *International Conference on Environment and BioScience – ICEBS 2015*. Beijing, China.

Pakvilai, N., and Thongkaew, N. (2015). The Study of Behavior, Knowledge and Practice of Solid Waste Management in Panyanantaram Temple, Pathum Thani Province, THAILAND. *ICENS 2015*. Japan.

Pakvilai, N. , et al. (2014). A Gc-Ecd Method for Detecting 3-Phenoxybenzoic Acid in Human Urine Samples and Its Application in Real Samples. *Advances in Environmental Biology*, 8(15) Special 2014, Pages: 143-148.

Pakvilai, N. , et al. (2014) Concentrations of Urinary 3-Phenoxybenzoic Acid Among School Children in Fang District, Chiang Mai Province, THAILAND. 4th International Conference on Environment and BioScience, Jinju, South Korea

Pakvilai, N. (2013). A Developmental of Environmental Ethic and Learning Achievement in Environment Impact Assessment Course by Action Learning Style. *The Asian Conference on Education and Asian Conference on Science, Education and Technology (ACE/ACSET 2013)*. Osaka, Japan.

Pakvilai, N. (2013). Plant Macronutrient Analysis of Enzyme Ionic Plasma and Organic Fertilizer from Biodegradable Waste. Annual South East Asian International Seminar (AS AIS 2013). Jakarta, Indonesia..

2.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

13 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2.5.2 วิชากฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.5.3 วิชาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.5.4 วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม

2.5.6 วิชาการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อการสื่อสาร

2.5.6 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2.5.7 วิชาสัมมนาสิ่งแวดล้อม

2.5.8 วิชาวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์

2.5.9 วิชานวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์

2.5.10 วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

3. ชื่อนายวิระวัฒน์ นามสกุลอ่อนเสนาหา

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558
ปริญญาโท	วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	ศศ.บ. (ศึกษาศาสตร์)(ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

3.3.2 บทความวิจัย /งานวิจัย

ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2555). รายงานการวิจัยโครงการการเสริมศักยภาพกระบวนการผลิตน้ำยางขั้นสำหรับผลิตภัณฑ์ถุงมือยางด้วยประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- ธันวาคม เตชะภัทวรกุล สุขสาโรจน์ และคณะ. (2555). รายงานการวิจัยโครงการประเมินคาร์บอน
ฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ Coca-Cola PET 1.25 ลิตร (CC PET 1.25L). สงขลา:
บริษัท หาดทิพย์ จำกัด (มหาชน).
- ชัยศรี สุขสาโรจน์ และคณะ. (2555). รายงานการวิจัยโครงการยกระดับการแข่งขันอุตสาหกรรม
อาหารทะเลไทยด้วยการลดต้นทุนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2555. กรุงเทพฯ:
สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการ
ดำเนินงานของกระบวนการผลิตเส้นยางยืดและถุงยางอนามัยจากน้ำยางชั้นด้วย
ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยโครงการการเสริมสร้างความเข้มแข็งใน
การพัฒนาฟาร์มสุกรอย่างยั่งยืนด้วยประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ:
สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ชัยศรี สุขสาโรจน์ และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยโครงการพัฒนาศักยภาพสถานแปรรูปสัตว์
น้ำเบื้องต้น (ล้ง) ปี 2556. กรุงเทพฯ: สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ชัยศรี สุขสาโรจน์ และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยโครงการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม
อาหารฮาลาลกิจกรรมพัฒนาสถานแปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้นท้องถิ่น (ล้ง) เพื่ออุตสาหกรรม
กลางน้ำ. กรุงเทพฯ: สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ฟางทิพย์ ทองศรี และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยโครงการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศ
เศรษฐกิจด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มอุตสาหกรรมในกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา.
สงขลา: คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2559). รายงานวิจัยโครงการสถานะที่เหมาะสมในการผลิตก๊าซ
ชีวภาพจากน้ำเสียชุมชนโดยหมักร่วมกับเศษอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ
การวิจัยแห่งชาติ.
- ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2559). รายงานวิจัยโครงการแนวปฏิบัติที่ดีเชิงนิเวศเศรษฐกิจใน
การพัฒนาโรงงานผลิตน้ำตาลอย่างยั่งยืนด้วยการเทียบเคียงสมรรถนะ. กรุงเทพฯ:
สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และคณะ. (2559). โครงการการกำหนดทิศทางของการปลูกพืชเศรษฐกิจใน
ภาคใต้ของประเทศไทยอย่างยั่งยืนโดยใช้ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจร่วมกับร่องรอย
เชิงนิเวศ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Ounsaneha W, Suksaroj TT, Rattanapan C, Chamondusit K. 2015. Eco-Efficiency with
Social Performance of Fresh Latex Production in the Southern of Thailand.
The Fifth Annual Asian Conference on Sustainability, Energy and the
Environment (ACSEE2015). Kobe, Japan, 11-14 June 2015, ISSN: 2186-2311.
- Ounsaneha W, Suksaroj TT, Buadit T, Rattanapan C. 2016. Carbon Footprint of Rubber
Plantation in The Southern Part of Thailand. 19th ISERD International
Conference, Seoul, South Korea, 13 January 2016, ISBN: 978-93-82702-10-8

- Ounsaneha W, Buadit T, Rattanapan C. 2016. Clean Technology for a Sugar Cane Industry in Thailand. 2016 ICENS-Summer Conference Management System, Kyoto, Japan 12-14 July 2016, ISSN:2313-7827.
- Rattanapana C, Suksaroj TT, Ounsaneha W. 2012. Development of Eco-efficiency Indicators for Rubber Glove Product by Material Flow Analysis. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 40: 99-106.
- Rattanapan C, Ounsaneha W. 2012. Removal of Hydrogen Sulfide Gas using Biofiltration - a Review. *Walailak Journal of Science and Technology*, 9(1): 9-18.
- Rattanapan C, Suksaroj TT, Wongsawass S, Ounsaneha W. 2013. Measure on Eco-efficiency of Thai Growing - Fishing Pig Farms. *International Journal of Environmental Science and Development*, 4(5): 533-537.
- Ounsaneha W, Rattanapan C. 2016. Defining the Eco-Efficiency of Rubber Glove Products Manufactured from Concentrated Latex in Thailand. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, 35(3): 802–808. Impact Factor 1.403, Q2.

