



(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดปทุมธานี

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	<b>1</b>
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่น ของมหาวิทยาลัย	4
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	<b>5</b>
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความสำคัญของหลักสูตร	5
2. ระบบการจัดการศึกษา	10
3. การดำเนินการหลักสูตร	10
4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา	11
5. เงบประมาณตามแผน	12
6. ระบบการศึกษา	13
7. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้าม มหาวิทยาลัย	13
<b>หมวดที่ 3 รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	<b>14</b>
1. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	14
2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	15
3. สรุปรมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามคุณวุฒิการศึกษา (4 ด้าน)	16
<b>หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต</b>	<b>17</b>
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร	17
2. รายละเอียดของหมวดวิชาและหน่วยกิต	17
3. คำอธิบายรายวิชา	22
4. แผนการศึกษาและการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรลงสู่รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	33

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	39
6. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	47
7. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	47
<b>หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้</b>	<b>49</b>
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	49
2. การจัดการกระบวนการเรียนรู้	49
3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	50
4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้	53
5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	54
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	<b>55</b>
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	55
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	55
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	<b>56</b>
<b>หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร</b>	<b>62</b>
1. การประเมินการจัดการกระบวนการเรียนรู้	62
2. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร	62
3. ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินและพัฒนาหลักสูตร	62
4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	62
5. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย	63
<b>ภาคผนวก</b>	<b>64</b>
<b>ภาคผนวก ก</b> ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566	65
<b>ภาคผนวก ข</b> หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	96
<b>ภาคผนวก ค</b> คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม- ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 690/2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	126
<b>ภาคผนวก ง</b> รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยา ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	128
<b>ภาคผนวก จ</b> รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	140

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>ภาคผนวก ฉ</b> ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	144
<b>ภาคผนวก ช</b> รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความ ต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	159
<b>ภาคผนวก ซ</b> ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	166
<b>ภาคผนวก ฌ</b> แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	184

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25471531101351  
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/กลุ่มวิชา ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ [ครั้งที่]/ [ปี พ.ศ.] เมื่อวันที่ [วันที่] เดือน [เดือน] พ.ศ. [ปี พ.ศ.]

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ [ครั้งที่]/ [ปี พ.ศ.] เมื่อวันที่ [วันที่] เดือน [เดือน] พ.ศ. [ปี พ.ศ.]

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

## 7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำหนดในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2559 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

8.2 เป็นผู้ควบคุมมลพิษตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สาขาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผู้ควบคุมมลพิษ ได้แก่ ผู้ควบคุมมลพิษน้ำ ผู้ควบคุมมลพิษอากาศ ผู้ควบคุมมลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน และผู้ควบคุมของเสียและขยะอันตราย

8.3 ประกอบอาชีพในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นักวิชาการ สิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่สำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม นักวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน นักวิชาการสาธารณสุขด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

8.4 นักการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ธุรกิจสมาร์ตฟาร์มด้านสิ่งแวดล้อม นักกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการด้านสิ่งแวดล้อม

8.5 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

## 9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคุณวุฒิของอาจารย์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ -สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวณัฐสิมา โทชน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
			วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2545
2	นายวีระวัฒน์ อ่อนเสนาหา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558
			วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			ศศ.บ. ศึกษาศาสตร์ (ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
3	นางสาวณณพิพย์ จันทร์แก้ว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2542
4	นางสาวณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน	อาจารย์	PhD (Environmental Engineering)	National Taiwan University	2565
			วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อ พัฒนาชุมชนและชนบท)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2542
5	นางสาวณททัย โชติกลาง	อาจารย์	ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

### 9.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรและคุณวุฒิของอาจารย์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ -สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวณัฐสิมา โทชน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
			วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2545
2	นายวีระวัฒน์ อ่อนเสนาหา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558
			วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			ศศ.บ. ศึกษาศาสตร์ (ประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
3	นางสาวณณพิพย์ จันทร์แก้ว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยา- ลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2542
4	นางสาวณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน	อาจารย์	PhD (Environmental Engineering)	National Taiwan University	2565
			วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อ พัฒนาชุมชนและชนบท)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2542
5	นางสาวณททัย โชติกลาง	อาจารย์	ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ -สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
6	นางชนิษฐา ภมรพล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2556
			วท.ม. (วิศวกรรมและการจัดการ สิ่งแวดล้อม) (หลักสูตร นานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2547
			ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2548
			วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545
7	นางสาวนิสา พักตร์วิไล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
			วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2546
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2543

### 9.3 อาจารย์พิเศษ ไม่มี

## 10. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

### 10.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

### 10.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัย สามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาตามความสนใจของนักศึกษาแต่ละคน สำหรับนักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คุณภาพน้ำ พลังงาน ระบบเกษตรและสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สิ่งแวดล้อมศึกษา กลยุทธ์ธุรกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี และการประเมินผลตอบแทนทางสังคม เป็นต้น

### 10.3 การบริหารจัดการ

10.3.1 มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงาน ร่วมกันในการประสานงาน ออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดรายวิชาที่นักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมต้องไปเรียนในด้าน เนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียน และตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดผลและ ประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้

10.3.2 กรณีกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน โดยนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องประสานงานกับ คณะต้นสังกัดของนักศึกษาดังกล่าวเพื่อทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรที่นักศึกษาเรียน



## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความสำคัญของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

สิ่งแวดล้อมยั่งยืนด้วยวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์ มุ่งมั่นพัฒนาวิจัย ทนสมัยก้าวไกลสู่สากล

#### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ในศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางเป็นระบบ

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถบูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะสิ่งแวดล้อมตามกระแสสังคมโลก

#### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.3.1 PLO1 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

1.3.2 PLO2 ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม

1.3.3 PLO3 บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้

#### 1.4 ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้น และการเข้าสู่สังคมสูงวัยของประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ทำให้ความสำคัญในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งจากภายในให้สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคงท่ามกลางความผันแปรที่เกิดขึ้นรอบด้านและคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศชาติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนนั้นมีความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ซึ่งกำหนดทิศทางของแผนพัฒนาฯ ให้ประเทศสามารถก้าวข้ามความท้าทายต่าง ๆ เพื่อให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ตามเจตนารมณ์ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาในหน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตามเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ นอกจากนี้ การที่ประเทศไทยจะบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ (United Nation: UN) ภายในปี พ.ศ. 2573 และก้าวสู่ประเทศรายได้สูง จำเป็นต้องมีการพัฒนาที่ครอบคลุม ยั่งยืนและมีภูมิคุ้มกันต่อวิกฤติด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) ความครอบคลุมทางสังคม (Social Inclusion) และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection) ดังนั้น เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติจึงสอดคล้องในระดับสูงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13

ยิ่งไปกว่านั้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 3 ต่อปี ด้วยอัตราการเจริญเติบโตดังกล่าวไม่เพียงพอที่จะนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” และลดความเหลื่อมล้ำ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศอันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรมส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูงที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลสมัยใหม่ที่ช่วยลดข้อจำกัดให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอด และสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยการกระจายรายได้ โอกาสและความมั่งคั่งแบบทั่วถึง (Inclusive Growth) ด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “BCG Model” ซึ่งเป็นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้โมเดลเศรษฐกิจใหม่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดคล้องกับหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ทั้งนี้ โมเดลเศรษฐกิจใหม่ให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่และความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจควบคู่กับการรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตการให้บริการและการบริโภคเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันการแข่งขันในโลกแห่งการทำงานมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการผลิตบัณฑิตที่มีทั้งสมรรถนะทักษะ (Hard skills) และจรณทักษะ (Soft skills) เป็นความต้องการขององค์กร โดยการทำงานต้องการคนที่มีทักษะและความรู้รอบด้าน เนื่องจากความรู้ที่ได้เรียนมาจากมหาวิทยาลัยไม่สามารถใช้ได้ตลอดไป ดังนั้น การรู้จักปรับตัวและเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ อยู่เสมอเพื่อตามกระแสการทำงานของโลกอนาคตจึงมีความจำเป็น ด้วยเหตุนี้ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาฝึกงานในหน่วยงานภาคเอกชน ทั้งในตำแหน่งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

“เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม” มีทักษะความสามารถในการศึกษาวิจัย จัดทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม มีทักษะทัศนคติที่ดีและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้รับขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม (น้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม) และตำแหน่ง “เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม” ต้องมีทักษะความสามารถด้านวิเคราะห์ สุ่มและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม เคมีวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ได้รับการขึ้นทะเบียนนักปฏิบัติการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ

“นักวิชาการสิ่งแวดล้อม” มีทักษะและความรอบรู้ในด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง การจัดการกากของเสียและสารอันตราย นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน

ด้านการรับฟังความคิดเห็นของศิษย์เก่า นักเรียน/นักศึกษาที่สนใจเข้าศึกษา ผู้ปกครอง ผู้สอน และมหาวิทยาลัยพบว่ามีความคาดหวังต่อหลักสูตร ดังนี้ **ศิษย์เก่าทั้ง 21 รุ่น** มีความคาดหวังเกี่ยวกับคุณวุฒิต้องเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางและเป็นสากล จัดรายวิชาให้สัมพันธ์กับวิชาชีพและสามารถใช้สอบขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และกากอุตสาหกรรม รวมทั้งการเทียบโอนหน่วยกิตต่อยอดการเรียนต่อที่หลากหลายได้ สำหรับ**นักเรียน/นักศึกษาที่สนใจเข้าศึกษา** และคาดหวังจากหลักสูตรคือ การได้รับความรู้และมีทำงานด้านสิ่งแวดล้อมหลังเรียนจบ ทำธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อม ทำเกษตรผสมผสาน นักกิจกรรม/รณรงค์ทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในขณะที่กลุ่ม**ผู้ปกครอง**เต็มใจที่จะจ่ายเงินขอให้ลูกต้องเรียนจบและมีงานทำในวิชาชีพที่เรียนมา สามารถดูแลตัวเองได้ ส่วน**ผู้สอน**คาดหวังจากหลักสูตรในด้านความทันสมัยของรายวิชาที่อยู่บนหลักทฤษฎีทางวิชาการ สิ่งแวดล้อม การบูรณาการจัดการเรียนการสอนระหว่างมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายร่วมกันเพื่อให้ได้ทั้งวิชาการและทักษะวิชาชีพจากพื้นที่จริง และผลกระทบ (Impact) ของหลักสูตรที่ถูกเผยแพร่ในวงกว้าง รวมทั้งหลักสูตรต้องสอดคล้องกับการแนวทางการดำเนินงานของ**มหาวิทยาลัย** ได้แก่ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในเป้าหมายที่ 1 2 4 12 17 กรอบนโยบายการวิจัยและ BCG model ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้รอบรู้ มีมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ มีสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ วิศวกรทางสังคม อัตลักษณ์บัณฑิตจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น เอกลักษณ์ เป็นสถาบันที่น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญา วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

ดังนั้น ทางหลักสูตรจึงได้นำสถานการณ์ในการพัฒนาประเทศด้วยความยั่งยืนและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่กล่าวมาข้างต้น มาวิเคราะห์ร่วมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และพัฒนาหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) ตามกรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 1

### ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

#### 1. มหาวิทยาลัย

- เป้าหมาย SDGs 1 2 4 12 17 กรอบนโยบายการวิจัย BCG model
- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้รอบรู้ มีมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ มีสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการวิศวกรทางสังคม
- อัตลักษณ์ บัณฑิตจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น
- เอกลักษณ์ เป็นสถาบันที่น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ปรัชญา วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

#### 2. เอกชน/สถานประกอบการ

- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม: ศึกษาวิจัย จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม มีทักษะทัศนคติที่ดีและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้รับขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม (น้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม) เป็นต้น

- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม: วิเคราะห์ ตรวจสอบและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม เคมีวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ได้รับการขึ้นทะเบียนนักปฏิบัติการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ

- 3. **รัฐบาล/รัฐวิสาหกิจ** นักวิชาการสิ่งแวดล้อม มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง การจัดการกากของเสียและสารอันตราย นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน

- 4. **นักเรียน/นักศึกษา** ได้ความรู้และมีทำงานด้านสิ่งแวดล้อมหลังเรียนจบ ทำธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อม ทำเกษตรผสมผสาน นักกิจกรรม/รมรค์ทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

- 5. **ผู้ปกครอง** จ่ายเงินแล้วลูกต้องเรียนจบและมีงานทำ ดูแลตัวเองได้

- 6. **ศิษย์เก่า (2538 – 2561)** คุณวุฒิต้องเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางและเป็นสากล จัดรายวิชาให้สัมพันธ์กับวิชาชีพและสามารถใช้สอบขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม และเทียบโอนหน่วยกิตต่อยอดการเรียนต่อที่หลากหลายได้

- 7. **ผู้สอน** ความทันสมัยของรายวิชาที่อยู่บนหลักทฤษฎีทางวิชาการสิ่งแวดล้อม การบูรณาการจัดการเรียนการสอนระหว่างมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายร่วมกันเพื่อให้ได้ทั้งวิชาการและทักษะวิชาชีพจากพื้นที่จริง และผลกระทบ (Impact) ของหลักสูตรที่ถูกเผยแพร่ในวงกว้าง



### คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

#### 1. ความรู้ (Knowledge)

- เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
- เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม
- เลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม

- ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อม
- ประยุกต์ใช้งานวิจัยในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่น

#### 2. ทักษะ (Skills)

- ทักษะวิชาการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- ทักษะสิ่งแวดล้อม
- ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ
- ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา
- ทักษะการสำรวจ เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์

#### 3. จริยธรรม (Ethics)

- แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- มีความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย
- ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม

#### 4. คุณลักษณะ (Characteristics)

- มีความซื่อสัตย์สุจริต
- ใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- มีมนุษยสัมพันธ์
- ทำงานเป็นทีม
- มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา
- มีความกระตือรือร้น



### PLO (Program Learning Outcome)

1. PLO1 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
2. PLO2 ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม
3. PLO3 บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้



**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
(Bachelor of Science Program  
in Environmental Science)**

## 1.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพ/ตำแหน่งงานกับทักษะของบัณฑิต (Skill Mapping)

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	ทักษะทั่วไป (General Skills)	ทักษะเฉพาะ (Specific Skills)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม</li> <li>- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- นักวิจัย</li> <li>- นักวิทยาศาสตร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะวิชาการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะทางวิทยาศาสตร์</li> <li>- ทักษะการคิดวิเคราะห์</li> <li>- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา</li> <li>- ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ</li> <li>- ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร</li> <li>- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ</li> <li>- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ</li> <li>- ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะวิชาการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะทางวิทยาศาสตร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มงานสีเขียว (Green Job)</li> <li>- นักการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ธุรกิจสีเขียวด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- นักกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ผู้ประกอบการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะวิชาการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะทางวิทยาศาสตร์</li> <li>- ทักษะการคิดวิเคราะห์</li> <li>- ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร</li> <li>- ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ</li> <li>- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ</li> <li>- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะเทคโนโลยีสีเขียว</li> <li>- ทักษะด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่</li> <li>- ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์</li> <li>- ทักษะการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ทักษะวิศวกรรมสังคมผู้ประกอบการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าราชการครู/บุคลากรทางการศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะวิชาการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	ทักษะทั่วไป (General Skills)	ทักษะเฉพาะ (Specific Skills)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะทางวิทยาศาสตร์</li> <li>- ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร</li> <li>- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ทักษะอาชีพ/ทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการจัดการกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา</li> </ul>

## 2. ระบบการจัดการศึกษา

### 2.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

### 2.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

## 3. การดำเนินการหลักสูตร

### 3.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

### 3.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

3.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ ศิลป์-คำนวณ

3.2.2 เป็นผู้กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกสาขาวิชาหรือคุณวุฒิเทียบเท่า หรือสูงกว่า (อนุปริญญาหรือปริญญาตรี)

3.2.3 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3.2.4 ผ่านการคัดเลือกตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

### 3.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

3.3.1 ความรู้และทักษะการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา

3.3.2 ความรู้และทักษะปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3.3.3 ทักษะการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่ระดับอุดมศึกษา

3.3.4 ทักษะประสบการณ์และความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

### 3.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา ในข้อ 3.3

3.4.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทำแบบวัดประเมินความรู้ด้านภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคการศึกษา กรณีมีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ หลักสูตรจะมอบหมายให้มีการสอนเสริมเน้นหรือเรียนเสริมพื้นฐานทางภาษาอังกฤษเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาทิ ศัพท์เทคนิคเฉพาะทางสิ่งแวดล้อม ช่างหรือสถานการณ์โลก เป็นต้น

3.4.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทำแบบทดสอบประเมินความรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเปิดภาคการศึกษา กรณีมีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะกำหนดให้มีการเรียนการสอนปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3.4.3 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำแนวทางการเรียนในมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ดูแล กำกับ และติดตามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนถึงเตือนให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา รวมทั้งให้รุ่นพี่ที่มีความประพฤติดีคอยให้คำแนะนำในด้านต่าง ๆ

3.4.4 แนะนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ นักศึกษาใหม่ได้รู้จักและสร้างความคุ้นเคย มีระบบพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียน รวมทั้งความเป็นเอกลักษณ์ของสาขาวิชาที่ศึกษา