3.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 วิชาการระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.5.2 วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4. ชื่อนางสาวณัฐสิมา นามสกุลโทชน์

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2545

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

4.3.2 บทความวิจัย/งานวิจัย

ณัฐสิมา โทชน์, ชุติมาศ บุญไทย อีวาย และเมทินี กัญจนว. (2559). ประสิทธิภาพของแผนผังและ
หญ้าแฝกในการบำบัดน้ำเสียชุมชน. *แก่นเกษตร*, 44 (1) : 991-998.

4.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์ในการสอน

2 ปี

4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.5.2 วิชาการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 2

4.5.3 วิชาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา

4.5.4 วิชาแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม

4.5.5 วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4.5.6 วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม

4.5.7 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.5.8 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

5. ชื่อ นางสาวณัททัย นามสกุล โชติกลาง

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

5.3.2 บทความวิจัย

Nahathai Chotklang. 2016. “A Study of Borax Contamination with Food Safety Test Kits on Favourite Foods of Non-Thai Labours: A Case Study at Rong Kluea Market (Navanakorn)”. Proceedings of the Universal Academic Cluster International Spring Conferences. April 2016. 88-93

ณัททัย โชติกลาง. (2558). การตรวจสอบการปนเปื้อนบอแรกซ์ในผักและผลไม้สด ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3 (ASTC 2015). 200-204.

Pannrathat Takulpuckdee and Nahathai Chotklang. (2015). “Water Qualities of Complimentary Drinking bottles from Liquefied Petroleum Gas (LPG) Stations in Central Coastal Provinces, THAILAND”. Waseda University, Tokyo, Japan. ICENS July 2015. 551-558

5.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

3 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชากระบวนการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

5.5.2 วิชาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม

6. ชื่อนางชนิษฐา นามสกุลกมลพรพล

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2556
ปริญญาโท	วท.ม. (วิศวกรรมและการจัดการ สิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2547
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2545

6.3 ผลงานทางวิชาการ

6.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

6.3.2 บทความวิจัย

ไม่มี

6.3.3 บทความทางวิชาการ

Kanokkanjana, K., and Garivait, S.(2012). Estimation of Emission from Open Burning of Sugarcane Residues before Harvesting. *GMSARN Interantional Journal*.6 (4): 157-161.

6.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

6.4 ประสบการณ์ในการสอน

4 เดือน

6.5 ภาระงานสอน

วิชาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7. ชื่อนางสาวณัฐกานต์ นามสกุลทองพันธุ์พาน

7.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

7.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2542

7.3 ผลงานทางวิชาการ

7.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

7.3.2 บทความวิจัย /งานวิจัย

ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน. (2558). ประสิทธิภาพของสาหร่ายเดนซ่า (*Egeria densa* planch.) สำหรับการบำบัดน้ำเสีย จากหอพักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลย อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(2) : 23-26.

Jankaew, T., Tongphanpharn, N., Pakvilai, N., et al. (2015). **Heavy Metals Contamination in Meat and Crustaceans Products from Thailand Local Markets.** The 6th International Conference on Environmental and Rural Development and The 8th Asia-Pacific Regional Centre of Expertise Meeting. Bohol Island State University, Philippines, 7-8 March 2015: 94 (book of abstracts).

7.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

7.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

7.4 ประสบการณ์ในการสอน

10 ปี

7.5 ภาระงานสอน

7.5.1 วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม

7.5.2 วิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม

7.5.3 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม

7.5.4 การดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

7.5.5 การอ่านแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

7.5.6 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

7.5.7 การควบคุมมลพิษ

7.5.8 การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง

ภาคผนวก ข

รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

และ

ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนก
ในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1.1 มีระเบียบวินัย	4.29	0.84
1.2 ความซื่อสัตย์	4.56	0.76
1.3 ตรงต่อเวลา	4.20	0.95
1.4 จิตอาสา	4.36	0.80
1.5 ความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน	4.29	0.92
1.6 ความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน	4.47	0.79
รวม	4.36	0.84

สรุป โดยภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมาก (4.36) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความซื่อสัตย์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.56)

2. ด้านความรู้

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2.1 มีความสามารถในการวางแผนและเก็บตัวอย่างคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมได้	4.16	0.68
2.2 มีความสามารถในการวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ	4.11	0.65
2.3 มีความสามารถในการจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม	4.02	0.73
2.4 มีความรู้ความเข้าใจในด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในระดับปฏิบัติการ	3.89	0.72
2.5 มีความรู้ความสามารถเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางด้านสิ่งแวดล้อม	3.50	0.58

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2.6 มีความรู้พื้นฐานในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.11	0.75
2.7 มีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	3.70	0.79
รวม	3.93	0.70

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ในระดับมาก (3.93) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความสามารถในการวางแผน และเก็บตัวอย่างคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (4.16)

3. ด้านทักษะทางปัญญา

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3.1 มีความสามารถในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	3.91	0.74
3.2 มีความรู้และทักษะในการนำเสนองานทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	4.02	0.82
3.3 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม	4.05	0.86
3.4 สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ	3.89	0.75
3.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.00	0.69
รวม	3.97	0.77

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (3.97) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมอยู่ในระดับมาก (4.05)

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
4.1 สัมมาคารวะ	4.49	0.66
4.2 มีความอดทนมุ่งมั่นกระตือรือร้น	4.27	0.97
4.3 แต่งกายสุภาพเรียบร้อยถูกกาลเทศะ	4.38	1.03
4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมได้	4.38	0.72
4.5 มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.07	0.86
4.6 เคารพสิทธิรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นและมีความเป็นประชาธิปไตย	4.16	0.84
รวม	4.29	0.85

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก (4.29) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสัมมาคารวะอยู่ในระดับมาก (4.49)

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	3.86	0.68
5.2 สามารถใช้ภาษา ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูลจัดทำรายงาน และนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม	3.63	0.77
รวม	3.75	0.73

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก (3.75) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตสามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (3.86)

จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก (4.06) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะ

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความรู้ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับผลการสำรวจผู้ที่กำลังจะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ซึ่งอยู่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.70 มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 28.30) โดยมีอายุระหว่าง 16-20 ปี (ร้อยละ 90.57) ไม่ได้ทำงาน ซึ่งมีแหล่งทุนสนับสนุน ร้อยละ 100.00

2. ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา/บัณฑิตศึกษาในด้านลักษณะของมหาวิทยาลัยที่ท่านต้องการเข้าศึกษาต่อเป็นมหาวิทยาลัยรัฐ ร้อยละ 100.00 ด้านความต้องการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในแขนงวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 45.28 รองลงมาแขนงการจัดการสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 24.53 ด้านเหตุผลที่เลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพราะค่าใช้จ่ายในการเรียน ร้อยละ 49.06 รองลงมาคือ สามารถประกอบอาชีพในสายงานที่คาดหวังได้ ร้อยละ 16.98

3. ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ผู้ตอบแบบสอบถามความสนใจในความคาดหวังของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (4.46 ± 0.46) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีตลาดแรงงานรองรับ (4.77 ± 0.42) ความพร้อมของหลักสูตร เช่น ต้องผ่านการรับรองหลักสูตรจาก กพ. ก่อน (ความเชื่อมั่นต่อหลักสูตร) (4.74 ± 0.45) กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เพิ่มเติมทั้งในและนอกห้องเรียน (4.36 ± 0.48) อาจารย์และบุคลากร (4.28 ± 0.53) สิ่งอำนวยความสะดวก (4.36 ± 0.48) จบการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร (4.38 ± 0.50) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ สถานที่ ห้องเรียน (4.08 ± 0.33)

4. ลักษณะงาน/อาชีพในอนาคตที่นักเรียนต้องการเมื่อจบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้ตอบแบบสอบถามด้านลักษณะงาน/อาชีพในอนาคตที่นักเรียนต้องการเมื่อจบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมในบริษัทเอกชน/อุตสาหกรรม ร้อยละ 49.06 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมในหน่วยงานราชการระดับกระทรวง กรม หรือท้องถิ่น ร้อยละ 38.85 ผู้ประสานงานโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 7.55 นักวิทยาศาสตร์ในสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัย ร้อยละ 3.77 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและอนุรักษ์ ร้อยละ 1.89

ภาคผนวก ซ
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง
(มีเฉพาะกรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผล
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	เป็นไปตามประกาศ กระทรวง ศึกษาธิการ เรื่องหลักเกณฑ์ การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. 2559

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 11 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 11 หน่วยกิต	
1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต	1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต	
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา 94 หน่วยกิต	2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา 94 หน่วยกิต	
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ 61 หน่วยกิต	2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ 61 หน่วยกิต	
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก 33 หน่วยกิต	2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก 33 หน่วยกิต	
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต	2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

3. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
1. 4061101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundations ความหมายและขอบเขตของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสมดุลใน ธรรมชาติ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)	1. SES110	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundations ความหมายและขอบเขตของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ ความสมดุลใน ธรรมชาติ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับ สภาพการณ์ของสังคมใน ปัจจุบัน และ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
2. วิชาใหม่			2. SES202	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Climate Change ความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ องค์ประกอบและโครงสร้างของชั้นบรรยากาศ วิทยาศาสตร์การ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน มวลอากาศ และการ เคลื่อนที่ของมวลอากาศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ผลกระทบการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศต่อภาคการเกษตร การลดผลกระทบของการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ				
3.วิชาใหม่			3. SES203 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและนิเวศชน 3(3-0-6) เมืองอย่างยั่งยืน Sustainable Semi-Urban Ecological and Environmental evelopment ความหมายของนิเวศชนเมือง ความหมายและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนโครงสร้างระบบนิเวศชนเมือง หลักการจัดการนิเวศชนเมืองด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคม การประเมินสภาพแวดล้อมนิเวศชนเมือง เครื่องมือในการจัดการนิเวศชนเมืองอย่างยั่งยืน	
4. 4064404 การดูแลและควบคุมระบบบำบัด 3(2-2-5) น้ำเสีย Wastewater Treatment ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้ในประเทศ การรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย การวิเคราะห์น้ำใน ระบบบำบัด การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัด การดูแลควบคุม ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอน (Activated Sludge) ผังระบบบำบัด น้ำทิ้ง พื้นฐานวิชาว่าด้วยการไหล			4 SES204 กระบวนการดูแลและควบคุมระบบ 3(2-2-5) บำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Process ความหมายของน้ำเสีย หลักการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่นิยมใช้ในประเทศไทยกระบวนการดูแล และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นการรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ การ เก็บตัวอย่างน้ำเสีย การวิเคราะห์น้ำในระบบบำบัด การประเมิน ประสิทธิภาพของระบบบำบัด การดูแลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ผัง ระบบบำบัดน้ำทิ้ง พื้นฐานวิชาว่าด้วยการไหล	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับ สภาพการณ์ของสังคมใน ปัจจุบันและแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
5. 4064502	การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล Solid Waste and Sewage Management	3(2-2-5)	5. SES205	ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid Waste and Hazardous Waste	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12
ความหมายของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ปริมาณ และองค์ประกอบขยะมูลฝอย ผลกระทบของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่อสิ่งแวดล้อม การรองรับ กระบวนการเก็บขน ระบบการขนถ่าย การรวบรวมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การใช้ประโยชน์ การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจร			ความหมายของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม ผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การรองรับ การเก็บขน ระบบการขนถ่าย การรวบรวมขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การใช้ประโยชน์ การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย แบบครบวงจร			
6. 4064501	การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว Tourism Resource Management	3(2-2-5)	6. SES207	ทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Eco-Tourism Resource	3(2-2-5)	
ความหมาย ประเภท และความสำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยว การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ องค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยว การกำหนดมาตรฐานการท่องเที่ยว			ความหมาย ประเภท และความสำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยว การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน องค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว การกำหนดมาตรฐานการท่องเที่ยวการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทบาทความรับผิดชอบและความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ การศึกษานอกสถานที่			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
7. 4063426	การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Analysis 1	3(2-2-5)	7. SES208	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 1 Environmental Science Laboratory 1	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
ศึกษาหลักการวิเคราะห์ทางเคมี การใช้เครื่องมือและหลักการต่างๆในการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพของสารมลพิษสิ่งแวดล้อม			ความหมายและทฤษฎีผลของภาวะมลพิษน้ำต่อระบบนิเวศและการปรับกระบวนการต่างๆในระบบนิเวศเนื่องจากภาวะมลพิษน้ำ ความสำคัญของการบำบัดน้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรมด้วยกระบวนการทางกายภาพเคมี ชีวภาพ ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางกายภาพเคมีและชีวภาพของน้ำเสีย ด้วยการใช้เครื่องมือและหลักการต่างๆ ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพของสารมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบปัญหาของหน่วยปฏิบัติการด้านน้ำเสีย			
8. 4061502	ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ Forestry and Management	3(3-0-6)	8. SES210	ทรัพยากรป่าไม้ Forest Resources	3(3-0-6)	
ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของป่าไม้ การจำแนกป่าไม้ของประเทศไทย ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้			ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ การจำแนกป่าไม้ของประเทศไทย ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
9. 4062301	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(3-0-6)	9. SES212	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ในเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์มูลค่าทางสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร การศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ นโยบายรัฐด้านเศรษฐศาสตร์ในการควบคุมมลภาวะ			แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์กับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เทคนิควิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ต้นทุน และผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม นโยบาย และมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ป้องกัน แก้ไข และจัดการสิ่งแวดล้อม			
10. 4063404	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Environmental Laws	3(3-0-6)	10. SES213	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Environmental Laws	3(3-0-6)	
ศึกษาหลักเกณฑ์ทางกฎหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อม การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ข้อบังคับในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ			ศึกษาหลักเกณฑ์ทางกฎหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อม การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ข้อบังคับในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ			
11. วิชาใหม่			11. SES217	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน Environment and Sustainable Development	3(2-2-5)	
			ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในรัชกาลสุภาพแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการพัฒนาที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ				
12. วิชาใหม่		12. SES222	ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม Soil Resources and the Environmental ความสำคัญของทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติภายใต้ระบบนิเวศทางการเกษตร ปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางดิน แนวทางการจัดการทรัพยากรดินที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์และการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
13. 4063415	การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Monitoring เครื่องมือในการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น วิธีการศึกษาคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน เป็นต้น การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจ	3(2-2-5)	13. SES235	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Monitoring ความหมายของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชนิด การวางแผน และประโยชน์ที่ได้รับจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ
		3(2-2-5)		ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