## 4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 3	-	-	15	15	15
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	15	15
รวม	15	30	45	60	60
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	15	15

## 5. งบประมาณตามแผน

## 5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าลงทะเบียน	405,000	765,000	1,125,000	1,485,000	1,845,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	1,726,000	1,814,400	1,905,120	2,000,376	2,100,395
2.2 งบดำเนินการ	15,000	30,000	45,000	60,000	75,000
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	2,760,576	3,371,968	3,987,689	4,607,946	5,232,966

## 5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. งบบุคลากร	1,728,000	1,814,400	1,905,120	2,000,376	2,100,395
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
2.2 ค่าใช้สอย	16,000	32,000	48,000	64,000	80,000
2.3 ค่าวัสดุ	25,000	50,000	75,000	100,000	125,000
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	250,000
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	2,478,167	2,645,568	2,817,289	2,993,546	3,174,566

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 188,121.81 บาท/คน/ปี



## 6. ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## 7. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

### หมวดที่ 3 รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้

#### 1. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อนักศึกษาจบการศึกษาจะสามารถ

PLO1 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

PLO2 ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม

PLO3 บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้

โดยมีรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละด้าน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
PLO1 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	K1-1 เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	S1-1.1 ทักษะทางวิทยาศาสตร์ S1-1.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ S1-1.3 ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ	E1-1.1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต E1-1.2 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย	C1-1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต C1-1.2 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน
	K1-2 ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	S1-2.1 ทักษะทางวิทยาศาสตร์ S1-2.2 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ S1-2.3 ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม	E1-2.1 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย E1-2.2 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม	C1-2.1 มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทเป็นสมาชิกที่ดี C1-2.2 ทำงานเป็นทีมได้
PLO2 ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม	K2-1 เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	S2-1.1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา S2-1.2 ทักษะปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	E2-1.1 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย E2-1.2 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม	C2-1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต C2-1.2 ทำงานเป็นทีมได้
	K2-2 เลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม	S2-2.1 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ S2-2.2 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ S2-2.3 ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม	E2-2.1 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย E2-2.2 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม	C2-2.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต C2-2.2 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน C2-2.3 มีมนุษยสัมพันธ์
PLO3 บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยใน	K3-1 ใช้กระบวนการ	S3-1.1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	E3-1.1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต	C3-1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต C3-1.2 ทำงานเป็นทีม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
ภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้	การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อม	S3-1.2 ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร S3-1.3 ทักษะสิ่งแวดล้อม S3-1.4 ทักษะการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม S3-1.5 ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม	E3-1.2 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย E3-1.3 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม	
	K3-2 ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่น	S3-2.1 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ S3-2.2 ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ S3-2.3 ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	E3-2.1 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย E3-2.2 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม	C3-2.1 ทำงานเป็นทีม C3-2.2 มีความกระตือรือร้น C3-2.3 มีความรับผิดชอบต่อเวลา

## 2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปี	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	1.1 เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.2 ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
ชั้นปีที่ 2	2.1 เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมได้ 2.2 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม
ชั้นปีที่ 3	3.1 สามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้
ชั้นปีที่ 4	4.1 ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

### 3. สรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามคุณวุฒิการศึกษา (4 ด้าน)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความรู้ (K)	1.1 เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.2 ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 1.3 เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมได้ 1.4 เลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม 1.5 ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้ 1.6 ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
2. ด้านทักษะ (S)	2.1 ทักษะทางวิทยาศาสตร์ 2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2.3 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2.4 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ 2.5 ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร 2.6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.7 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 2.8 ทักษะสิ่งแวดล้อม 2.9 ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ 2.10 ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 2.11 ทักษะปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 2.12 ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม 2.13 ทักษะการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2.14 ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม 2.15 ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ 2.16 ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
3. ด้านจริยธรรม (E)	3.1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต 3.2 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย 3.3 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม
4. ด้านคุณลักษณะ (C)	4.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต 4.2 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 4.3 มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทเป็นสมาชิกที่ดี 4.4 ทำงานเป็นทีมได้ 4.5 มีมนุษยสัมพันธ์ 4.6 มีความกระตือรือร้น 4.7 มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

## หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

### 1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	123	หน่วยกิต
1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ บังคับเรียน	48	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

### 2. รายละเอียดของหมวดวิชาและหน่วยกิต

#### 2.1 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ บังคับเรียน	48	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
65SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1(0-3-2)
65SCH222	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
65SCH223	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Laboratory in Organic Chemistry	1(0-3-2)
65SCH232	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
65SCH233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Laboratory in Analytical Chemistry	1(0-3-2)
65SBT102	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป Laboratory in General Biology	1(0-3-2)
65SPY102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
65SPY103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics in Laboratory	1(0-3-2)
65SMS102	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3(3-0-6)
65SES101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(3-0-6)
65SES102	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	3(2-2-5)
65SES103	จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Microbiology for Environmental Science	3(2-2-5)
65SES104	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Climate Change	3(3-0-6)
65SES201	กฎหมาย นโยบาย และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Law, Policy and Economics	3(3-0-6)
65SES301	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
65SES302	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1(0-2-1)
65SES303	ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ Environmental Research Methodology and Statistics	3(2-2-5)
65SES401	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problem in Environmental Science	3(0-6-3)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES105	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(2-2-5)
65SES106	ปฐพีวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Soil Science	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES107	สิ่งแวดล้อมศึกษา Environmental Studies	2(2-0-4)
65SES108	พลังงาน Energy	3(2-2-5)
65SES109	ระบบเกษตรและสิ่งแวดล้อม Agricultural and Environmental Systems	3(2-2-5)
65SES202	การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม Environmental Sanitation	3(3-0-6)
65SES203	การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Environmental Surveying and Sampling	3(2-2-5)
65SES204	มลพิษอุตสาหกรรม Industrial Pollution	3(2-2-5)
65SES205	การจัดการขยะมูลฝอย Solid Waste management	3(2-2-5)
65SES206	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	2(2-0-4)
65SES207	มลพิษทางเสียงและการควบคุม Noise Pollution and Its Control	3(2-2-5)
65SES208	มลพิษทางทะเลและการจัดการชายฝั่ง Marine Pollution and Coastal Management	3(2-2-5)
65SES209	คุณภาพน้ำ Water Quality	3(2-2-5)
65SES304	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Natural Resources Management	3(3-0-6)
65SES305	การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(3-0-6)
65SES306	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information Systems for Environmental Management	3(2-2-5)
65SES307	เคมีน้ำเสีย Wastewater Chemistry	3(2-2-5)
65SES308	การบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment	3(2-2-5)
65SES309	มลพิษอากาศและเทคโนโลยีการควบคุม Air Pollution and Control Technologies	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES310	กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี Environmental Business Strategy for BCG Economy Model	3(3-0-6)
65SES311	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Ecotourism	3(2-2-5)
65SES402	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล Environmental Management Systems and International Standards	3(3-0-6)
65SES405	การประเมินผลตอบแทนทางสังคม Social Return on Investment	2(1-3-2)

**2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES403	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Environmental Science	2(90)
65SES404	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science	5(450)

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

\*\*\* ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต \*\*\*



### ชื่ออนุปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : อนุปริญญาวิทยาศาสตร  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม  
ชื่อย่อ : อ.วท. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Associate of Science Program  
in Environmental Science  
ชื่อย่อ : A.S. (Environmental Science)

### หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

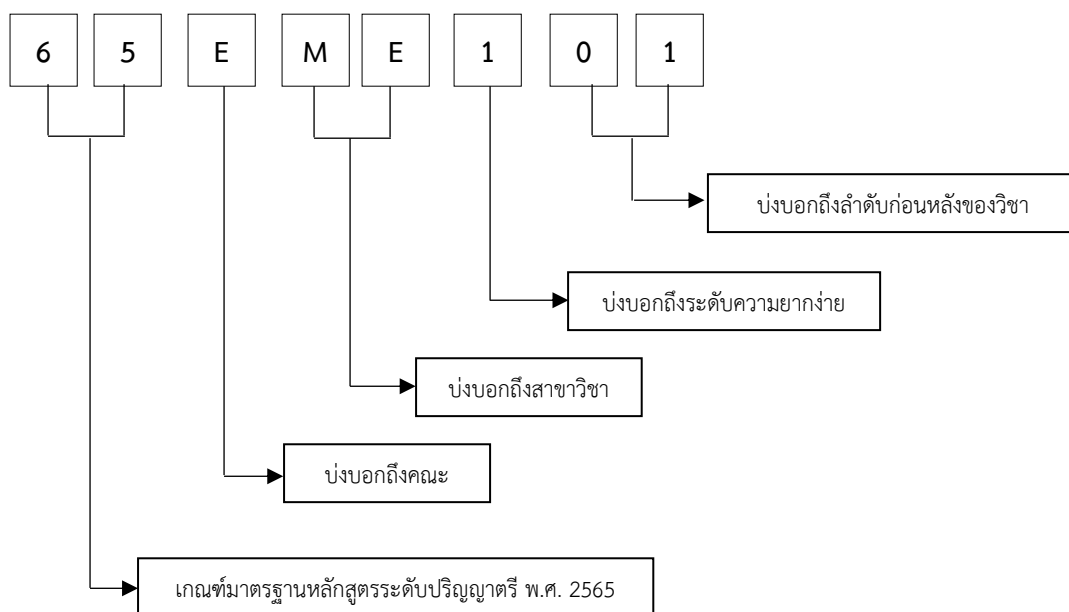
ตัวเลขสองตัวแรกบ่งบอกถึงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ

อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา

ตัวเลขตัวแรกถัดจากอักษรภาษาอังกฤษบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย

ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 ถัดจากอักษรภาษาอังกฤษบ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



### ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

65SBT	หมู่วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
65SCH	หมู่วิชาเคมี
65SES	หมู่วิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
65SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร
65SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์
65VLE	หมวดวิชาภาษาอังกฤษ
65VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## 3. คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry สารและการจำแนก โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊สของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้าและเคมีอินทรีย์เบื้องต้น Substance and classification, atomic structure, periodic table, chemical bonding, stoichiometry, gases, solids, liquids, solutions, chemical equilibrium, acids, bases, salts, buffers, electrochemistry and basic organic chemistry	3(3-0-6)
65SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงของสารประกอบและปฏิบัติการอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป (SCH102) Practical operations covering weighing techniques, mixture separation, paper chromatography for substance separation, solution preparation, titration techniques, physical and chemical changes, determination of compound crystalline structures, and other activities aligned with the content of SCH102 (General Chemistry)	1(0-3-2)
65SCH222	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สมบัติและปฏิกิริยาของแอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์ อนุพันธ์ของกรดอินทรีย์ เอมีนและสารประกอบไนโตรเจนอื่น ๆ Organic chemistry theory, classification of organic compounds, chemical reactions and mechanisms of reactions, stereochemistry, chemistry of aliphatic hydrocarbons, alkyl halides, aromatic hydrocarbons, properties and reactions of alcohols, ethers, phenol compounds, aldehydes, ketones, organic acids, organic acid derivatives, amines, and other nitrogen compounds	3(3-0-6)
65SCH223	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Laboratory in Organic Chemistry ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีอินทรีย์ (SCH222) Laboratory experiments related to contents in SCH222 (Organic Chemistry)	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SCH232	<b>เคมีวิเคราะห์</b> <b>Analytical Chemistry</b> บทบาทของเคมีวิเคราะห์ สารละลายและหน่วยความเข้มข้น แนวคิดของสมดุลเคมี ในระบบวิเคราะห์ ระดับขั้นการแตกตัวของอิเล็กโทรไลต์อ่อน การหาค่าคงตัวการแตกตัวเป็นไอออนแบบ แผลนของการแยกและการระบุชนิดของแคตไอออนและแอนไอออนอนินทรีย์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยการไทเทรตแบบต่าง ๆ Role of analytical chemistry, solutions and concentration units, concept of chemical equilibrium in analytical systems, weak electrolyte dissociation degree, determination of ionization constant schemes of separation and identification of inorganic cations, and anions, weight analysis, analysis by various titrations	3(3-0-6)
65SCH233	<b>ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์</b> <b>Laboratory in Analytical Chemistry</b> ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (SCH232) Laboratory experiments related to contents in SCH232 (Analytical Chemistry)	1(0-3-2)
65SBT102	<b>ชีววิทยาทั่วไป</b> <b>General Biology</b> สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ องค์ประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ โพรคาริโอต และยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ การลำเลียง การเคลื่อนที่เข้าออก เมแทบอลิซึม การหายใจและการสังเคราะห์แสง เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ โครงสร้างของพืช โครงสร้างของสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการ พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม Chemical compounds in living organisms, cells, composition, structure and functions of prokaryotic and eukaryotic cells, cell division, transport, diffusion and passive transport, metabolism, respiration and photosynthesis, living tissue, growth and development of living things, reproduction, plant structure, animal structure, diversity of living things, introduction to genetics, evolution, animal behavior, ecology, resource, and environment management	3(3-0-6)
65SBT103	<b>ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป</b> <b>Laboratory in General biology</b> ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาทั่วไป (SBT102) Laboratory experiments related to contents in SBT102 (General Biology)	1(0-3-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SPY102	<p><b>ฟิสิกส์ทั่วไป</b> General Physics</p> <p>ระบบ หน่วยและการวัดปริมาณทางฟิสิกส์การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ งาน กำลัง พลังงาน โมเมนตัม สมบัติของสสาร คลื่นกล และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง เสียง สนามไฟฟ้า และของไหล อุณหพลศาสตร์ กัมมันตภาพรังสี ฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>Physics systems, units and measurements of various types of motion, work, power, energy, momentum, properties of matter, mechanical and electromagnetic waves, light, sound, electric fields and fluids, thermodynamics, radioactivity, modern physics</p>	3(3-0-6)
65SPY103	<p><b>ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป</b> Laboratory in General Physics</p> <p>ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป (SPY102)</p> <p>Laboratory experiments related to contents in SPY102 (General Physics)</p>	1(0-3-2)
65SMS102	<p><b>คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ</b> Mathematics and Decision Making</p> <p>การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น</p> <p>Data collection, data presentation, measures of central tendency, measures of dispersion, permutation, and combination, introduction to decision theory</p>	3(3-0-6)
65SES101	<p><b>วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> Environmental Science</p> <p>พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ระบบสิ่งแวดล้อม หลักการใช้ทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการประเมินสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental science foundation, environmental dimension, environmental system, principles of resource use, environmental predicaments, and environmental evaluation</p>	3(3-0-6)
65SES102	<p><b>เคมีสิ่งแวดล้อม</b> Environmental Chemistry</p> <p>ความหมายและขอบเขตเคมีสิ่งแวดล้อม สารมลพิษในสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดมลพิษในสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ สารพิษ สารกัมมันตรังสี ผลกระทบและการป้องกันของสารมลพิษ พื้นฐานเคมีวิเคราะห์ ดิน น้ำ อากาศ</p> <p>Definition and scope of environmental chemistry, pollutants, sources of pollution and effects of soil, air pollution, contaminants, and radioactivity, environmental prevention, environmental analysis of soil, water, and air</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES103	<p><b>จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Microbiology for Environmental Science</b></p> <p>ความสำคัญของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและวิธีการทางจุลชีววิทยา จุลชีววิทยาทางดินและการบำบัดดินปนเปื้อนทางชีวภาพ จุลชีววิทยาทางน้ำและการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ จุลชีววิทยาทางอากาศและการบำบัดกลิ่นทางชีวภาพ</p> <p>Importance of microbes in the environment, microbiological tools and methods, soil microbiology and bioremediation of contamination soil, aquatic microbiology and biological wastewater treatment, air microbiology and microbiological air contamination treatment</p>	3(2-2-5)
65SES104	<p><b>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</b> <b>Climate Change</b></p> <p>ระบบนิเวศโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกสาเหตุ สถานการณ์ ผลกระทบ กฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศ เครื่องมือในการจัดการสำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <p>Earth system, global climate change and situations, causes and impacts, laws and international agreement, and management tools for climate change</p>	3(3-0-6)
65SES105	<p><b>การอนุรักษ์ดินและน้ำ</b> <b>Soil and Water Conservation</b></p> <p>ระบบนิเวศดิน ระบบนิเวศน้ำ ความสัมพันธ์ระบบนิเวศดิน น้ำและพืช การตรวจประเมินศักยภาพของทรัพยากรดินและน้ำ แนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ</p> <p>Soil ecosystems, aquatic ecosystems, association of soil, aquatic ecosystems, and flora, soil and aquatic ecological assessment, and instruction of soil and water resource conservation</p>	3(2-2-5)
65SES106	<p><b>ปฐพีวิทยาสสิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Soil Science</b></p> <p>ความสำคัญของทรัพยากรดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน มลพิษทางดิน ปฏิบัติการวิเคราะห์ดินทางสิ่งแวดล้อม ปฐพีวิทยาเบื้องต้นเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Importance of soil, composition of soil, physical, chemical and biological characteristics of soil, soil pollution, environmental soil analysis laboratories, and introduction of soil science for environmental management</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES107	<b>สิ่งแวดล้อมศึกษา</b> <b>Environmental Studies</b> สิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชน หลักการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในท้องถิ่น สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Environmental studies for communities, principles of local resource management, and learning process of local environmental studies, environmental studies for sustainable development	2(2-0-4)
65SES108	<b>พลังงาน</b> <b>Energy</b> สถานการณ์พลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานใช้แล้วหมดไป พลังงานสะอาด การประเมินระบบการจัดการพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน Energy situation, type of energy, exhausted energy, clean energy, assessment of energy management, sustainable energy conservation	3(2-2-5)
65SES109	<b>ระบบเกษตรและสิ่งแวดล้อม</b> <b>Agricultural and Environmental Systems</b> ความสัมพันธ์ของการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทรัพยากรดิน น้ำและพืช การประเมินระบบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อกิจกรรมการเกษตร การเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน Relationship between agriculture and environment, soil science, water and flora laboratory, agro- system assessment, environmental- friendly agronomy, agronomic promotion for sustainable development	3(2-2-5)
65SES201	<b>กฎหมาย นโยบายและเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Law, Policy and Economics</b> กฎหมายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการตีความหมาย การจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้ พระราชบัญญัติด้านสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ นโยบาย มาตรการ กฎหมาย ในการควบคุมมลพิษเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Environmental laws, juristic method and interpretation, environmental management in terms of environmental acts, strategies, policies, legal measures of pollution control, and environmental economy	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES202	<p><b>การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Sanitation</b></p> <p>ความหมายของการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลน้ำดื่ม น้ำใช้ และการจัดหาน้ำสะอาด การสุขาภิบาลอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร การกำจัดสิ่งโสโครกและสิ่งปฏิกูล การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและที่ทำการ การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและอาชีวอนามัย</p> <p>Definition of environmental sanitation, water drinking sanitation, sourcing potable water, food sanitation, solid waste sanitation, home or shelter sanitation, industrial sanitation, and occupational health and safety</p>	3(3-0-6)
65SES203	<p><b>การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Surveying and Sampling</b></p> <p>หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมต่อลักษณะงานสำรวจและเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วิธีการเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental surveying and sampling, including the use of appropriate tools for quality and quantity sampling, sample preservation, and sample preparation for environmental analysis</p>	3(2-2-5)
65SES204	<p><b>มลพิษอุตสาหกรรม</b> <b>Industrial Pollution</b></p> <p>ความหมายและประเภทอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม มลพิษจากอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากอุตสาหกรรม</p> <p>Definition and type of industry, industrial laws and regulations, industrial pollution, environmental impact assessment of industrial projects, pollution control technology, and prevention</p>	3(2-2-5)
65SES205	<p><b>การจัดการขยะมูลฝอย</b> <b>Solid waste management</b></p> <p>ความรู้ทั่วไปในการจัดการมูลฝอย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย การสำรวจและการสุ่มเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร หลักการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน</p> <p>Solid waste management, including laws and regulations, surveying, sampling, and solid waste analysis, solid waste management technology, and sustainable approaches to solid waste management</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES206	<b>จริยธรรมสิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Ethics</b> รากฐานจริยธรรมสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม Foundations of environmental ethics, components of environmental ethics, moral cultivation of environmental ethics, development of learning model to promote environmental ethics, and code of ethics of environmental professor	2(2-0-4)
65SES207	<b>มลพิษทางเสียงและการควบคุม</b> <b>Noise Pollution and Its Control</b> เสียงและมลพิษทางเสียง ประเภทของแหล่งกำเนิดเสียง การวิเคราะห์และตรวจวัดระดับเสียง กระบวนการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษทางเสียง Sound and noise pollution, sources and types of noise pollution, sound level measurement and assessment, noise pollution control and management, and laws and regulations related to noise pollution management	3(2-2-5)
65SES208	<b>มลพิษทางทะเลและการจัดการชายฝั่ง</b> <b>Marine Pollution and Coastal Management</b> แหล่งกำเนิดมลพิษชายฝั่ง แหล่งกำเนิดมลพิษทางทะเล การใช้เครื่องมือในการลดมลพิษทางทะเล การตรวจติดตามทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Exploration of sources of coastal and marine pollution, utilization of tools for managing marine pollution, monitoring coastal and marine resources, and promoting coastal and marine conservation	3(2-2-5)
65SES209	<b>คุณภาพน้ำ</b> <b>Water Quality</b> ทรัพยากรน้ำและความสำคัญ สถานการณ์คุณภาพน้ำในประเทศไทยและทั่วโลก การตรวจประเมินคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ลุ่มน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน Importance of water resources, Thailand's and worldwide water resources situation, surface water and groundwater assessment, watershed management, and sustainable water resources management	3(2-2-5)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES301	<b>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b> <b>Environmental Impact Assessment</b>	3(2-2-5)
	<p>ที่มาและความสำคัญ ความเป็นมาในประเทศไทยและต่างประเทศ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	
	<p>Background and importance of Environmental Impact Assessment (EIA) in Thailand and worldwide, agencies, laws and regulations related to EIA procedures, EIA tools, component of EIA report</p>	
65SES302	<b>สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Seminar in Environmental Science</b>	1(0-2-1)
	<p>การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ ความสนใจในประเด็นสิ่งแวดล้อมและกระแสโลก องค์ประกอบและการจัดทำรายงาน การนำเสนอข้อมูล กระบวนการจัดสัมมนาวิชาการ</p>	
	<p>Academic research, environmental issues and global trends, structure and preparation of reports, academic presenting, seminar organization</p>	
65SES303	<b>ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ</b> <b>Environmental Research and Statistics</b>	3(2-2-5)
	<p>ความรู้ด้านการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยและกรอบแนวคิด กระบวนการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลและนำเสนอข้อมูล การประยุกต์ใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม</p>	
	<p>Research knowledge, conceptual framework and research methodologies, environmental research procedures, statistic analysis, interpretation, and presentation, application of statistic tools, and computer programs for environmental research</p>	
65SES304	<b>การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ</b> <b>Natural Resources Management</b>	3(3-0-6)
	<p>หลักการและทฤษฎีของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาวะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน กิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	
	<p>Principles and theory of resources and environmental management, consumption of resources and environmental situations, conceptualization of resources and environmental management, principle of sustainable resources and environmental conservation, and participation of resources and environmental management</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES305	<b>การจัดการของเสียอันตราย</b> <b>Hazardous Waste Management</b> ความหมายและประเภทของเสียอันตราย ผลกระทบจากของเสียอันตราย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แหล่งกำเนิดของเสียอันตราย การขนส่ง ของเสียอันตราย การบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม เศรษฐกิจหมุนเวียนและการจัดการของเสีย Definition and types of hazardous waste, impacts of hazardous waste, laws and regulations, sources, transportation, treatment, and disposal of hazardous waste, hazardous waste management, circular economy, and management strategies	3(3-0-6)
65SES306	<b>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม</b> <b>Geological Information Systems for Environmental Management</b> ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่และการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม Basics of Geographic Information Systems (GIS), spatial information and mapping, technologies related to GIS for environmental management, and GIS application to environmental management	3(2-2-5)
65SES307	<b>เคมีน้ำเสีย</b> <b>Wastewater Chemistry</b> เคมีน้ำและน้ำเสีย หลักการเคมีวิเคราะห์น้ำเสีย เครื่องมือวิเคราะห์เคมีน้ำเสียขั้นสูง ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์น้ำเสีย เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำ แนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำ Wastewater chemistry, concepts of chemical analysis for wastewater, tools and chemical instruments for wastewater analysis, wastewater chemistry laboratory, water standard and water quality assessment, water quality improving instruction	3(2-2-5)
65SES308	<b>การบำบัดน้ำเสีย</b> <b>Wastewater Treatment</b> มลพิษทางน้ำและผลกระทบ หลักการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพและเคมีเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ การควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือในการจัดการน้ำเสีย Water pollution and impacts, physical and chemical methods, biological treatment processes, wastewater treatment and control systems, selection of tools for wastewater management and analysis	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65SES309	<p><b>มลพิษทางอากาศและเทคโนโลยีการควบคุม</b> <b>Air Pollution and Control Technologies</b></p> <p>มลพิษทางอากาศและผลกระทบ เทคโนโลยีการเผาไหม้ เทคโนโลยีการควบคุมฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษ แบบจำลองสิ่งแวดล้อมเพื่อพยากรณ์มลพิษทางอากาศ การจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดและตรวจติดตามมลพิษทางอากาศ</p> <p>Air pollution and impacts, combustion technology, particulate and gas treatment technology, environmental models for air pollution prediction, air pollution source inventory and monitoring</p>	3(2-2-5)
65SES310	<p><b>กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี</b> <b>Environmental Business Strategy for BCG Economy Model</b></p> <p>แนวคิดธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจบีซีจีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนระดับกลยุทธ์ การวิเคราะห์ลักษณะงานทางสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือทางกลยุทธ์ การออกแบบกลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจ ประเมินกลยุทธ์เพื่อพยากรณ์ผลที่เกิดขึ้น</p> <p>Environmental business for the Bio-Circular-Green (BCG) Economy model and sustainable development, strategies and tools for environmental assessment, strategy design for environmental business, environmental strategy design for the BCG model economy, assessment and business trend prediction</p>	3(3-0-6)
65SES311	<p><b>การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ</b> <b>Ecotourism</b></p> <p>การท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดการแหล่งท่องเที่ยวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</p> <p>Tourism and ecotourism, kinds of ecotourism, evaluation of potential ecotourism areas, tourism management by local participation, sustainable tourism management</p>	3(2-2-5)
65SES401	<p><b>ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Special Problem in Environmental Science</b></p> <p>ค้นคว้าข้อมูลประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจเป็นพิเศษบนพื้นฐานทางทรัพยากรและองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว พัฒนาเค้าโครงปัญหาพิเศษและดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การต่อยอดผลงานและประยุกต์ใช้พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่น</p> <p>Environmental issue research skills based on the foundation of resources and environment, special problem development and implementation of research</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
	methodology under the supervision of the supervisors, integration and application to improve environmental quality in the industrial, commercial, and local communities	
65SES402	<b>ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล</b> <b>Environmental Management Systems and International Standards</b>	3(2-2-5)
	<p>ความเป็นมาของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม กระบวนการดำเนินงานตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากลในองค์กร บูรณาการมาตรฐานสากลอื่นที่สอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กร</p> <p>Background of environmental management systems, environmental management systems series, environmental management systems procedures, environmental management systems, and International Standard Organization (ISO) applications and integration</p>	
65SES403	<b>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Preparation for Professional Experience in Environmental Science</b>	2(90)
	<p>การพัฒนาทักษะวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามลักษณะงานที่ผู้เรียนสนใจสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>Development of academic and environmental science skills training according to future career paths</p>	
65SES404	<b>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b> <b>Field Experience in Environmental Science</b>	5(450)
	<p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน การมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการด้านสิ่งแวดล้อม การนำเสนอรายงานและโครงการ</p> <p>Training in the workplace, including the government and private sectors, communities, participation in environmental projects, presentation, and reporting</p>	
65SES405	<b>การประเมินผลตอบแทนทางสังคม</b> <b>Social Return on Investment</b>	2(1-3-2)
	<p>ความสำคัญของการประเมินผลตอบแทนทางสังคม การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ การประยุกต์ใช้ผลตอบแทนทางสังคมกับเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>The importance of social return on investment, social return on investment analysis, project impact assessment, the integration of social return on investment tools and society, economy and environment</p>	

#### 4. แผนการศึกษาและการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ลงสู่รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	65VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6			
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SCH102	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	✓		
	65SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	✓		
	65SBT102	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	✓		
	65SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)	✓		
	65SMS102	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	3(3-0-6)	✓		
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES101	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			
รวมหน่วยกิต			20			

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	65VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6			
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SPY102	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)	✓		
	65SPY103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-2)	✓		
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES102	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	✓		
	65SES103	จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	✓		
	65SES104	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(3-0-6)	✓	✓	
รวมหน่วยกิต			19			

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 1 (K, S, E, C)

- K : เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม
- S : ทักษะทางวิทยาศาสตร์  
 ทักษะการคิดวิเคราะห์  
 ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ  
 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ  
 ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม  
 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ  
 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม

E : แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต

ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย

C : มีความซื่อสัตย์

ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทเป็นสมาชิกที่ดี

ทำงานเป็นทีมได้

มีมนุษยสัมพันธ์

\* หมายถึง  ความรับผิดชอบหลัก

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	65VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6			
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SCH222	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)	✓		
	65SCH223	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)	✓		
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES202	การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	✓		
	65SES203	การสำรวจและเก็บตัวอย่างทาง สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	✓	✓	
	65SES204	มลพิษอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	✓	✓	
รวมหน่วยกิต			19			

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	65VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6			
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SCH233	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	✓		
	65SCH233	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-2)	✓		
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES201	กฎหมาย นโยบายและ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	✓		
	65SES205	การจัดการขยะมูลฝอย	3(2-2-5)	✓	✓	
	65SES206	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	✓	✓	
รวมหน่วยกิต			18			

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 2 (K, S, E, C)

- K :** เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน  
 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม
- S :** ทักษะทางวิทยาศาสตร์  
 ทักษะการคิดวิเคราะห์  
 ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ  
 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ  
 ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม  
 ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ  
 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม
- E :** แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต  
 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
 แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย
- C :** มีความซื่อสัตย์  
 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน  
 มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทเป็นสมาชิกที่ดี  
 ทำงานเป็นทีมได้  
 มีมนุษยสัมพันธ์

\* หมายเหตุ      ✓ ความรับผิดชอบหลัก

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SES301	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	✓	✓	
	65SES302	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	✓		✓
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES307	เคมีน้ำเสีย	3(2-2-5)		✓	
	65SES304	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6)		✓	
	65SES305	การจัดการของเสียอันตราย	3(3-0-6)		✓	
	65SES306	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		✓	✓
รวมหน่วยกิต			16			

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SES303	ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและ สถิติ	3(2-2-5)		✓	✓
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเลือก)	65SES308	การบำบัดน้ำเสีย	3(2-2-5)		✓	
	65SES309	มลพิษทางอากาศและเทคโนโลยี การควบคุม	3(2-2-5)		✓	
	65SES310	กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อ โมเดลเศรษฐกิจบีซีจี	3(3-0-6)		✓	✓
หมวดวิชาเลือกเสรี	65xxxxxx		3			
รวมหน่วยกิต			15			

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 3 (K, S, E, C)

- K :** เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม  
สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม  
ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อม  
ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่น
- S :** ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา  
ทักษะปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ  
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร  
ทักษะสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่  
ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
- E :** แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต  
ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย
- C :** มีความซื่อสัตย์  
ใฝ่รู้ใฝ่เรียน  
มีความกระตือรือร้น  
ทำงานเป็นทีมได้  
มีมนุษยสัมพันธ์  
มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

\*หมายเหตุ      ✓ ความรับผิดชอบหลัก



ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)	65SES401	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3(0-6-3)			✓
	65SES402	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและ มาตรฐานสากล	3(3-0-6)		✓	
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	65SES403	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(90)		✓	
หมวดวิชาเลือกเสรี	65xxxxxx		3			
รวมหน่วยกิต			11			

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs		
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	65SES404	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	5(450)		✓	✓
รวมหน่วยกิต			5			

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 4 (K, S, E, C)

- K : สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม  
ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อม  
ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่น
- S : ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา  
ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร  
ทักษะสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์  
ทักษะการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ  
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม  
ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่
- E : แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต  
ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
แสดงออกถึงความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย

C : มีความซื่อสัตย์  
ใฝ่รู้ใฝ่เรียน  
มีความกระตือรือร้น  
ทำงานเป็นทีมได้  
มีมนุษยสัมพันธ์  
มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

5. แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
<b>1. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</b>												
65SCH102 เคมีทั่วไป General Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SCH103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SCH222 เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SCH223 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Laboratory in Organic Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SCH232 เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SCH233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Laboratory in Analytical Chemistry	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SBT102 ชีววิทยาทั่วไป General Biology	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SBT103 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป Laboratory in General Biology	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
65SPY102 ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SPY103 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป Laboratory in General Physics	1	1.1	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SMS102 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	1	1.1	1.1 1.2 1.3	1.1 1.2 1.3								
65SES101 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	1	1.1 1.2	1.1 1.2	1.1 1.2								
65SES102 เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	2	2.1 2.3	2.1	2.1 2.2								
65SES103 จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Microbiology for Environmental Science	1 2	1.1 2.3	1.1 2.1	1.1 1.2 2.1								
65SES104 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Climate Change	1	1.1 1.2	1.2	1.2	1	2.1	2.1	2.2				
65SES201 กฎหมาย นโยบายและเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Law, Policy and Economics	1 2	1.1 2.1	1.1 1.2 2.1 2.2	1.1 1.2 2.1								

วิชา/รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
		PLO1				PLO2				PLO3			
		K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
65SES301	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	1	1.2	1.2	1.2	1	1.1	1.1	1.1				
		2	1.3	2.1	2.2	2	1.2	1.2	1.2				
			2.2	2.2			2.1	2.1	2.2				
			2.3					2.2	2.3				
65SES302	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1	1.1	1.1	1.1					1	1.2	1.1	1.1
			1.2	1.2	1.2						1.3	1.2	1.2
65SES303	ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ Environmental Research Methodology and Statistics					2	2.1	2.1	2.1	1	1.1	1.1	1.1
							2.2	2.2	2.2	2	1.3	1.2	1.2
									2.3		2.1	1.3	2.1
												2.1	2.2
65SES401	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problem in Environmental Science									1	1.1	1.1	1.1
										2	1.2	1.2	1.2
											1.3	1.3	2.1
											2.1	2.1	2.2
											2.2	2.2	
<b>2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</b>													
65SES105	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	1	1.1	1.2	1.1								
		2	1.2	2.1	2.1								
			1.3		2.2								
			2.2										