14. 4061204	มลพิษทางดิน Soil Pollution กำเนิดและโครงสร้างของดิน ความหมายของมลพิษทางดิน สาเหตุและปัญหาต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันควบคุมและแก้ไขของดินที่ทำให้เกิดมลพิษ	3(2-2-5)	14. SES263	มลพิษทางดิน Soil Pollution ความรู้เกี่ยวกับดินเบื้องต้น มลพิษทางดินกับสิ่งแวดล้อม เช่น มลสารในดิน แหล่งกำเนิด ประเภท การเคลื่อนย้าย การเปลี่ยนแปลง และปฏิกิริยา การวิเคราะห์มลสารในดิน และการจัดการมลพิษทางดินอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
15. 4062302	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ Human Settlement ปัจจัยทางธรรมชาติ และสังคมที่มีผลต่อการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและแบบแผนการใช้ที่ดินทั้งในเขตเมืองและชนบทตลอดจนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแผนดังกล่าว	3(3-0-6)	15. SES265	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ Human Settlement ปัจจัยทางธรรมชาติ และสังคมที่มีผลต่อการอพยพและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและแบบแผนการใช้ที่ดินทั้งในเขตเมืองและชนบท ตลอดจนแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงของแผนดังกล่าว	3(3-0-6)	
16. 4063402	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Principles of Natural Resources Management ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบ การป้องกัน การเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่และกาดัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟู หลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับต่างๆ	3(3-0-6)	16. SES267	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Principles of Natural Resources Management หลักการ และทฤษฎีเบื้องต้นของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พลวัตประชากร และผลกระทบที่เกิดขึ้น การบูรณาการผสมผสานรูปแบบ วิธีการ เครื่องมือในการป้องกัน แก้ไข และจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบและยั่งยืน การสร้างนโยบาย มาตรการ แผนงาน โครงการ และกิจกรรม	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
17. 4063417	หลักการจัดการลุ่มน้ำ Principles of Watershed ลุ่มน้ำและความคิดเกี่ยวกับลุ่มน้ำ โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณ คุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ การควบคุมและป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำ เพื่อวางแผนจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2-5)	17. SES268	หลักการจัดการลุ่มน้ำ Principles of Watershed Management ความหมายลุ่มน้ำ โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณ คุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ การควบคุมและป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำเพื่อวางแผนจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
18. 4063505	การจัดการคุณภาพน้ำ Principles of Watershed แหล่งน้ำ และความสำคัญของน้ำ ลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย การเขียนโครงการ และการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำ	3(2-2-5)	18. SES269	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management แหล่งน้ำและความสำคัญของน้ำ ลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ การเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย การเขียนโครงการ และการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำ	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
19. 4062301	สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา 3(3-0-6)	19. SES274	สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา 3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12		
Environmental and Local Resources Studies หลักการในการสำรวจและวิเคราะห์สถานภาพของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่นแบบผสมผสาน ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม วัฒนธรรม ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น รวมถึงการศึกษาด้านนโยบายและทิศทางการพัฒนาของรัฐ ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ถึงศักยภาพของท้องถิ่นเพื่อการวางแผนการจัดการและการพัฒนาที่เหมาะสมต่อไป		Environmental and Local Resources Studies หลักการในการสำรวจและวิเคราะห์สถานภาพของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่นแบบผสมผสาน ทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น รวมถึงการศึกษาด้านนโยบายและทิศทางการพัฒนาของรัฐ ซึ่งจะช่วยในการวิเคราะห์ถึงศักยภาพของท้องถิ่นเพื่อการวางแผนการจัดการและการพัฒนาที่เหมาะสม				
20. 4063428	การควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)	20. SES307	มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(2-2-5)			
Air Pollution Control มลพิษทางอากาศและผลกระทบ การป้องกันมลพิษและกรณีศึกษา เทคนิคการเดินระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ปัญหาในการเดินระบบและวิธีแก้ไข การควบคุมฝุ่นละออง ก๊าซ โอโซน และกลิ่น เทคโนโลยีการเผาไหม้ ระบบระบายอากาศในอุตสาหกรรม การดูแลกากของเสียจากการบำบัดมลพิษทางอากาศ		Air Pollution and Its Control ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ เทคโนโลยีการเผาไหม้ ระบบระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในภาคอุตสาหกรรม การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ การจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศ				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
21. 4063426	การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 2	3(2-2-5)	21. SES308	ปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม 2	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12
Environmental Analysis 2 ศึกษาจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม อิทธิพลของจุลินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อมและการควบคุม แก๊ส ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ และจุลินทรีย์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม			Environmental Science Laboratory จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศ การควบคุมจุลินทรีย์ ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ที่จุลินทรีย์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม การเกษตร และมลพิษสิ่งแวดล้อม และจุลินทรีย์ด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			
22. 4033101	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)	22. SES309	นิเวศพิษวิทยา	3(3-0-6)	
Ecology ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม			Ecotoxicology มลพิษในสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มาและการแพร่กระจายของสาร สารพิษในดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต ผลกระทบต่อการทำงานและโครงสร้างของระบบนิเวศการประเมินการสะสมสารพิษในสิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยงของสารพิษต่อระบบนิเวศทางน้ำ			
23. 4061206	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	23. SES314	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
Environmental Management แนวคิดของมิติสิ่งแวดล้อม ระบบสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรให้มีศักยภาพในการใช้อย่างยั่งยืน การจัดการของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม			Environmental Management แนวคิดมิติทางสิ่งแวดล้อม ระบบสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรให้มีศักยภาพในการใช้อย่างยั่งยืน การจัดการของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมกิจกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
24. 4064901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science การนำเสนอรายงานเกี่ยวกับประเด็นที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมปัจจุบันนวัตกรรมใหม่ๆ โดยการค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ นำเสนอและอภิปราย	3(0-2-1)	24. SES316	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science การนำเสนองานรายงานในประเด็นที่สนใจหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยการค้นข้อมูลทางวิชาการ แนวทางการเขียนรายงานบทความทางวิชาการ รูปแบบการนำเสนอ การอภิปราย และกระบวนการจัดสัมมนาทางวิชาการ	1(0-2-1)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12
25. 4064409	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการใช้ที่ดินและการพัฒนาที่ดิน หลักการฟื้นฟูสภาพดิน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	25. SES321	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการใช้ที่ดินและการพัฒนาที่ดิน หลักการฟื้นฟูสภาพดิน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
26. 4063208	สารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ Water Pollutants and Analysis แหล่งน้ำและความสำคัญของน้ำ ลักษณะที่สำคัญทางกายภาพและทางเคมีของน้ำ สารมลพิษ หน่วยที่ใช้ระบุความเข้มข้นของสารมลพิษ สารมลพิษทางกายภาพ เคมี และทางชีววิทยาของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลภาวะเป็นพิษทางน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเกี่ยวกับความขุ่น สี ความเป็นกรดต่าง และความกระด้าง การหาปริมาณคลอรีนตกค้าง คลอไรด์ เหล็ก แมงกานีส ซัลเฟต ตะกั่ว ปรอท ฟอสฟอรัส และฟอสเฟต บีโอดี ซีโอดี และการวิเคราะห์แบคทีเรีย	3(2-2-5)	26. SES322	สารมลพิษทางน้ำและการวิเคราะห์ Water Pollutants and Analysis แหล่งน้ำและความสำคัญของน้ำ ลักษณะที่สำคัญทางกายภาพและทางเคมีของน้ำ สารมลพิษ หน่วยที่ใช้ระบุความเข้มข้นของสารมลพิษ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และทางชีววิทยาของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลภาวะเป็นพิษทางน้ำ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12
27. 4063303	หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Principles of Environmental Survey and Sampling หลักการวางแผนการสำรวจพื้นที่ที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อม หลักการ และวิธีการออกแบบการสำรวจ และเก็บตัวอย่างเพื่อวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเก็บรักษาตัวอย่าง การประกันคุณภาพตัวอย่างเพื่อให้การวิเคราะห์ตัวอย่างได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	27. SES330	หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Principles of Environmental Surveying and Sampling หลักการวางแผนการสำรวจพื้นที่ที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อม หลักการ และวิธีการออกแบบการสำรวจ และเก็บตัวอย่างเพื่อวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเก็บรักษาตัวอย่าง การประกันคุณภาพตัวอย่างเพื่อให้การวิเคราะห์ตัวอย่างได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
28. 4063414	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control Technology การพัฒนาเทคโนโลยี ในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการควบคุมและกำจัดมลพิษแต่ละประเภท ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ขยะและสิ่งปฏิกูล การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	28. SES331	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control Technology การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษและกำจัดมลพิษ แต่ละประเภท ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และมลพิษดิน	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
29. 4063416	มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibration ศึกษาแหล่งกำเนิดของเสียงและความสั่นสะเทือน ลักษณะทางกายภาพของระบบการได้ยิน ผลกระทบของมลพิษทางเสียงและผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)	29. SES332	มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibrations แหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน มาตรฐานและกฎหมายเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน ธรรมชาติของคลื่นเสียงกับการได้ยิน เสียงภายนอกอาคารและชุมชนเสียงในอาคารและคุณสมบัติการลดเสียง เสียงจากการคมนาคมแหล่งกำเนิดเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวัดเสียงเทคโนโลยีควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือนในภาคอุตสาหกรรม และการป้องกันกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเสียงและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ					
30. 4063602	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics ความสำคัญ และบทบาทเกี่ยวกับจริยธรรม และ คุณธรรมของนักสิ่งแวดล้อม เช่น จิตสาธารณะ การตัดสินใจที่ถูกต้องตาม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมโยงเรื่องจริยธรรมและ ระบบนิเวศ ลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการทำงาน ด้าน สิ่งแวดล้อม ตลอดจนเสริมสร้างและปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม การนา เสนองานอย่างมีคุณธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ความสุข และ ความพอเพียงในการทำงานอย่างมีจริยธรรม	3(2-2-5)	30. SES339	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics ศึกษาความความสำคัญ และบทบาทเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรมและจรรยาบรรณของนักสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะ ความ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมโยงเรื่องจริยธรรมและระบบนิเวศ ลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม การเขียนโครงการ การนำเสนออย่างมีคุณธรรมและมีความ รับผิดชอบต่อสังคม	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับ สภาพการณ์ของสังคมใน ปัจจุบันและ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
31. 4063201	พิษวิทยาสสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษ ในสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของ สารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ ประเมินผล และการ ควบคุมความเป็นพิษของสาร	3(2-2-5)	31. SES342	พิษวิทยาสสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษ ในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของ สารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ ประเมินผล และการ ควบคุมความเป็นพิษของสาร	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
32. 4064802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science ฝึกความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์ วิชาชีพในด้าน การรับรู้ ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพอย่างมี ความสุข การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความรู้ที่เหมาะสมกับ วิชาชีพ ฝึกทักษะในด้านเครื่องมือวิเคราะห์ และทักษะปฏิบัติงานด้าน ธุรการ และเอกสาร การศึกษาดูงาน และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่มทักษะและ ประสบการณ์วิชาชีพ	5(540)	32. SES350	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Environmental Science ฝึกความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์ วิชาชีพในด้าน การรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพอย่างมี ความสุข การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความรู้ที่เหมาะสมกับ วิชาชีพ ฝึกทักษะในด้านเครื่องมือวิเคราะห์ และทักษะงานด้านธุรการ และเอกสาร การศึกษาดูงาน และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่มทักษะและ ประสบการณ์วิชาชีพ	2(90)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับ สภาพการณ์ของสังคมใน ปัจจุบัน และ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
33. 4063803	การเตรียมสหกิจศึกษา Preparation for Co-Operative Education จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออก ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับลักษณะของงานและโอกาสของ สถานประกอบการแบบต่างๆ เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตนเอง ทักษะ เจตคติ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งการศึกษาดูงานใน หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่ม ทักษะและประสบการณ์ทางวิชาชีพ	1(45)	33. SES351	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาศาสตร สิ่งแวดล้อม Preparation for Co-Operative Education in Environmental Science จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับลักษณะของงานและโอกาสของ สถานประกอบการแบบต่างๆ เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตนเอง ทักษะ เจตคติ สร้างความเชื่อมั่นตนเอง พร้อมทั้งการศึกษาดูงานใน หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น และฝึกสนามเพื่อเพิ่มทักษะ และประสบการณ์ทางวิชาชีพ	1(45)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
34. 4061201	มลพิษทางอากาศ Air Pollution ลักษณะ และแหล่งมลภาวะอากาศ มาตรฐานการควบคุมมลพิษทางอากาศ สารมลพิษ ที่เป็นแก๊ส และอนุภาค การวัดและการเก็บตัวอย่างสารมลพิษในอากาศ การสำรวจแหล่งมลภาวะวิธี ควบคุมภาวะอากาศ	3(2-2-5)	34. SES360	มลพิษทางอากาศ Air Pollution ความหมายและแหล่งกำเนิดมลภาวะอากาศ มาตรฐานการควบคุมมลพิษทางอากาศ สารมลพิษที่เป็นแก๊ส และอนุภาค การวัดและการเก็บตัวอย่างสารมลพิษในอากาศ การสำรวจแหล่งมลภาวะวิธี ควบคุมภาวะอากาศ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
35. 4061202	มลพิษทางน้ำ Water Pollution วัฏจักร และการใช้น้ำ แหล่งน้ำบนพื้นโลก ลักษณะและสมบัติของน้ำ ภาวะน้ำเสีย และผลกระทบ มาตรการป้องกันควบคุม และแก้ไขมลพิษ ในแหล่งน้ำศึกษาวิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ	3(2-2-5)	35. SES361	มลพิษทางน้ำ Water Pollution วัฏจักร และการใช้น้ำ แหล่งน้ำบนพื้นโลก ลักษณะและสมบัติของน้ำ ภาวะน้ำเสียและผลกระทบ มาตรการป้องกันควบคุม และแก้ไขมลพิษ ในแหล่งน้ำศึกษาวิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ	3(2-2-5)	
36.4063427	พลังงานกับสิ่งแวดล้อม Energy and the Environment ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิตต่อระบบนิเวศและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม พลังงานในอาคาร สถานการณ์และวิกฤติการณ์ พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายพลังงานของประเทศ การใช้พลังงานทดแทน	3(2-2-5)	36. SES364	การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน Energy Conversation and Managet ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิตต่อระบบนิเวศและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สถานการณ์และวิกฤติการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงานของประเทศ พลังงานทดแทน การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ				
37. 4064410	การวางผังเมืองและผังภาค Urban and Regional Planning 3(2-2-5) ทฤษฎีการวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและชนบท การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning) กฎหมายผังเมือง นโยบายการพัฒนาเมือง การวางผังจราจร การวางผังเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	37. SES371	การวางผังเมืองและผังภาค 3(2-2-5) Urban and Regional Planning ทฤษฎีการวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและชนบท การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning) กฎหมายผังเมือง นโยบายการพัฒนาเมือง การวางผังจราจร การวางผังเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