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
		2.3										
65SES106 ปฐพีวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Soil Science	1	1.1	1.2	1.1								
	2	1.2	2.1	2.1								
		2.1										
		2.3										
65SES107 สิ่งแวดล้อมศึกษา Environmental Studies	1	1.1	1.2	1.2								
	2	2.2	2.1	2.1								
				2.2								
65SES108 พลังงาน Energy	1	1.2	1.2	1.2								
	2	1.3	2.1	2.1								
		2.1										
		2.2										
65SES109 ระบบเกษตรและสิ่งแวดล้อม Agricultural and Environmental Systems	1	1.2	1.2	1.2								
		1.3										
65SES202 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม Environmental Sanitation	1	1.1	1.1	1.1								
			1.2	1.2								
65SES203 การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Environmental Surveying and Sampling	1	1.1	1.1	1.1	1	1.1	1.1	1.2				
	2	1.2	2.1	1.2	2	1.2	2.1	2.2				
		1.3	2.2	2.2		2.1	2.2	2.3				
		2.2										
		2.3										

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
65SES204 มลพิษอุตสาหกรรม Industrial Pollution	1	1.2	1.1	1.1	2	2.1	2.1	2.1				
	2	1.3	1.2	1.2			2.2	2.2				
		2.3	2.1	2.1								
			2.2	2.2								
65SES205 การจัดการขยะมูลฝอย Solid Waste Management	1	1.2 1.3	1.2	1.2	2	2.1	2.1 2.2	2.1 2.2				
65SES206 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	2	2.1 2.2	2.1 2.2	2.1 2.2	2	2.1 2.2	2.1 2.2	2.1 2.2 2.3				
65SES207 มลพิษทางเสียงและการควบคุม Noise Pollution and Its Control					1 2	1.1 1.2 2.1 2.3	1.1 2.1	1.2 2.2 2.3				
65SES208 มลพิษทางทะเลและการจัดการชายฝั่ง Marine Pollution and Coastal Management					1 2	1.1 1.2 2.1 2.3	1.1 2.1	1.2 2.2 2.3				
65SES209 คุณภาพน้ำ Water Quality	1 2	1.1 2.3	1.1 2.1	1.2 2.1	2	2.1 2.3	2.1	2.2				
65SES304 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Natural Resources Management					1 2	1.1 2.1	1.1 2.1	1.2 2.2				

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
								2.3				
65SES305 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management					2	2.1	2.1	2.2	2	2.1	2.1	2.2
65SES306 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information System for Environmental Management					1	1.1	1.1	1.2				
					2	1.2	2.1	2.2				
						2.1		2.3				
					2.2							
65SES307 เคมีน้ำเสีย Wastewater Chemistry					1	1.1	1.1	1.2				
					2	1.2	1.2	2.2				
						2.1	2.1					
						2.2						
65SES308 การบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment					1	1.1	1.1	1.1				
					2	1.2	1.2	1.2				
						2.1	2.1	2.1				
						2.3	2.2	2.2				
65SES309 มลพิษทางอากาศและเทคโนโลยีการควบคุม Air Pollution and Control Technologies					1	1.1	1.1	1.1				
					2	1.2	1.2	1.2				
						2.1	2.1	2.2				
						2.3						
65SES310 กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจบีบีซีจี Circular Business Model for Environmental Sustainability					1	1.1	1.1	1.2	2	2.1	2.1	2.1
					2	2.1	2.1	2.2		2.2		
								2.3		2.3		



วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO1				PLO2				PLO3			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3
Environmental Bussiness Strategy for BCG Economy Model												
65SES311 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Ecotourism	2	2.2 2.3	2.1	2.1 2.2	1	1.1	1.1	1.2				
65SES402 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล Environmental Management System and International Standards					2	2.1	2.1	2.2 2.3				
65SES405 การประเมินผลตอบแทนทางสังคม Social Return on Investment					2	2.1 2.2	2.1	2.2 2.3	2	2.1 2.2 2.3	2.1	2.1
<b>3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา</b>												
65SES403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experieince in Environmental Science					1	1.1 1.2	1.1 1.2	1.1 1.2				
65SES403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Feild Experieince in Environmental Science					2	2.1 2.2	2.1 2.2	2.1 2.2 2.3	1 2	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 2.1	1.1 1.2 1.3 2.1	1.1 1.2 2.1 2.2

วิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร												
	PLO1				PLO2				PLO3				
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3	
										2.2			
										2.3			

## 6. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาต้องลงเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

### 6.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

6.1.1 ทักษะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน และการมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการด้านสิ่งแวดล้อม

6.1.2 สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม

6.1.3 มีทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ และการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่

6.1.5 มีทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์เพื่อลดความขัดแย้ง

6.1.6 มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและปรับตัวได้

6.1.7 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม

### 6.2 ช่วงเวลา

นักศึกษาสามารถเลือกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้ 2 แบบ มีดังนี้

6.2.1 แบบที่ 1 แบ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ เป็น 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงเวลา 1 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน) เดือนเมษายน – พฤษภาคม (2 หน่วยกิต 180 ชั่วโมง) และช่วงเวลา 2 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม (3 หน่วยกิต 270 ชั่วโมง)

6.2.2 แบบที่ 2 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ ช่วงเวลาเดียวคือ ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม (5 หน่วยกิต 450 ชั่วโมง)

### 6.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

## 7. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการปัญหาพิเศษทางสิ่งแวดล้อม ควรเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถอธิบายทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในการทำโครงการ มีการ/สามารถบูรณาการศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ มีการประยุกต์ใช้งานจริงกับสภาพปัญหาหรือลักษณะงานสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่น ซึ่งอาจเป็นโครงการรายบุคคลหรือมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน พร้อมทั้งมีการนำเสนอผลงานและรายงานนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่กำหนดภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

### 7.1 คำอธิบายโดยย่อ

ค้นคว้าข้อมูลประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจเป็นพิเศษบนพื้นฐานทางทรัพยากรและองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว การพัฒนาเค้าโครงการปัญหาพิเศษและดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

ซึ่งนำไปสู่การต่อยอดผลงานและประยุกต์ใช้พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่น

### 7.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อม และประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่น

### 7.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

### 7.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 7.5 การเตรียมการ

หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและมีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาและการให้ข้อมูล ข่าวสารที่ทันสมัยเกี่ยวกับโครงการผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ งานวิจัย และนวัตกรรม เป็นต้น รวมทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษาใช้เป็นแนวทาง

### 7.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา การจัดทำรูปเล่มโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด จัดสอบการนำเสนอผลงาน การตอบข้อซักถามของผู้เข้าร่วมรับฟัง และมีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

### 2. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
PLO1: ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม (participatory learning)</li> <li>วิธีการสอนแบบปฏิบัติการหรือทดลอง (laboratory)</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ กรณีศึกษาเป็นฐาน (case based learning), โครงการเป็นฐาน (project based learning), การใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning) และ การเรียนรู้นอกห้องเรียน (outdoor learning)</li> </ul>
PLO2: ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม (participatory learning)</li> <li>การสอนแบบปฏิบัติการหรือทดลอง (laboratory)</li> <li>การสอนสร้างการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (workshop) และการโค้ช (coaching)</li> <li>- กิจกรรมสัมมนาและฝึกอบรมทางสิ่งแวดล้อม (environmental seminar and training) การศึกษาดูงาน (excursion study) อบรมพัฒนาทักษะวิชาการสิ่งแวดล้อม (environmental skills) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ โครงการเป็นฐาน (project based learning) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning)</li> </ul>
PLO3: บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม (participatory learning)</li> <li>การสอนแบบปฏิบัติการหรือทดลอง (laboratory)</li> <li>การสอนสร้างการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (workshop) การโค้ช (coaching) และปัญหาพิเศษทางสิ่งแวดล้อมวิจัย (special problem in environment)</li> <li>- กิจกรรมสัมมนาทางวิชาการ (academic seminar) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (field experience) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ โครงการเป็นฐาน (project based learning) และการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning)</li> </ul>

### 3. การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ในระดับหลักสูตร ชั้นปี และรายวิชานั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ดังนี้

#### 3.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษา

โดยประกอบด้วยทักษะทั่วไป (general skills) ได้แก่ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร และทักษะเฉพาะ (specific skills) ได้แก่ ทักษะการประเมินโครงการและการตัดสินใจ ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม ทักษะปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม ทักษะสิ่งแวดล้อม ทักษะการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ และทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งทั้งทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะส่งผลต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดี ทำงานเป็นทีมได้ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา ทั้งนี้ นักศึกษาได้รับการพัฒนาผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ทั้งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี นั้น มหาวิทยาลัย ได้จัดทำแผนการประเมิน ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	ระยะเวลา/วิธีการประเมิน					
	ประเมินโดย นักศึกษา	ประเมินโดยผู้สอน				ประเมินโดย - บัณฑิต - คณะกรรมการ หลักสูตร - ผู้ใช้บัณฑิต
ปี 1		ปี 2	ปี 3	ปี 4		
1. ทักษะทางวิทยาศาสตร์	ประเมิน โดย นักศึกษา					
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์						
3. ทักษะการประเมินโครงการและตัดสินใจ						
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ						
5. ทักษะการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม						
6. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา						
7. ทักษะการปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม						
8. ทักษะการคิดเชิงบูรณาการและเป็นระบบ						
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ						
10. ทักษะการวางแผนตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม						
11. ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร						
12. ทักษะสิ่งแวดล้อม						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา/วิธีการประเมิน					
13. ทักษะการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
14. ทักษะการควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม						
15. ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่						
16. ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์						

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย 1) แบบประเมินตนเอง 2) เกณฑ์การประเมินรูบริคส์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือแล้ว

โดยมหาวิทยาลัยจะรายงานข้อมูลผลการประเมินด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษา ให้กับสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหลักสูตร เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและการจัดการบวรการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไป

### 3.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
PLO1: ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลลัพธ์จากกิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>
PLO2: ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>- สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานทางสิ่งแวดล้อมได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลลัพธ์จากกิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>
PLO3: บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>- ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลลัพธ์จากการทำโครงการและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ul>

### 3.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
ชั้นปีที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ปฏิบัติการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลสัมฤทธิ์จากกิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>
ชั้นปีที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>- สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานทางสิ่งแวดล้อมได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลสัมฤทธิ์จากกิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>
ชั้นปีที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลสัมฤทธิ์จากกิจกรรมเรียนรู้เชิงรุก</li> </ul>
ชั้นปีที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบ</li> <li>- แบบฝึกหัด/รายงาน</li> <li>- ทดสอบปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนองาน</li> <li>- ประเมินผลสัมฤทธิ์จากการทำโครงการและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</li> </ul>

### 3.4 การประเมินการจัดประสบการณ์ภาคสนาม (วิชา/รายวิชาการฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา)

หลักสูตรได้จัดประสบการณ์ภาคสนามจำนวน 2 รายวิชา โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อมก่อน จึงสามารถลงทะเบียนในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อมได้

3.4.1 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จำนวน 2 หน่วยกิต 90 ชั่วโมง 2(90) ช่วงเวลาภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 ซึ่งรายวิชาดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ จริง โดยหลักสูตรได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามลักษณะงานที่ผู้เรียนสนใจสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้แก่ ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม การสัมมนาวิชาการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการทางสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมภาคสนาม โดยมีกระบวนการประเมินจากความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ การนำเสนอผลการทำกิจกรรมภาคสนามและตอบข้อซักถาม และการจัดทำรูปเล่มรายงานการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด



3.4.2 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จำนวน 5 หน่วยกิต 450 ชั่วโมง 5(450) ช่วงเวลาภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 (จัดเต็มภาคการศึกษา) หรือแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน) ของชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 หน่วยกิต 180 ชั่วโมง และช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 จำนวน 3 หน่วยกิต 270 ชั่วโมง ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวเป็นการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยที่นักศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการด้านสิ่งแวดล้อม การนำเสนอรายงานและจัดทำโครงการ ซึ่งมีกระบวนการประเมินจากแบบบันทึกการนิเทศ แบบประเมินรายงานนักศึกษาโดยสถานประกอบการ การนำเสนอผลการมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการ และผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ และการจัดทำรูปเล่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/เครื่องมือประเมินผล
PLO2: ใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>- สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานทางสิ่งแวดล้อมได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานที่บันทึกในสมุดหาคำปรึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ</li> <li>- การนำเสนอผลการทำกิจกรรมภาคสนามและตอบข้อซักถาม</li> <li>- รูปเล่มรายงานการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด</li> </ul>
PLO3: บูรณาการศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการวิจัยในภาคอุตสาหกรรมและท้องถิ่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้</li> <li>- ประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากแบบบันทึกการนิเทศและแบบประเมินรายงานนักศึกษาโดยสถานประกอบการ</li> <li>- การนำเสนอผลการมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการและผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ</li> <li>- รูปเล่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด</li> </ul>

#### 4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ติดตามผล และดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีแผนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในระดับวิชา/รายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ดังนี้

4.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา/รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับ อาจารย์ผู้สอน ร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากวิชา/รายวิชา ที่สอนในภาคการศึกษา/ชั้นปี นั้น โดยพิจารณาความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา/รายวิชา และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่กำหนด

รวมถึงนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยนักศึกษามาพิจารณาร่วมด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้ประกอบในการทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัดประเมินผลในแต่ละวิชา/รายวิชา เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาถัดไป

4.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกันพิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ได้กำหนด ตลอดจนสำรวจความคิดเห็นของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของบัณฑิต และสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและการออกแบบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียต่อไป

## 5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เรียนครบจำนวน 123 หน่วยกิต และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรได้จัดการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ ดังนี้

- 1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย
- 1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในสาขาวิชา
- 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 สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) เป็นแนวทางในการวางแผน ควบคุม ดำเนินงาน และปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมด้าน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
2. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา
3. การสื่อสารและเผยแพร่หลักสูตร
4. การจัดการเรียนการสอน
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
6. บุคลากร
7. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (การบริการนักศึกษา)
8. ผลลัพธ์การดำเนินงานของหลักสูตร

โดยจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรเป็นประจำทุกปี ตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

### 7.1 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

- 7.1.1 ร้อยละของจำนวนรับนักศึกษาใหม่ตามแผนการรับ
- 7.1.2 ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการรับรองสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของ สหราชอาณาจักร (UKPSF)

### 7.2 ด้านกระบวนการ (Process)

- 7.2.1 ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- 7.2.2 ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- 7.2.3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
- 7.2.4 ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่ได้รับการฝึกงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 7.2.5 ร้อยละของระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปีของนักศึกษา

### 7.3 ด้านผลลัพธ์ (Output)

- 7.3.1 ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่ลาออก (ยอดสะสมตลอด 4 ปี)
- 7.3.2 ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด (ในระดับปริญญาตรี)
- 7.3.3 ร้อยละของจำนวนบัณฑิตที่ได้ออกมา (ภายใน 1 ปี)
- 7.3.4 ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร
- 7.3.5 ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 7.3.6 ร้อยละของระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต

#### 7.4 แบบตรวจสอบผลการดำเนินการของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เหมาะสมเป็นไปตามการกำหนดของอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (learning taxonomy) ที่ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	×	
2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาทั้งหมดอย่างเหมาะสม โดยต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	×	
3. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ทั่วไป (เกี่ยวข้องกับการเขียนและการสื่อสาร การแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ) และผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (เกี่ยวข้องกับความรู้อะไรและทักษะของสาขาวิชา)	×	
4. หลักสูตรแสดงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่ถูกรวบรวมและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	×	
5. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่บรรลุได้ของผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา	×	

โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาทั้งหมดต้องมีความครบถ้วนทันสมัย พร้อมใช้งาน และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	×	
2. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องหรือนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	×	
3. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรต้องมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่รวบรวมมาโดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก	×	
4. แต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการผลักดันผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บรรลุได้อย่างชัดเจน	×	
5. โครงสร้างหลักสูตรต้องแสดงรายวิชาอย่างสมเหตุสมผล การลำดับรายวิชา (basic → intermediate → specialised courses) และรายวิชาบูรณาการ	×	
6. โครงสร้างหลักสูตรมีตัวเลือกให้ผู้เรียนในการศึกษาวิชาเอก และ/หรือ วิชารองที่เป็นความเชี่ยวชาญพิเศษ	×	
7. หลักสูตรแสดงการทบทวนโครงสร้างหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรมการทำงาน	×	

วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. มีปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ต้องถูกแสดงไว้อย่างชัดเจนและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และถูกนำไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	×	
2. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	×	
3. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (active learning)	×	
4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ และปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น ทักษะการสอบสวนเชิงวิพากษ์, ทักษะการประมวลผลข้อมูล, ทักษะการทดลองหาความคิดและวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ)	×	
5. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ, ความคิดสร้างสรรค์, การสร้างนวัตกรรมและแนวคิดของผู้ประกอบการ	×	
6. กระบวนการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	×	

การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย โดยสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ระดับรายวิชา) และวัตถุประสงค์การเรียนการสอน	×	
2. นโยบายการประเมินผู้เรียน-การอุดหนุนผลการประเมินถูกแสดงไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ	×	
3. การประเมินผู้เรียนต้องมีมาตรฐานและกระบวนการที่แสดงความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ	×	
4. วิธีการประเมินผู้เรียนต้องแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์การให้คะแนน (rubrics) การเฉลยคำตอบ (markingschemes) เวลาในการประเมิน (timelines) และกฎระเบียบในการประเมิน (regulations) โดยวิธีการประเมินเหล่านี้ต้องมีความเที่ยงตรง (วัดตรงกับ CLOs) คงเส้นคงวา และยุติธรรม	×	
5. วิธีการประเมินผู้เรียนต้องแสดงถึงการบรรลุผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา	×	
6. มีการป้อนกลับผลการประเมินให้แก่ผู้เรียนอย่างทันท่วงที	×	
7. การประเมินผู้เรียนและกระบวนการ มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	×	

บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. หลักสูตรมีแผนอัตรากำลังอาจารย์ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง, การเลื่อนชั้น การโยกย้ายกำลังคน การเลิกจ้าง และแผนเกษียณอายุ) ที่ต้องมีการดำเนินการตามแผน เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพและปริมาณ อาจารย์ให้เพียงพอต่อความต้องการในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	×	
2. หลักสูตรมีการแสดงภาระงานของอาจารย์ (staff workload) โดยมีการวัดและกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของการจัดการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	×	
3. หลักสูตรมีการแสดงสมรรถนะของอาจารย์ โดยมีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารไปยังอาจารย์ทุกคน	×	
4. หลักสูตรมีการจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์	×	
5. หลักสูตรมีการเลื่อนตำแหน่งอาจารย์ที่อยู่บนฐานของคุณธรรม โดยพิจารณาจากผลงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	×	
6. หลักสูตรมีการระบุและสื่อสารให้อาจารย์ได้เข้าใจถึงสิทธิและสิทธิพิเศษ, สิทธิประโยชน์, บทบาทและความสัมพันธ์, และความรับผิดชอบ ทั้งนี้โดยต้องคำนึงถึงจริยธรรมทางวิชาชีพและความอิสระทางวิชาการ	×	
7. หลักสูตรมีการระบุความต้องการที่จะได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาของ อาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมและการพัฒนา ที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเหล่านั้น	×	
8. หลักสูตรแสดงถึงการจัดการประสิทธิภาพของอาจารย์ รวมถึงการให้ รางวัล และการได้รับการยอมรับ โดยต้องมาจากการประเมินคุณภาพการ เรียนการสอนและการวิจัยของอาจารย์	×	

บริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. นโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับเข้า และกระบวนการรับเข้าของ หลักสูตร ต้องมีการระบุไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสาร เผยแพร่ และข้อมูล เป็นปัจจุบัน	×	
2. มีแผนระยะสั้นและระยะยาวในการให้บริการสนับสนุนทั้งแก่อาจารย์และ ผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าเพียงพอและนำไปสู่คุณภาพของการให้บริการเพื่อ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	×	
3. มีระบบที่เพียงพอในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียน (workload) โดยความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และภาระ การเรียนของผู้เรียนต้องได้รับการบันทึกและติดตามอย่างเป็นระบบ มีการ ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อนำไปแก้ไขตามความเหมาะสม	×	

บริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
4. มีการแสดงถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตร การร่วมประกวดแข่งขัน และบริการสนับสนุนต่าง ๆ ที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อเพิ่มการเรียนรู้และเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้เรียน	×	
5. สมรรถนะของเจ้าหน้าที่ให้บริการสนับสนุนผู้เรียน (ตามข้อ 6.1-6.4) ต้องมีการระบุเพื่อใช้ในการสรรหาและการปฏิบัติงาน และสมรรถนะเหล่านั้นต้องได้รับการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าเป็นสมรรถนะตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรกลุ่มนี้ไว้เป็นอย่างดีเพื่อให้มั่นใจว่าการส่งมอบบริการเป็นไปอย่างราบรื่น	×	
6. บริการสนับสนุนผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน การเทียบเคียง และการเพิ่มประสิทธิภาพ	×	

สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. ทรัพยากรทางกายภาพที่หลักสูตรส่งมอบ รวมถึงอุปกรณ์ วัสดุ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมีเพียงพอ	×	
2. ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือปฏิบัติการต้องทันสมัย พร้อมใช้งานและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	×	
3. จัดให้มีห้องสมุดดิจิทัลตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	×	
4. มีการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เรียน	×	
5. มหาวิทยาลัยมีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่เข้าถึงได้ง่าย สามารถส่งถึงชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มที่สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	×	
6. มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย และการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ต้องมีการกำหนดและดำเนินการ	×	
7. มหาวิทยาลัยจัดให้มีสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตวิทยาอย่างเหมาะสมกับผู้เรียนทั้งต่อการเรียนรู้ การวิจัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี	×	
8. สมรรถนะของเจ้าหน้าที่สนับสนุนการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก (เจ้าหน้าที่นอกเหนือจากข้อ 6.1-6.4) ต้องมีการระบุ และประเมิน เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นทักษะตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	×	
9. คุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด, ห้องปฏิบัติการ, เทคโนโลยีสารสนเทศ, และบริการผู้เรียน) ต้องได้รับการประเมินและปรับปรุงประสิทธิภาพ	×	



ผลลัพธ์และผลผลิต (Output and Outcomes)	ดำเนินการ	ยังไม่ ดำเนินการ
1. อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ต้องมีการแสดงข้อมูล (ย้อนหลัง 5 ปี) กำกับติดตาม และมีการเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุง	×	
2. อัตราการได้งานทำ, การประกอบอาชีพอิสระ, การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ ต้องมีการแสดงข้อมูล (ย้อนหลัง 5 ปี) กำกับติดตาม และมีการเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุง	×	
3. ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของอาจารย์และผู้เรียน ต้องมีการแสดงข้อมูล (ย้อนหลัง 5 ปี) กำกับติดตามและมีการเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุง	×	
4. ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ต้องมีการแสดงข้อมูลและกำกับติดตาม	×	
5. ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ (เฉพาะกลุ่มที่มีส่วนสำคัญในการนำไปพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน) ต้องมีการแสดงข้อมูล (ย้อนหลัง 5 ปี) กำกับติดตามและมีการเทียบเคียงเพื่อการปรับปรุง	×	

## หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

### 1. การประเมินการจัดกระบวนการเรียนรู้

- 1.1 มีการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา จัดให้มีการประเมินการจัดกระบวนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษาโดยนักศึกษา
- 1.3 มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา/คณะ/ส่วนงาน

### 2. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- 2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปีโดยประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ตัวบ่งชี้การกำกับมาตรฐานหลักสูตร (องค์ประกอบที่ 1)
- 2.2 ประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

### 3. ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินและพัฒนาหลักสูตร

- 3.1 นักศึกษาปัจจุบัน
- 3.2 บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 3.3 ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ
- 3.4 ศิษย์เก่า
- 3.5 ผู้ปกครอง
- 3.6 อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนของหลักสูตรเป็นการอธิบายการจัดการข้อร้องเรียนที่มีนัยสำคัญไม่ได้เน้นที่ปริมาณหรือจำนวนข้อร้องเรียน โดยหลักสูตรมีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

- 4.1 หลักสูตรจัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาทุกชั้นปีที่มีต่อหลักสูตรทุกปีการศึกษา ผ่านระบบ CMS ของมหาวิทยาลัย และหลักสูตรเองได้จัดช่องทางให้นักศึกษาแจ้งถึงปัญหาผ่านทาง โทรศัพท์มือถือและสื่อสังคมออนไลน์ เช่น แฟนเพจครอบครัวสิ่งแวดล้อม, ไลน์กลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษา หมู่เรียน, บนเว็บไซต์อาจารย์ และกล่องรับข้อร้องเรียนของหลักสูตร โดยใช้ทั้งแบบประเมินฯ ของหลักสูตรเองในรูปแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ให้ผู้เลือกตอบตามความรู้สึก และความเชื่อเชิงประมาณค่าตั้งแต่ระดับความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ในหัวข้อประเมินหลักเกี่ยวข้องกับหลักสูตร กระบวนการคัดเลือกนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมติดตั้งกล่องรับข้อร้องเรียน/ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะไว้ประจำหลักสูตร

4.2 หลักสูตรและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาประเด็นความพึงพอใจและข้อร้องเรียนทั้งในส่วนคะแนนระดับความพึงพอใจและคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสะท้อนปัญหาที่พบในการบริหารและจัดการหลักสูตร กรณีที่พบข้อร้องเรียนหรือปัญหานั้นจะนำประเด็นดังกล่าวไปสู่การจัดทำแผนปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

4.3 คณะกรรมการหลักสูตรจัดทำแผนปรับปรุงหลักสูตรสู่การปฏิบัติจัดการข้อร้องเรียนและ/หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร พร้อมทั้งนำเสนอผลการปฏิบัติต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับคณะและมหาวิทยาลัยต่อไป

4.4 คณะกรรมการมอบหมายให้อาจารย์ที่เกี่ยวข้องและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการดำเนินงานการจัดการข้อร้องเรียนและ/หรือปัญหา และรายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่องจนกว่าข้อร้องเรียนและ/หรือปัญหานั้นจะหมดไป

## 5. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย

5.1 หลักสูตรได้จัดให้มีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรในเอกสารเผยแพร่ความรู้และสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรผ่านกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ของหน่วยงาน ได้แก่ สัปดาห์วิทยาศาสตร์ (science week) เปิดบ้านวิชาการ (open house) ณ อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ และการลงพื้นที่เข้าพบผู้มีส่วนได้เสีย

5.2 หลักสูตรได้จัดให้มีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ แฟนเพจ ครอบครัวยุคใหม่, หลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม VRU, ไลน์กลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน และโทรศัพท์ เป็นต้น

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)  
พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)  
พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษา ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักสูตรควาระดับปริญญาตรีสองปริญญาหรือหลักสูตรควาระดับปริญญาโทสองปริญญา ในสาขาวิชาที่ต่างกัน พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) มาตรา ๕๗ และมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี หรือระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ที่มีนักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะหรือวิทยาลัย

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนและวัดผลของนักศึกษา

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่ การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าของมหาวิทยาลัย ตามที่สภามหาวิทยาลัย กำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ตั้งแต่ข้อบังคับนี้ เริ่มใช้บังคับต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึง คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตร สาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ

การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้น ตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบเกิน ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่ง หลักสูตรในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา ที่แน่นอน โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา ปริญญาตรี หรือคุณวุฒิ ทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษายอมรับ

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผลความรู้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาโดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับ สภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตาม ความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สิ่งแวดล้อม สื่อหรือ แหล่งความรู้อื่น ๆ

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ ๒ ของ ปีการศึกษาปัจจุบันและก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาถัดไป ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์

“หลักสูตรระยะสั้น” หมายความว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมาย เฉพาะเจาะจงเป็นเรื่อง ๆ มีระยะเวลาเรียนเทียบเท่าไม่น้อยกว่ารายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย เป็นหลักสูตรที่จัดบริการให้แก่ผู้สนใจ ให้มีโอกาสเพิ่มพูนทักษะ สมรรถนะ ความรู้ทางวิชาการหรือ วิชาชีพได้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อนำไปพัฒนางานและพัฒนาวิชาชีพอันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

“หลักสูตรฝึกอบรม” หมายความว่า หลักสูตรที่จัดบริการแก่ผู้สนใจให้มีโอกาส เพิ่มพูนทักษะ สมรรถนะ ความรู้ทางวิชาการหรือวิชาชีพได้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยการจัดสาระ การเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีลำดับกิจกรรมอบรมที่สามารถจบได้ในตัว มีระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง และมีวิธีการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตรประกาศนียบัตร” หมายความว่า การจัดการเรียนรู้อันมีจุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีลำดับกิจกรรมการเรียนรู้เทียบเท่ารายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยให้ นักศึกษาได้ศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีคุณสมบัติหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด และมีวิธีการวัดการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย



“สัมฤทธิ์บัตรปริญญาตรี” หมายความว่า ใบรับรองความรู้ที่มหาวิทยาลัยออกให้แก่ผู้สอบได้ในรายวิชาหนึ่งตามโครงการสัมฤทธิ์บัตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตร” หมายความว่า เอกสารทางการศึกษาที่มหาวิทยาลัยออกให้แก่นักศึกษาเพื่อรับรองความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะของนักศึกษาจากการสอบผ่านรายวิชา ชุดวิชา หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือ หลักสูตรประกาศนียบัตรที่อิงสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“โมดูลการเรียนรู้” หมายความว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบสมบูรณ์แบบ โดยโมดูลการเรียนรู้ต้องระบุผลลัพธ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้แต่ละโมดูลการเรียนรู้อย่างชัดเจน

“กลุ่มวิชา” หมายความว่า ชุดวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ทำให้ความรู้เป็นองค์รวมหรือมีลักษณะเป็นการบูรณาการโดยแต่ละชุดวิชา มีการจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องเบ็ดเสร็จในระยะเวลาหนึ่ง

“ชุดวิชา” หมายความว่า กลุ่มของรายวิชาหรือส่วนหนึ่งของรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ทำให้ความรู้เป็นองค์รวม หรือมีลักษณะการนำความรู้มาบูรณาการ โดยแต่ละชุดวิชา มีการจัดการเรียน การสอนเบ็ดเสร็จในระยะเวลาหนึ่ง

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตจากรายวิชา สัมฤทธิ์บัตร หรือหลักสูตรระยะสั้น หรือรายวิชาที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษสำหรับผู้เรียน ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาทิ หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ ความสามารถและ/หรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล มาเก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิต ของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษา ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว รวมถึงหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์ ด้านปฏิบัติการ ประสบการณ์บุคคลมาใช้ยกเว้นการเรียน โดยไม่ต้องศึกษารายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาใดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษา ในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตร ระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา และลงทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต”

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนและศึกษาเป็นรายวิชา เพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตร ระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมืออย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กร ภายนอกนั้น ๆ

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการ โดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

“ประสบการณ์บุคคล” หมายความว่า ความสามารถและ/หรือสมรรถนะของบุคคลที่สะสมไว้จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการ จัดขึ้น การฝึกอบรมจากการปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ หรืออื่น ๆ ที่สามารถเทียบเคียงได้

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด ๑ ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน คณะบุคคลและบุคคลดำเนินงานดังต่อไปนี้

- ๕.๑ สภาวิชาการ
- ๕.๒ คณะกรรมการวิชาการ
- ๕.๓ คณะกรรมการวิชาการคณะ
- ๕.๔ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ๕.๕ อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ การแต่งตั้ง วาระการดำรงตำแหน่ง อำนาจและหน้าที่ของสภาวิชาการให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- ๗.๑ อธิการบดี เป็นประธานกรรมการ
- ๗.๒ รองอธิการบดีที่รับผิดชอบงานวิชาการ เป็นกรรมการ
- ๗.๓ คณบดีทุกคณะ หัวหน้างานวิชาศึกษาทั่วไป และหัวหน้างานศูนย์ภาษา เป็นกรรมการ
- ๗.๔ นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- ๗.๕ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ
- ๗.๖ รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
- ๗.๗ บุคลากรสายสนับสนุนสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผู้ปฏิบัติงานการประชุมตามคำแนะนำของรองอธิการบดี จำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการวิชาการ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๘.๑ พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ
- ๘.๒ พิจารณากลับกรอง กำกับ ดูแลงานวิชาการให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- ๘.๓ พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ ผู้ประสานงานรายวิชา
- ๘.๔ พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา
- ๘.๕ พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษา ระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี หรือปริญญาตรี (ต่อเนือง) ต่อสภาวิชาการ
- ๘.๖ ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๙ คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ โดยให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งประกอบด้วย

๙.๑ คณบดี เป็นประธาน

๙.๒ ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

๙.๓ รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

๙.๔ หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ ๑๐ คณะกรรมการวิชาการคณะ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ กำกับ ดูแลงานวิชาการคณะให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบาย ของมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

๑๐.๓ พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๐.๔ พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อเสนอขอแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ต่อคณะกรรมการวิชาการ

๑๐.๕ พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

๑๐.๖ พิจารณากลับกรองแผนดำเนินการพัฒนานักศึกษาตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา

๑๐.๗ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประกอบด้วย

๑๑.๑ ประธาน มาจากการคัดเลือกกันเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นกรรมการ

๑๑.๓ กรรมการและเลขานุการ มาจากการคัดเลือกกันเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ ๑๒ คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ วางแผน ควบคุมคุณภาพ ติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของสภาวิชาชีพ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ นโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะ

๑๒.๒ จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ

๑๒.๓ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ

๑๒.๔ เสนอบุคคลเพื่อขอแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ

๑๒.๕ พิจารณาและเสนอแผนการรับนักศึกษาต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ

๑๒.๖ เสนอแผนพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาต่อคณะกรรมการวิชาการคณะ

๑๒.๗ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียนและให้มีส่วนในการประเมินผล ความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษาและภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