38. 4064503	ภัยพิบัติธรรมชาติ 3(2-2-5) Natural Disasters ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบ การป้องกัน การเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่ และการตัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟูหลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับต่างๆ	38. SES373	ภัยพิบัติธรรมชาติ 3(2-2-5) Natural Disasters ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบการป้องกัน การเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่ และการตัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟูหลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับต่างๆ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
39.4064601	การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม Environmental Participation ความหมาย และประเภทของการมีส่วนร่วม รูปแบบการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการ มิติการมีส่วนร่วม ปัจจัยส่งเสริมการมีส่วนร่วม แนวทางการศึกษา การจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม การจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางสิ่งแวดล้อม การจัดการความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขความขัดแย้ง การทำประชาพิจารณ์การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	39. SES409	การมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม Environmental Participation and Risk Communication ความหมายของการมีส่วนร่วมและการสื่อสารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ประเภทและรูปแบบของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ มิติการมีส่วนร่วม ปัจจัยส่งเสริมการมีส่วนร่วมแนวทางการศึกษาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การจัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางสิ่งแวดล้อม การจัดการความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อม การแก้ไขความขัดแย้ง การทำประชาพิจารณ์ และการสื่อสารความเสี่ยงที่เน้นการตัดสินใจ	3(2-2-5)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
40. 4063209	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment ความสำคัญ และหลักการของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและโครงการที่ต้องประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงาน การตรวจรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ	3(2-2-5)	40. SES417	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment ความสำคัญ และหลักการของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและโครงการที่ต้องประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงาน การตรวจรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ			
41. 4063423	ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) The Standard Systems of Environmental Management ความสำคัญ ความหมาย และหลักการของระบบมาตรฐาน ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม การเสนอนโยบายเพื่อรองรับมาตรฐาน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลการดำเนินการ	41. SES418 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล 3(2-2-5) Environmental Management Systems and International Standards หลักการ ความสำคัญ และประโยชน์ของการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการดำเนินธุรกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม กรอบแนวคิดพื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญ วิวัฒนาการ กระบวนการดำเนินงานตามระบบและการประยุกต์ใช้ของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กร วิธี หลักการ มาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เป็นเครื่องมือการจัดการบนพื้นฐานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล เพื่อการวิเคราะห์ ตัดสินใจในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สู่ตัวแบบความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงนโยบายอย่างยั่งยืน	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
42. 4064903	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นสำหรับงานสิ่งแวดล้อม ให้ นักศึกษาเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึง ความเป็นไปได้ของปัญหาพิเศษ มุ่งเน้นการใช้แนวคิดใหม่สามารถ แก้ปัญหาที่มีอยู่เดิมได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม การดำเนินการหาข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอผลงาน การศึกษา อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	3(0-6-3)	42. SES419	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นสำหรับงานสิ่งแวดล้อม ให้ นักศึกษาเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึง ความเป็นไปได้ของปัญหาพิเศษ มุ่งเน้นการใช้แนวคิดใหม่สามารถแก้ปัญหา ที่มีอยู่เดิมได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม การดำเนินการหาข้อมูล การเก็บ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอผลงาน การศึกษาอยู่ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	3(0-6-3)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับ สภาพการณ์ของสังคมใน ปัจจุบัน และ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
43. 4062601	กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Learning Process แนวคิดและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา รูปแบบ สิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดกิจกรรมเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม การผลิตสื่อ สิ่งแวดล้อมศึกษา นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา หน่วยงานและองค์กรที่ เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	3(2-2-5)	43. SES444	กระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Learning Process แนวคิดและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา รูปแบบ สิ่งแวดล้อมศึกษา กระบวนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม การ ผลิตสื่อสิ่งแวดล้อมศึกษา นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา หน่วยงานและ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ			
44. 4063504	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Geological Information Systems for Natural Resource Management ทฤษฎี แนวคิด ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบาย การจัดการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเรียกถาม แสดงผลและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้ข้อมูลระหว่างที่ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลระหว่างที่และข้อมูลพื้นผิวในรูปสามมิติ	44. SES446 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information Systems for Environmental Management ทฤษฎีแนวคิด ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และ ข้อมูลอรรถาธิบาย การจัดการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเรียกถาม แสดงผลและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้ข้อมูลระหว่างที่ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลระหว่างที่และข้อมูลพื้นผิวในรูปสามมิติ	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบันและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
45. 4064403	เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย Technology in Wastewater Treatment ศึกษาองค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆการเลือกกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมและชุมชน วางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน	45. SES447 เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology ศึกษาองค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่างๆ การเลือกกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมและชุมชน วางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			เหตุผล
กลุ่มวิชาบังคับ						
46. 4064802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science ให้มีการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชน ตามความสนใจของนักศึกษา โดยเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดทำโครงการร่วมกับหน่วยงานที่เข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้	5(540)	46. SES452	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science ให้มีการฝึกงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชน ตามความสนใจของนักศึกษา โดยเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี จัดทำโครงการกับหน่วยงานที่เข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้	5(450)	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้กระชับมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของสังคมในปัจจุบัน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
47. 4064804	สหกิจศึกษา Co-Operative Education ให้นักศึกษามีการฝึกปฏิบัติงานจริง ทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชน ภายใต้การควบคุมของฝ่ายสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	6(640)	47. SES453	สหกิจศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Co-operative Education in Environmental Science ให้นักศึกษามีการฝึกปฏิบัติงานจริงทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และชุมชนภายใต้การควบคุมของฝ่ายสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	6(640)	