## หมวด ๒ ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ กรณีที่หลักสูตรใดมีเหตุอันสมควร สภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้ภาคการศึกษาของหลักสูตรนั้น แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ได้โดยให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ การกำหนดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค แต่ละรายวิชาให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

๑๕.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๕.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๕.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๕.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๕.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้นการนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ถ้ามีการจัดการศึกษาอื่นที่ไม่ใช้ระบบทวิภาค

ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิต เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๑๖ รูปแบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย สามารถจัดการศึกษาได้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสาน ได้ดังนี้

๑๖.๑ การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และภาคฤดูร้อน ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๖.๒ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๖.๓ การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๔ การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๕ การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชา หรือกลุ่มวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๖ การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงระบบทวิภาคของรายวิชานั้น ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๗ การศึกษานานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

๑๖.๘ การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษารายวิชาสัมฤทธิ์บัตร หรือหลักสูตรระยะสั้น หรือรายวิชาที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย เพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี หรือระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๑๖.๙ การจัดการศึกษาค้นคว้าหน่วยกิต เป็นการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียน มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยไม่กำหนดอายุและคุณสมบัติของผู้เรียน เป็นการเชื่อมโยงทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ไว้ในคลังหน่วยกิต คณะที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตในระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้กระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นจากสภาวิชาการ และให้มหาวิทยาลัยยื่นขอขึ้นทะเบียนต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ต่อไปนี้

๑๖.๙.๑ มหาวิทยาลัยกำหนดระเบียบคลังหน่วยกิต ที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิต การสะสมหน่วยกิต (Credit Depository) จากผลการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียดที่ มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes) การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้ มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability) มีความมั่นคง (Security) และมีการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication) แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอขอขึ้นทะเบียนที่มีรายละเอียดข้างต้นครบถ้วน

๑๖.๙.๒ ต้องเป็นหลักสูตรในสาขาวิชาที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา รับทราบการเปิดดำเนินการหลักสูตรแล้ว

๑๖.๙.๓ กรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพ ต้องเป็นหลักสูตรที่องค์กร  
วิชาชีพนั่น ๆ ให้การรับรองแล้วและหากนำมาดำเนินการในระบบคลังหน่วยกิต ต้องแจ้งให้องค์กร  
วิชาชีพรับทราบอีกครั้งหนึ่ง

๑๖.๙.๔ การเทียบโอนผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่รวมถึง  
การเทียบโอนประสบการณ์รวมทั้งหลักเกณฑ์ กลไก และวิธีการในการประเมินผลการเรียน ผลลัพธ์  
การเรียนรู้ และประสบการณ์บุคคลของผู้เรียนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศ  
ของมหาวิทยาลัย

๑๖.๙.๕ คณะต้องจัดให้มีบุคลากรหรือหน่วยงาน รับผิดชอบเฉพาะ  
สำหรับดำเนินการในระบบคลังหน่วยกิต เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน และดำเนินการให้มี  
การสะสมหน่วยกิตตามที่กำหนด

๑๖.๙.๖ มหาวิทยาลัยจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อ  
คณะกรรมการเป็นประจำทุกปีหลังสิ้นปีการศึกษา

๑๖.๑๐ การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาในสาขาวิชา  
ที่แตกต่างกัน (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีสองหลักสูตร  
ในสาขาวิชาที่ต่างกันภายในมหาวิทยาลัยเดียวกัน ที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกันโดยผู้สำเร็จการศึกษา  
จะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตรการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตร  
การศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ต้องมีความพร้อมสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตร  
ควบระดับ โดยเป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕  
โดยมหาวิทยาลัยต้องจัดทำประกาศกำหนดหลักสูตรที่จะนำมาจัดการศึกษาควบระดับปริญญา  
สองปริญญา หลักเกณฑ์การรับนักศึกษา คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา วิธีการศึกษา การวัดผลการเรียน  
และเกณฑ์การสำเร็จของนักศึกษาในหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาให้ชัดเจน  
หลักสูตรที่จะนำมาจัดการศึกษาแบบควบระดับปริญญาตรีสองปริญญา ต้องเป็นหลักสูตร  
ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนแยกเป็นสองหลักสูตร และมหาวิทยาลัยกำหนดวิชาที่สามารถเรียนร่วมกันได้  
และวิชาเฉพาะที่ต้องการให้ศึกษาในทั้งสองหลักสูตรให้ครบถ้วนและชัดเจนตามโครงสร้างหลักสูตร  
ทั้งจำนวนวิชา จำนวนหน่วยกิต และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ  
ปริญญาตรีของทั้งสองหลักสูตร จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา  
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๑๖.๑๑ การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ ๒ (The Second  
Bachelor's Degree program) เป็นการจัดการศึกษาที่ให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี  
แล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ ๒ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๒ การศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ เป็นการจัดการศึกษาที่  
มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ  
เน้นความรู้และทักษะด้านวิชา สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์  
ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๓ การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors  
Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้  
ความสามารถระดับสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดย

กำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก ต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๔ การศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยหลักสูตรแบบนี้เท่านั้น ที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมีการวัดผลประเมินผลเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษา และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๑๖.๑๕ การศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ เป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ ต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๖ การศึกษาหลักสูตรเพื่อยกระดับสมรรถนะกำลังคนวัยแรงงานเพื่ออนาคต (Upskill/Reskill) เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต ภายในสถาบันการศึกษาที่ได้มาตรฐาน ยกย่องระดับทักษะฝีมือแรงงานของประเทศไทยให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน แสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างแพลตฟอร์มการพัฒนาและบริหารจัดการหลักสูตรอุดมศึกษาในรูปแบบ Modular Education และ/หรือ Modular Curriculum และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต

๑๖.๑๗ การจัดการศึกษาโครงการเรียนล่วงหน้า (Advanced Placement Program) เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับโรงเรียน สถาบันการศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เข้าร่วมโครงการโดยผู้เรียนของโรงเรียน สถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนในรายวิชาเรียนล่วงหน้าและเมื่อผ่านการวัดผลตามผลการเรียนที่กำหนดไว้ สามารถนำรายวิชาเรียนนั้นมาเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรได้โดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย หรือ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๘ การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย



### หมวด ๓

#### หลักสูตรการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๑๗ หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ ๒ ระดับ ดังนี้

๑๗.๑ หลักสูตรระดับอนุปริญญา จัดไว้ ๒ ประเภท ดังนี้

๑๗.๑.๑ หลักสูตรอนุปริญญา (๒ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๗.๑.๒ หลักสูตรอนุปริญญา (๓ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๓ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๙ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๗.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี จัดไว้ ๕ ประเภท ดังนี้

๑๗.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๔ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๗.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๗.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๗.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๗.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรีสองปริญญา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๑๘ โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรอนุปริญญา และหลักสูตรปริญญาตรีประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๘.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายความว่า หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่

ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

การจัดการเรียนการสอนอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็น รายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต ทั้งหลักสูตรระดับอนุปริญญา (๒ ปี และ ๓ ปี) และหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไปได้อย่าง ชัดเจน

การจัดหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับ อนุปริญญา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายความว่า วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐาน วิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะดังนี้

๑๘.๒.๑ หลักสูตรอนุปริญญา (๒ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต หากจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกและวิชาโท วิชาเอก ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

๑๘.๒.๒ หลักสูตรอนุปริญญา (๓ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต หากจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกและวิชาโท วิชาเอก ต้องมีจำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

๑๘.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๘.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎี ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๘.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๘.๒.๖ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาตรี อาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีก ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม

ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๘.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายความว่า วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับอนุปริญญา หรือหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๑๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรีสองปริญญา เป็นหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนแยกเป็นสองหลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนดวิชาที่สามารถเรียนร่วมกันได้และวิชาเฉพาะที่ต้องการให้ศึกษาในทั้งสองหลักสูตรให้ครบถ้วนและชัดเจนตามโครงสร้างหลักสูตร ทั้งจำนวนวิชา จำนวนหน่วยกิตและบรรลุลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของทั้งสองหลักสูตร จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

#### หมวด ๔

##### การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๙ การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา แต่ละรูปแบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรแต่ละรูปแบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ ใ้มหาวิทยาลัยออกประกาศเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาแต่ละหลักสูตรเพิ่มเติมได้

ข้อ ๒๒ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีการรับนักศึกษาชาวต่างชาติหรือนักศึกษาพิการ ให้เป็นไปตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๕

##### การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๒๓.๑ ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต้องยืนยันสิทธิเข้าศึกษา พร้อมชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน และส่งหลักฐาน ตามประกาศของมหาวิทยาลัยจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

๒๓.๒ ถ้าผู้มีสิทธิเข้าศึกษาไม่ยืนยันสิทธิเข้าศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าลงทะเบียนเรียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิเข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

๒๓.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสำหรับการจัดการศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หากมหาวิทยาลัยตรวจพบว่า ผู้ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาใช้เอกสารหลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนนักศึกษาอันเป็นเท็จ มหาวิทยาลัยสามารถเพิกถอนสภาพการเป็นนักศึกษาได้

#### ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียน

๒๔.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าลงทะเบียนเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๔.๒ กำหนดการลงทะเบียน วิธีการลงทะเบียน และการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษาเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒๔.๓.๑ นักศึกษาเต็มเวลา จันทร์-ศุกร์ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๔.๓.๒ นักศึกษาเต็มเวลา เสาร์-อาทิตย์ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๔.๔ การลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษาเต็มเวลาในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๙ หน่วยกิตและต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๒๔.๔.๑ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ในแผนการเรียน

๒๔.๔.๒ รายวิชาที่เคยเรียนและได้ผลการประเมินไม่ผ่าน หรือรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียนให้ครบโครงสร้างเพื่อออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสำเร็จการศึกษา

๒๔.๔.๓ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาเทียบเคียงในกลุ่มเดียวกัน ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้

๒๔.๕ การลงทะเบียนเรียน สำหรับการจัดการศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

๒๔.๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาเทียบเคียงในกลุ่มเดียวกัน สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นร่วมได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นร่วมได้

๒๔.๗ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๘ นักศึกษาที่มีเหตุอันสมควรและประสงค์จะลงทะเบียนเรียนภายหลังระยะเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย

๒๔.๙ นักศึกษาที่ ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่งสามารถ  
ขอลงทะเบียนเรียน ในหลักสูตรอื่นได้อีกหลักสูตรหนึ่ง และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร  
ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๔.๑๐ ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจงดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง  
หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

๒๔.๑๑ ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพ  
การเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นไม่สมบูรณ์

๒๔.๑๒ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความ  
เห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียน สำหรับการจัดการศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตาม  
ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

๒๖.๑ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนและได้ระดับ  
คะแนนไม่ต่ำกว่า “D” หรือ “P” หรือ “S” ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่า  
การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ

๒๖.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับ  
ก่อนที่เคยสอบตก (F) มาแล้วในภาคการศึกษา ก่อน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ประจำวิชา ทั้งนี้  
หากนักศึกษาสอบตกซ้ำในรายวิชาบังคับก่อน ผลการเรียนรายวิชาต่อเนื่องไม่ถือเป็นโมฆะ

๒๖.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน  
หากขอลถอนหรือยกเลิกรายวิชาบังคับก่อนจะต้องถอนหรือยกเลิกรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย  
หากไม่ถอนหรือยกเลิกรายวิชาต่อเนื่องให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ

๒๖.๔ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนและรายวิชาต่อเนื่อง  
ไม่เป็นไปตามข้างต้นให้เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการพิจารณา

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๗.๑ รายวิชาใดที่มีการลงทะเบียนเรียน และมีระดับคะแนนเป็น “F” หากมี  
การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมนั้นซ้ำครั้งเดียวหรือหลายครั้ง ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้คะแนนสูงสุด  
มาใช้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ทั้งนี้รายวิชาที่มีระดับคะแนนเป็น “F” จะยังคงปรากฏอยู่ใน  
หลักฐานทางทะเบียนของภาคการศึกษานั้น

๒๗.๒ รายวิชาใดที่มีการลงทะเบียนเรียน และมีระดับคะแนนเป็น “D” หรือ  
“D+” หากมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมนั้นซ้ำครั้งเดียวหรือหลายครั้ง ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้  
คะแนนสูงสุดมาใช้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ทั้งนี้รายวิชาที่มีระดับคะแนนเป็น “D” หรือ “D+”  
จะยังคงปรากฏอยู่ในหลักฐานทางทะเบียนของภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๘ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๘.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตหมายความว่า  
การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและ  
จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

๒๘.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบ  
จากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ ๒๙ การเปิดหมู่พิเศษ (หมู่เรียนที่สอนนอกแผนการเรียน)  
มหาวิทยาลัยเปิดหมู่พิเศษ (หมู่เรียนที่สอนนอกแผนการเรียน) ให้เฉพาะกรณี  
ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาหรือภาค  
การศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น และรายวิชาที่จะเรียนตาม  
โครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

๒๙.๒ รายวิชาดังกล่าวไม่มีเปิดสอนอีกอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง  
ของหลักสูตรหรือนักศึกษาได้ผลการเรียนของรายวิชานั้นเป็น “F” หรือ “NP” หรือ “U”

ทั้งนี้ รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ  
ในตารางเรียนปกติและนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษ (หมู่เรียนที่สอนนอกแผนการเรียน)  
ภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตรวมให้เป็นไปตามข้อ ๑๖.๑

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่มรายวิชา ขอลอนรายวิชา และขอยกเลิกรายวิชา

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชา ขอลอนรายวิชา และยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติ  
จากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

๓๐.๒ การขอเพิ่มรายวิชาหรือขอลอนรายวิชาต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรก  
ของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตต้องเป็นไปตาม  
ข้อ ๑๖.๑ แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

๓๐.๓ การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาค  
การศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๓๑.๑ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้อง  
ชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพ  
นักศึกษา

๓๑.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน  
๓ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษา  
ภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๖

การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียก  
เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๓๒ การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด  
ของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิสอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐  
แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้ยื่นคำร้องขอมิสิทธิสอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียน  
ต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และให้อยู่ในดุลยพินิจ  
ของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์ สำหรับ  
นักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ อยู่ในดุลยพินิจคณะกรรมการวิชาการคณะ

ข้อ ๓๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น

๓๓.๑ นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น อย่างใดอย่างหนึ่งตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๓๓.๒ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือเตรียมสหกิจศึกษาหรือการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเป็นอย่างอื่นก่อน จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น

๓๓.๓ ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศก์ หรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกใหม่อีกครั้ง

กรณีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น ไม่เป็นไปตามข้างต้นให้คณะกรรมการวิชาการพิจารณา

### หมวด ๗ การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๔ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๔.๑ ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B <sup>+</sup>	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร โดยมีค่าระดับคะแนนที่จะนำมาใช้คำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม กรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน “F” ในรายวิชาบังคับให้ลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ สำหรับรายวิชาเลือกนักศึกษาได้ระดับคะแนน “F” สามารถเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นได้

การประเมินผลการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา รายวิชาสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์

วิชาซีพีที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C” หากได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตกและต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

๓๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
S (Satisfactory)	เป็นที่พอใจ
U (Unsatisfactory)	ไม่เป็นที่พอใจ

๓๔.๒.๑ PD (Pass with Distinction) ใช้สำหรับการประเมินผ่านดีเยี่ยม ในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ วิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาเสริมพื้นฐาน ที่นำมานับหน่วยกิตเพื่อใช้พิจารณาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๒.๒ P (Pass) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ วิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาเสริมพื้นฐาน ที่นำมานับหน่วยกิตเพื่อใช้พิจารณาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๒.๓ NP (No Pass) ใช้สำหรับการประเมินไม่ผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ วิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาเสริมพื้นฐาน ที่นำมานับหน่วยกิต เพื่อใช้พิจารณาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๒.๔ S (Satisfactory) ใช้สำหรับการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ วิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาเสริมพื้นฐาน ที่ไม่นำมานับหน่วยกิตเพื่อใช้พิจารณาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๒.๕ U (Unsatisfactory) ใช้สำหรับการประเมินไม่เป็นที่พอใจในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ วิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาเสริมพื้นฐาน ที่ไม่นำมานับหน่วยกิตเพื่อใช้พิจารณาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๓ สัญลักษณ์อื่น ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียน
T (Transfer of Credits)	การเทียบโอนหน่วยกิต
AE (Absent from Examination)	ขาดสอบปลายภาค



Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต
CE (Credits from Examination)	ผลการประเมินจากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบ
CP (Credits from Portfolio)	ผลการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน
CS (Credits from Standardized Tests)	ผลการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน
CT (Credits from Training)	ผลการประเมินจากการฝึกอบรม

๓๔.๓.๑ I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องติดต่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการแก้ “I” ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป ถ้านักศึกษาไม่ติดต่ออาจารย์ผู้สอนให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่ หากไม่มีการส่งผลการเรียนตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษาให้คณะกรรมการวิชาการพิจารณา

๓๔.๓.๒ W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้ยกเลิกวิชานั้นโดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้น ก่อนกำหนดสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์ หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