ภาคผนวก ณ
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
ด้านจำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมายและจำนวนลดลง F	1. นักศึกษาย้ายไปเรียนหลักสูตรอื่น 2. นักศึกษาออกไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น
ด้านการเรียนการสอน นักศึกษา ติด F P	นักศึกษายังปรับตัวกับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยยังไม่ได้

หมายเหตุ S1 มีค่าระหว่าง 20-25 (สูงมาก), F มีค่าระหว่าง 10-19 (สูง) และ O, P มีค่าระหว่าง 1-9

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมายและจำนวนลดลง	นักศึกษาย้ายไปเรียนหลักสูตรอื่น	4	2	$4 \times 2 = 8$	1
	นักศึกษาลาออกไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น	2	2	$2 \times 2 = 4$	1
ด้านการเรียนการสอน นักศึกษา ติด F	นักศึกษายังปรับตัวกับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยยังไม่ได้	5	2	$5 \times 2 = 10$	2

หมายเหตุ ระดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25(ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการจัดการความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	นักศึกษาลาออก	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแล	●	○	ยอมรับ .✓.ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	
2	นักศึกษาจำนวนลดลง	- เร่งจัดทำหลักสูตรเพื่อเปิด ช่องทางการรับตรง - จัดทำประชาสัมพันธ์ หลักสูตรตามโรงเรียนมัธยม ต่างๆ และทาง Website มหาวิทยาลัย	●	○	ยอมรับ .✓.ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	
3	นักศึกษาการเรียน ติด F	- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา กำกับดูแลติดตามการเรียน - จัดให้มีการเรียนชดเชย		○	ยอมรับ .✓.ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี

○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์

× หมายถึง ไม่มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหวัง

○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์

× ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุม ที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
- โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากขึ้นให้หลักหลายช่องทางมากขึ้น - จัดให้มีการเรียนชดเชยและการปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์	- จัดทำประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนมัธยมต่างๆ และทาง Website มหาวิทยาลัย - จัดการเข้าพบที่ปรึกษา	ความเสี่ยงสูง	- ให้คำอธิบายและพูดคุยกับนักศึกษา - ประชุมวางแผนควบคุม	นักศึกษาอยากไปเรียนที่อื่น	- ความพร้อมทีมงานจัดทำหลักสูตรในการปรับแก้ได้ตลอดเวลา - จัดทำตารางเวลาและควบคุมให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้	อาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้รายงาน อาจารย์มณฑิพย์ จันทรแก้ว
ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
วันที่ 7 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