๓๔.๓.๓ T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อยกเว้นการเรียนรายวิชา

๓๔.๓.๔ AE (Absence from Examination) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบปลายภาคต่อคณะที่รายวิชานั้นสังกัดภายใน ๒ สัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการคณะพิจารณาเมื่อได้รับอนุญาตให้สอบปลายภาค คณะที่รายวิชานั้นสังกัด จัดวัน - เวลา และคณะกรรมการคุมสอบสำหรับนักศึกษาขาดสอบปลายภาคหากนักศึกษาไม่มาสอบภายในวัน - เวลาที่กำหนด หรือไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามคะแนนที่มีอยู่หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น “F”

๓๔.๓.๕ Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

๓๔.๓.๖ CE (Credits from Examination) ใช้สำหรับการประเมินการเทียบความรู้ และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินจากการทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง

๓๔.๓.๗ CP (Credits from Portfolio) ใช้สำหรับการประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

๓๔.๓.๘ CS (Credits from Standardized Tests) ใช้สำหรับการประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน

๓๔.๓.๙ CT (Credits from Training) ใช้สำหรับการประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินจากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ

รายวิชาใดที่มีรายงานผลการเรียนที่เป็นสัญลักษณ์ตามข้อ ๓๔.๒ และ ๓๔.๓ ไม่ให้นำผลการเรียนดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๕ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมให้นับเฉพาะหน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านที่ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “D” เท่านั้น

ข้อ ๓๖ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ ๓๗ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ ๓๘ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ผลการประเมินเป็น “I” ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย รายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ “I”

ข้อ ๓๙ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้ระดับคะแนนเป็น “D+” หรือ “D” ทั้งนี้การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้สูงสุดของรายวิชาเดิมมาใช้คำนวณ หรือ เลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ได้ ๒.๐๐

ข้อ ๔๐ ในกรณีที่มีความจำเป็นด้วยเหตุใด ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการเรียนได้ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น

ข้อ ๔๑ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ กรณีผลการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หรือมีความผิดปกติให้คณะกรรมการวิชาการคณะ/งานศูนย์ภาษา/งานวิชาศึกษาทั่วไป ตรวจสอบข้อเท็จจริง หรือสอบสวนการกระทำและพิจารณาพร้อมเสนอผลการพิจารณาต่อคณะกรรมการวิชาการเพื่อทราบ

## หมวด ๘

### การย้ายคณะ หลักสูตร สาขาวิชา และการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

ข้อ ๔๓ การย้ายคณะ หลักสูตร สาขาวิชา

๔๓.๑ นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะ หลักสูตร สาขาวิชา จะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรหรือสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องไม่เคยได้รับอนุมัติ ให้อาจารย์ผู้สอน ย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา มาก่อน หรือ แล้วแต่เงื่อนไขของหลักสูตรที่จะรับย้าย

๔๓.๒ นักศึกษาเขียนคำร้องขอย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา ทั้งภายในคณะ และต่างคณะ โดยขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเสนอต่อคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๔๓.๓ การย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดภาคการศึกษาถัดไป

๔๓.๔ รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาเรียนมาจากคณะ หลักสูตร สาขาวิชาเดิม ให้เทียบโอนผลการเรียน ตามหมวด ๙

๔๓.๕ ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรหรือสาขาวิชาเดิม

๔๓.๖ การพิจารณาอนุมัติขอย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๓.๗ นักศึกษาที่ย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา จะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตร หรือสาขาวิชาที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา จึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

๔๓.๘ นักศึกษาที่ย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา และค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๔๔.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดี

๔๔.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๔๔.๒.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๔.๒.๒ ไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

๔๔.๒.๓ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๔.๒.๔ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย ต้องส่งเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๔๔.๒.๕ นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด ๙

#### หมวด ๙

การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียน และการสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๔๕ นักศึกษามีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียน ยกเว้นการเรียน หรือสะสมหน่วยกิต ในระบบคลังหน่วยกิต ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ ต้องดำเนินการ เทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๗ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๔๗.๑ กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรหรือสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยแล้วขอย้าย คณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา

๔๗.๒ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาหลักสูตร ระดับปริญญาตรีปริญญาโท ๒ ในคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชาอื่น

๔๗.๓ ผ่านการศึกษาในรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาของมหาวิทยาลัย

๔๗.๔ หลักการอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๘ การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

๔๘.๑ ต้องเป็นรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาที่ศึกษาจาก มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ขอย้ายคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชา รวมถึงการศึกษา หรืออบรมในหลักสูตรระยะสั้นที่ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๔๘.๒ ต้องเป็นรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชา เดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

๔๘.๓ เป็นรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาในหลักสูตรการศึกษา ที่คณะกรรมการรับรองมาตรฐาน และมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔๘.๔ เป็นรายวิชา โมดูลการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ชุดวิชาที่ประเมินผลการเรียน ได้ไม่ต่ำกว่าระดับที่คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนกำหนด

๔๘.๕ มีสัดส่วนหน่วยกิตรวมที่รับเทียบโอนไม่เกินสัดส่วนที่คณะกรรมการเทียบ โอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนกำหนด

๔๘.๖ ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่มีชื่อเป็นอย่างอื่น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน โดยไม่ขัดกับ สภาวิชาชีพของหลักสูตรนั้น

ข้อ ๔๙ ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๔๙.๑ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

๔๙.๒ ผ่านการศึกษาหรืออบรมในหลักสูตรระยะสั้นที่ผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการบริหารคณะ หรือคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

๔๙.๓ ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๙.๔ ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือ ประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี

๔๙.๕ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ ๒ สามารถยกเว้นการเรียนและต้องเรียนเพิ่มรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๕๐ การพิจารณายกเว้นการเรียน

##### ๕๐.๑ การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

๕๐.๑.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๕๐.๑.๒ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

๕๐.๑.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

๕๐.๑.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาแล้ว ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

๕๐.๑.๕ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้สัญลักษณ์ “T”

๕๐.๑.๖ ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่มีชื่อเป็นอย่างอื่น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน โดยไม่ขัดกับสภาวะวิชาชีพของหลักสูตรนั้น

๕๐.๑.๗ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๕๐.๑.๘ กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๕๐.๑.๑ - ๕๐.๑.๗ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๕๐.๒ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๕๐.๒.๑ การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

๕๐.๒.๒ การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างในการประเมินและให้มีการบันทึกผลการเรียนเป็นไปตามข้อ ๓๔.๓

๕๐.๒.๓ นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

๕๐.๒.๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและ ยกเว้นการเรียน ประกอบด้วย

๑) คณบดี คณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชา เป็นประธาน

๒) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียน จำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม ๑) เป็นกรรมการ

๓) ประธานคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้รายงานผลการประเมินการเทียบโอนและยกเว้นการเรียนไปยังสำนัก ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อบันทึกลงรายวิชาในระบบ ทั้งนี้ ให้ผลการพิจารณา ของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

ข้อ ๕๑ การสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๒ กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน จะต้องยื่น คำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๓ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติ จากอธิการบดี

ข้อ ๕๓ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและ การยกเว้นการเรียนให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๕๓.๑ นักศึกษาเต็มเวลา จันท์ - สุกรี ให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

๕๓.๒ นักศึกษาเต็มเวลา เสาร์ - อาทิตย์ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๕๔ การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

#### หมวด ๑๐

#### การลาพักการเรียน การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๕ การลาพักการเรียน

๕๕.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

๕๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๕๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

๕๕.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๕๕.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้าลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๕๕.๑.๕ เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นควร

๕๕.๒ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนที่คณะภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ต้องการลาพักการเรียน เพื่อเสนอต่อคณบดีพิจารณาอนุมัติ

๕๕.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๕๕.๔ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการเรียนจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และส่งเอกสารที่ชำระค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้วที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๕๕.๕ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับ เข้าเรียนได้

ข้อ ๕๖ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องขอลาออกและต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ ๕๗ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๕๗.๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๕๗.๒ ได้รับอนุมัติให้ลาออก

๕๗.๓ ไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

๕๗.๔ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๑ หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาถัดไป

ทั้งนี้ การพิจารณาการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจะยกเว้นกรณีที่มีผลการประเมิน “I” จนกว่าจะได้รับผลการประเมินตามระบบค่าระดับคะแนน

๕๗.๕ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๒๐ อย่างใดอย่างหนึ่ง

๕๗.๖ ตาย

ข้อ ๕๘ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลอันควรขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด ๑๑**  
**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ ๕๙ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร สำหรับการจัดการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อต่อไปนี้

๕๙.๑ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

๕๙.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๕๙.๓ สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๙.๔ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕๙.๕ ต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๕๙.๖ ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และจำเป็นต้องยุติการศึกษาสามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๖๐ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามรูปแบบการจัดการศึกษาอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๑ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

๖๑.๑ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๕๙ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

๖๑.๒ นักศึกษาในรูปแบบการจัดการศึกษาอื่น ๆ ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยจึงจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

๖๑.๓ คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. ๒๕๖๖ และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๖๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ที่จะได้รับเกียรติคุณ จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

๖๒.๑ คะแนนเฉลี่ยสะสมของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี หรือปริญญาตรี ๕ ปี

เกียรติคุณ	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
อันดับ ๑	๓.๖๐ - ๔.๐๐
อันดับ ๒	๓.๒๕ - ๓.๕๙

๖๒.๒ คะแนนเฉลี่ยสะสมของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)



เกียรตินิยม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	
	ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า	ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
อันดับ ๑	๓.๖๐ - ๔.๐๐	๓.๖๐ - ๔.๐๐
อันดับ ๒	๓.๖๐ - ๔.๐๐	๓.๒๕ - ๓.๕๙
	๓.๒๕ - ๓.๕๙	๓.๒๕ - ๓.๕๙
	๓.๒๕ - ๓.๕๙	๓.๖๐ - ๔.๐๐

๖๒.๓ ต้องไม่ได้ระดับคะแนน “F” ตามระบบมีค่าระดับคะแนน และไม่ได้ “NP” หรือ “U” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๖๒.๔ มีระยะเวลาเรียนดังนี้

๖๒.๔.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

๖๒.๔.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

๖๒.๔.๓ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

๖๒.๔.๔ หลักสูตรในรูปแบบการจัดการศึกษาอื่น ๆ หรือหลักสูตรที่มีโครงการความร่วมมือ โครงการแลกเปลี่ยนที่ได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย เพื่อให้ให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานหรือเพิ่มพูนความรู้ภายนอกมหาวิทยาลัยหรือต่างประเทศ และได้รับการอนุมัติให้พักการเรียน ในระยะเวลาไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๖๒.๕ ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียน ยกเว้นกรณีเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

๖๒.๖ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๓ การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๖๓.๑ ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และ

๖๓.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด ๑๒

การควบคุมคุณภาพ

ข้อ ๖๔ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๖๕ ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

ข้อ ๖๖ ให้หลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖๗ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ประกาศ ณ วันที่ ๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
หน่วยงาน : งานศึกษาทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหมวดวิชา

ภาษาไทย : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ภาษาอังกฤษ : General Education

2. จำนวนหน่วยกิตที่เรียน

จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

3. ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4. สถานภาพ และการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557 เริ่มใช้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบให้นำเสนอหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้และความสำคัญ

#### 1.1 ปรัชญา

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องด้วยศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

#### 1.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาเพื่อให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.2.1 นักศึกษาสามารถแสดงออกถึงอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของการเป็นบัณฑิต วิทยาลัยลงกรณ์ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

1.2.2 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

1.2.3 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับการนำเสนออย่างสร้างสรรค์

1.2.4 นักศึกษาปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมในฐานะพลเมืองและพลเมืองดิจิทัล

1.2.5 นักศึกษามีทักษะในการดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข การสร้างเสริมสุขภาพในการพัฒนาสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้

1.2.6 นักศึกษาสามารถอธิบาย และแสดงออกซึ่งการมีจิตสำนึกสาธารณะได้อย่างชัดเจน

1.2.7 นักศึกษาสามารถมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือนวัตกรรมของวิศวกรรมสังคมและประเมินเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นร่วมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง

1.2.8 นักศึกษาสามารถออกแบบจำลองเชิงธุรกิจและกิจการเพื่อสังคมได้อย่างเข้าใจถี่ถ้วน

1.2.9 นักศึกษาสามารถอธิบายและเขียนภาพการคิดเชิงระบบได้อย่างชัดเจนและประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงระบบในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม

#### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.3.1 PLO1: อธิบายลักษณะการเป็นบัณฑิตวิทยาลัยลงกรณ์ตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของความเป็นวิทยาลัยลงกรณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.3.2 PLO2: อธิบายหลักการใช้ภาษาและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและนำเสนออย่างสร้างสรรค์

1.3.3 PLO3: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข สร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 PLO4: แสดงออกถึงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

1.3.5 PLO5: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงระบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจ หรือนวัตกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต

1.3.6 PLO6: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย

#### 1.4 ความสำคัญของวิชาศึกษาทั่วไป

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนพิเศษ 295 ง วันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 โดยในข้อ 9.1 ให้ความหมายหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไป ในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

งานศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมาเป็นระยะๆ มีเนื้อหาสาระละเอียดการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย ดังนี้

1. ปี พ.ศ. 2557 ปรับปรุงหลักสูตรให้มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต

2. ปี พ.ศ. 2559 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เนื่องจากพบว่า หลักสูตรเดิมยังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลต่อนักศึกษาในอนาคต จากการเปิดเสรีทางการค้าเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้และมีทักษะด้านภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่น จริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต

3. ปี พ.ศ. 2561 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เพื่อให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น รวมถึงเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาได้ฝึกทักษะการแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการศึกษา อาชีพและสังคมในยุคดิจิทัล จึงเห็นควรปรับแยกรายวิชา VGE105 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ออกเป็น 2 รายวิชา VGE110 ความฉลาดทางดิจิทัล และ VGE111 ทักษะการรู้สารสนเทศ

4. ปี พ.ศ. 2564 หลังจากที่ใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มาระยะเวลาหนึ่ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตรดังกล่าวและแนวทางในการแก้ปัญหา พบว่า เห็นควรปรับปรุงเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์และเทคโนโลยีปัจจุบัน ส่งเสริมการฝึกทักษะการเรียนรู้ในหน่วยกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ และเพื่อความ

เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน จึงปรับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาเป็น 3 หน่วยกิต ทั้ง 10 รายวิชา

5. ปี พ.ศ. 2565 คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาได้มีประกาศ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 212 ง วันที่ 9 กันยายน 2565 โดยในข้อ 9.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาเป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนและเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม ดังนั้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาทั่วไป รวมถึงการแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับกระบวนการข้างต้นอย่างชัดเจน โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต โดยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลต้องเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนเมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติหรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษาตามคุณวุฒิแต่ละระดับ และต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ บริบทโลกด้วยเช่นกัน

ปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2566 คณะกรรมการบริหารจึงได้ปรึกษาหารือเกี่ยวกับการดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และแนวทางในการแก้ปัญหา โดยได้กลั่นกรองผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารงานวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิตของงานวิชาศึกษาทั่วไป คือ คณบดีของทุกคณะที่เกี่ยวข้อง เพื่อหารือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาศึกษาทั่วไปและความคาดหวังที่คณะต่างๆ อยากให้นักศึกษาได้รับ ได้แก่ 1) การใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลกและเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว 3) มีทักษะการคิดที่เป็นระบบ ใช้ทักษะทางวิศวกรรมสังคมและพัฒนาผู้ประกอบการ ร่วมกับการกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย “บัณฑิตที่มีจิตอาสา ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ และมีคุณลักษณะ 4 ประการ ได้แก่ 1) มีทัศนคติที่ดี และถูกต้องต่อบ้านเมือง 2) พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง เข้มแข็ง-มีคุณธรรม 3) มีงานทำ-มีอาชีพ และ 4) เป็นพลเมืองดี-มีระเบียบวินัย” และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย “มหาวิทยาลัยแห่งคลังปัญญาที่ขับเคลื่อนด้วยศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” พบว่า เห็นควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยต่อไป

## 2. ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566

### 3. การดำเนินการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

### 4. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียน

การเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง แนวปฏิบัติการยกเว้นการเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2566



### หมวดที่ 3 รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้

#### 1. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อนักศึกษาจบการศึกษาจะสามารถ

PLO1: อธิบายลักษณะการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของความ เป็นวไลยอลงกรณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO2: อธิบายหลักการใช้ภาษาและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและ นำเสนออย่างสร้างสรรค์

PLO3: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข สร้างเสริม สุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO4: แสดงออกถึงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและ สร้างสรรค์

PLO5: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงระบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจหรือนวัตกรรมเพื่อ เป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต

PLO6: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย

โดยมีรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในแต่ละด้าน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
PLO1: อธิบาย ลักษณะการเป็น บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ ตามเอกลักษณ์และ อัตลักษณ์ของความ เป็นวไลยอลงกรณ์ได้ อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	<p><b>K1-1:</b> เล่าความเป็น มาของ มหาวิทยาลัยและ อธิบายเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของ ความเป็นวไลย อลงกรณ์</p> <p><b>K1-2:</b> วิเคราะห์ หลักการทรงงาน และหลักทศพิธ ราชธรรม พระราช กรณียกิจของ รัชกาลที่ 9 และ รัชกาลที่ 10</p> <p><b>K1-3:</b> ประยุกต์ใช้ ศาสตร์พระราชา และเครื่องมือ วิศวกรสังคมในการ</p>	<p><b>S1-1:</b> ทักษะการ สื่อสาร</p> <p><b>S1-2:</b> ทักษะการ ปรับตัวและการ ทำงานร่วมกับ ผู้อื่น</p> <p><b>S1-3:</b> ทักษะการ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณญาณและ คิดเชิงบวก</p>	<p><b>E1-1:</b> มีความ รับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น</p> <p><b>E1-2:</b> มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิต สาธารณะ</p> <p><b>E1-3:</b> ตระหนัก และปฏิบัติตาม หน้าที่ สิทธิและ เสรีภาพตามกติกา ของสังคม</p>	<p><b>C1-1:</b> รักและ ภาคภูมิใจในสถาบัน ตามแนวทางของ การเป็นบัณฑิต วไลยอลงกรณ์</p> <p><b>C1-2:</b> สามารถ ปรับตัวท่ามกลาง การเปลี่ยนแปลง ของสังคมได้</p> <p><b>C1-3:</b> สามารถรับ ฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
	<p>ดำเนินโครงการ แก้ไขปัญหาและ พัฒนาร่วมกับชุมชน</p> <p><b>K1-4:</b> อธิบาย หลักการและอยู่ ร่วมกันในสังคม และข้อปฏิบัติใน การอยู่ร่วมกัน อย่างมีความสุข</p> <p><b>K1-5:</b> อธิบาย กระบวนการที่ค้นคว้า สุขภาวะที่แสดงถึง ทัศนคติที่ดีต่อ บ้านเมือง</p>			
<p><b>PLO2:</b> อธิบายหลัก การใช้ภาษาและ สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลใน การสื่อสารและ นำเสนออย่าง สร้างสรรค์</p>	<p><b>K2-1:</b> อธิบายและ ฝึกฝนการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารใน สถานการณ์ที่ หลากหลาย</p> <p><b>K2-2:</b> อธิบาย หลักการคิด วิเคราะห์ การคิด สร้างสรรค์และการ คิดวางแผน ออกแบบและ สร้างสรรค์ชิ้นงาน</p> <p><b>K2-3:</b> อธิบาย แนวคิดและยก ตัวอย่างการนำ เสนองงานอย่าง สร้างสรรค์</p> <p><b>K2-4:</b> ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสารและการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้</p>	<p><b>S2-1:</b> ทักษะการ สื่อสารและการ นำเสนออย่าง สร้างสรรค์</p> <p><b>S2-2:</b> ทักษะการ ปรับตัวและการ ทำงานร่วมกับ ผู้อื่น</p> <p><b>S2-3:</b> ทักษะการ ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล</p>	<p><b>E2-1:</b> มีความ รับผิดชอบต่อ ตนเองและผู้อื่น</p> <p><b>E2-2:</b> ตระหนักถึง ความสำคัญของ การใช้ภาษาเพื่อ การสื่อสาร</p> <p><b>E2-3:</b> ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลอย่างมี จริยธรรม</p>	<p><b>C2-1:</b> มีความ สามารถในการใช้ ภาษาเพื่อการ สื่อสารใน สถานการณ์ที่ หลากหลายอย่างมี ประสิทธิภาพ</p> <p><b>C2-2:</b> รับฟังความ คิดเห็นและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p><b>C2-3:</b> เป็นนัก ออกแบบและใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลใน การสร้างสรรค์ ชิ้นงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
<p>PLO3: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข สร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>K3-1: อธิบายกระบวนการคิดเชิงบวกและกระบวนการคิดเชิงอนาคต</p> <p>K3-2: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในการออกแบบชีวิตที่มีความสุข การออกแบบสังคมแห่งความสุข กระบวนการรอบรู้ด้านสุขภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก</p> <p>K3-3: อธิบายและยกตัวอย่างการสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคม</p> <p>K3-4: ออกแบบพัฒนาโครงการสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคม</p> <p>K3-5: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลในการแก้ปัญหาหรือการสื่อสารให้เกิดประโยชน์ได้อย่างสร้างสรรค์ต่อการออกแบบชีวิตที่มีความสุข</p>	<p>S3-1: ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก</p> <p>S3-2: ทักษะการปรับตัว และการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>S3-3: ทักษะการดูแลสุขภาพ</p> <p>S3-4: ทักษะการสื่อสาร</p>	<p>E3-1: มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น</p> <p>E3-2: มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิตสาธารณะ</p> <p>E3-3: มีแนวทางการออกแบบชีวิตที่มีความสุขบนพื้นฐานความถูกต้อง</p>	<p>C3-1: สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างมีความสุข</p> <p>C3-2: ประยุกต์ใช้หลักการสร้างเสริมสุขภาพต่อตนเอง ชุมชน และสังคม</p> <p>C3-3: เป็นนักออกแบบ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
PLO4: แสดงออกถึงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์	<p><b>K4-1:</b> บอกทักษะที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัลได้</p> <p><b>K4-2:</b> ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p><b>K4-3:</b> เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลในการแก้ปัญหา หรือการสื่อสารให้เกิดประโยชน์ได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p><b>S4-1:</b> ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p><b>S4-2:</b> ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก</p> <p><b>S4-3:</b> ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p><b>S4-4:</b> ทักษะการสื่อสาร</p>	<p><b>E4-1:</b> มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น</p> <p><b>E4-2:</b> ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม</p>	<p><b>C4-1:</b> ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดิจิทัลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์</p> <p><b>C4-2:</b> สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้</p>
PLO5: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงระบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจหรือนวัตกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต	<p><b>K5-1:</b> อธิบายความหมาย หลักการการประกอบ การและการพัฒนานวัตกรรมได้</p> <p><b>K5-2:</b> วิเคราะห์ด้วยการคิดเชิงการ ออกแบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจและนวัตกรรม</p> <p><b>K5-3:</b> สามารถสร้างแบบแบบจำลองธุรกิจและนวัตกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต</p>	<p><b>S5-1:</b> ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณญาณและคิดเชิงบวก</p> <p><b>S5-2:</b> ทักษะการสื่อสาร</p> <p><b>S5-3:</b> ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p><b>S5-4:</b> ทักษะการสร้างสรรค์ นวัตกรรม</p>	<p><b>E5-1:</b> มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิตสาธารณะ</p> <p><b>E5-2:</b> มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น</p> <p><b>E5-3:</b> ตระหนัก และปฏิบัติตามหน้าที่ สิทธิและเสรีภาพตามกติกาของสังคม</p>	<p><b>C5-1:</b> สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้</p> <p><b>C5-2:</b> สามารถรับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p><b>C5-3:</b> เป็นนักออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)	ด้านจริยธรรม (E)	ด้านคุณลักษณะ (C)
<p>PLO6: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย</p>	<p>K6-1: อธิบายการเปลี่ยนผ่านทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>K6-2: อธิบายความหมายและเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติได้</p> <p>K6-3: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์ และยั่งยืนได้</p>	<p>S6-1: ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก</p> <p>S6-2: ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>E6-1: มีความรับผิดชอบต่อนองและผู้อื่น</p> <p>E6-2: ตระหนักและปฏิบัติตามหน้าที่ สิทธิและเสรีภาพตามกติกาของสังคม</p>	<p>C6-1: สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้</p> <p>C6-2: สามารถรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>

## 2. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปี	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์พร้อมยกตัวอย่างการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ได้</li> <li>2. มีความรู้และความเข้าใจทักษะพื้นฐานสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและสามารถใช้คำศัพท์ สำนวนโวหารณที่เกี่ยวกับการใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. สามารถใช้ภาษาในการนำเสนองานได้อย่างสร้างสรรค์</li> <li>4. มีความรู้ในการดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข การสร้างเสริมสุขภาพในการพัฒนาสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้</li> </ol>
ชั้นปีที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัล</li> <li>2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสารและการทำงานร่วมกับให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์</li> <li>3. ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน</li> <li>4. มีความเข้าใจความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและการปรับตัวในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</li> <li>5. มีความรู้เกี่ยวกับบทบาทผู้ประกอบการทางสังคม การส่งเสริมผู้ประกอบการทางสังคมผ่านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รูปแบบทางธุรกิจของการประกอบการเพื่อสังคมสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ol>

### 3. สรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามคุณวุฒิการศึกษา (4 ด้าน)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้
<b>1. ด้านความรู้ (K)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์พร้อมยกตัวอย่างการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ได้</li> <li>2. อธิบายทักษะพื้นฐานสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและยกตัวอย่างการใช้คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. เชื่อมโยงการใช้ภาษาสำหรับการนำเสนองานได้อย่างสร้างสรรค์</li> <li>4. อธิบายการดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้กระบวนการนอกแบบชีวิตที่มีความสุขและออกแบบการสร้างเสริมสุขภาพในการพัฒนาสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้</li> <li>5. บอกคุณสมบัติความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัล</li> <li>6. สาธิตการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสารและการทำงานร่วมกับให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์</li> <li>7. เชื่อมโยงกระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน</li> <li>8. ยกตัวอย่างความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และอธิบายการปรับตัวในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</li> <li>9. บรรยายบทบาทผู้ประกอบการทางสังคม การส่งเสริมผู้ประกอบการทางสังคมผ่านกฎหมายที่เกี่ยวข้องและสร้างรูปแบบทางธุรกิจของการประกอบการเพื่อสังคมสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ol>
<b>2. ด้านทักษะ (S)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทักษะการสื่อสาร</li> <li>2. ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>3. ทักษะการดูแลสุขภาพ</li> <li>4. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</li> <li>5. ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก</li> <li>6. ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม</li> </ol>
<b>3. ด้านจริยธรรม (E)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น</li> <li>2. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร</li> <li>3. มีแนวทางการออกแบบชีวิตที่มีความสุขบนพื้นฐานความถูกต้อง</li> <li>4. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม</li> <li>5. มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. ตระหนักและปฏิบัติตามหน้าที่ สิทธิ และเสรีภาพตามกติกาของสังคม</li> </ol>
<b>4. ด้านคุณลักษณะ (C)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รักและภาคภูมิใจในสถาบันตามแนวทางของการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์</li> <li>2. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. สามารถใช้ชีวิตอย่างมีความสุขโดยประยุกต์ใช้หลักการออกแบบชีวิตและสังคมแห่งความสุขได้</li> </ol>

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้
	4. ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดิจิทัลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ 5. สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ 6. สามารถรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 7. เป็นนักออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน

## หมวดที่ 4 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชา และหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
65VGE101	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identity	3(2-2-5)
65VGE102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ Thai Language for Creative Communication	3(2-2-5)
65VGE103	ภาษาอังกฤษ: ประตู่สู่สากล Connecting English: Connecting the World	3(2-2-5)
65VGE104	การออกแบบชีวิตและสังคมแห่งความสุข Designing Life and a Society of Well-Being	3(2-2-5)
65VGE105	คนรุ่นใหม่หัวใจดิจิทัล New Generation with a Digital Heart	3(2-2-5)
65VGE106	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	3(2-2-5)
65VGE107	แบกเป้เที่ยว Backpacking	3(2-2-5)
65VGE108	การประกอบการทางสังคม Social Entrepreneurship	3(2-2-5)



## 2. คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65VGE101	<b>อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์</b> <b>VRU Identity</b> ศึกษาความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพภูมิต่อสถาบันการศึกษาแห่งนี้ เรียนรู้พระราชประวัติและพระราชกรณียกิจของรัชกาลที่ 9 และรัชกาลที่ 10 หลักการทรงงาน หลักทศพิธราชธรรม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาในฐานะบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ที่มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง มหาวิทยาลัยและสังคม การเป็นบัณฑิตจิตอาสา โดยใช้เครื่องมือวิศวกรรมสังคมในการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาเพื่อร่วมพัฒนาชุมชน  Explore the history of Valaya Alongkorn Rajabhat University to cultivate a deep sense of pride in this esteemed educational institution, gaining insights into the royal history and duties of King Rama 9 <sup>th</sup> and King Rama 10 <sup>th</sup> , the principles of their work, the ten Royal Virtues, and the Philosophy of Sufficiency Economy, Sustainable Development Goals (SDGs). As a Valaya Alongkorn degree holder, apply the King's philosophy, taking personal responsibility for the university and society, and engage as a graduate volunteer, using social engineering tools to conduct projects, solve problems, and actively contribute to community development.	3(2-2-5)
65VGE102	<b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์</b> <b>Thai Language for Creative Communication</b> ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน อย่างมีวิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์ ฝึกออกแบบและผลิตสื่อสำหรับการนำเสนอ ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงบวกผ่านสื่อดิจิทัลและสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน  Delve into the theories and approaches related to utilizing the Thai language for effective communication, develop proficiency in listening, speaking, reading, and writing, while refining critical and creative thinking skills, and actively participate in practical exercises to create and produce media for presentations, with employing the Thai language for positive communication in both digital media and real-life situations.	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65VGE103	<p><b>ภาษาอังกฤษ: ประตูลู่สากล</b></p> <p><b>Connecting English: Connecting the World</b></p> <p>ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย การท่องเที่ยว การใช้เวลาว่าง การซื้อสินค้า การดูแลสุขภาพ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การเสพความบันเทิงในรูปแบบต่างๆ โดยเรียนรู้และฝึกฝนการใช้ภาษาทั้งในบริบทของสังคมไทย และสังคมโลก</p> <p>Refine English communication skills in listening, speaking, reading, and writing across diverse real-life scenarios including campus life, travel, leisure, shopping, healthcare, social media, and various types of entertainment encompassing language use within both Thai society and broader global community.</p>	3(2-2-5)
65VGE104	<p><b>การออกแบบชีวิตและสังคมแห่งความสุข</b></p> <p><b>Designing Life and a Society of Well-Being</b></p> <p>ศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการคิดเชิงอนาคต การออกแบบชีวิตที่มีความสุข การออกแบบสังคมแห่งความสุข กระบวนทัศน์ด้านสุขภาวะ การรอบรู้ด้านสุขภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทักษะการบริหารและจัดการการเงิน การสร้างเสริมสุขภาวะทางด้านร่างกาย โภชนาการ การช้ยา การออกกำลังกาย ความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การคุมกำเนิดสมัยใหม่และความเท่าเทียมทางเพศ</p> <p>Examine design thinking, futuristic design, crafting happiness, and nurturing health, embracing a health-focused perspective, stay aware of global societal changes, financial literacy, developing and advocating physical well-being, nutrition, drug use, exercise, daily safety practices, first aid, modern contraception, and gender equality.</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
65VGE105	<p><b>คนรุ่นใหม่หัวใจดิจิทัล</b>  <b>New Generation with a Digital Heart</b></p> <p>ศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโลก การรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนตัว การจัดสรรเวลาหน้าจอ การบริหารจัดการข้อมูล การรับมือกับภัยคุกคาม และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม การเข้าใจดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์</p> <p>Explore the digital citizenship in response to global changes, cultivating a positive identity, fostering critical and analytical thinking, ensuring security and privacy protection, managing screen time, handling data, responding to threats, and practicing ethical technology use-all while enhancing, digital literacy and leveraging in the digital age, choosing to use these digital tools creatively.</p>	3(2-2-5)
65VGE106	<p><b>การคิดเชิงออกแบบ</b>  <b>Design Thinking</b></p> <p>ศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบ การสร้างความเข้าใจ การกำหนดกรอบปัญหา การเสนอแนวทางพัฒนา การสร้างต้นแบบและการทดสอบต้นแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน</p> <p>Investigate the principles of design thinking, encompassing empathizing, problem definition, ideation, prototype creation, and prototype testing for real-life problem solving, applying these principles to enhance and develop the sustainable quality of life.</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบาย	น(ท-ป-ศ)
65VGE107	<b>แบกเป้เที่ยว</b> <b>Backpacking</b> ศึกษา และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การปรับตัวในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก การเตรียมความพร้อมและตั้งรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกผ่านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	3(2-2-5)
	<p>Study and assess changes in socio-cultural, economic, political, technological, natural resources and environment, adapting to disruptive technology, and preparing for climate change through sustainable tourism.</p>	
65VGE108	<b>การประกอบการทางสังคม</b> <b>Social Entrepreneurship</b> ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบทบาทผู้ประกอบการทางสังคม รูปแบบทางธุรกิจของการประกอบการเพื่อสังคมสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กระบวนการแก้ไขปัญหาทางสังคม การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ การสร้างแบบจำลองโมเดลธุรกิจ และการเขียนแผนทางธุรกิจเพื่อสังคม	3(2-2-5)
	<p>Explore the fundamentals of social entrepreneurship roles; business models aligning with sustainable development goals, the process of addressing social issues through SWOT analysis and Business Model Canvas (BMC), and crafting a social business plan.</p>	

3. แผนการศึกษาและการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ลงสู่รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs					
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	65VGE101	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ (VRU Identity)	3(2-2-5)	✓					
	65VGE102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่าง สร้างสรรค์ (Thai Language for Creative Communication)	3(2-2-5)		✓				
รวมหน่วยกิต			6						

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs					
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	65VGE103	ภาษาอังกฤษ: ประตูลู่สากล (Connecting English: Connecting the World)	3(2-2-5)		✓				
	65VGE104	การออกแบบชีวิตและสังคมแห่ง ความสุข (Designing Life and a Society of Well-Being)	3(2-2-5)			✓			
รวมหน่วยกิต			6						

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 1 (K, S, E, C)

- K1. บอกอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์พร้อมยกตัวอย่างการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ได้
- K2. ใช้ภาษาไทยการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและสามารถสร้างสื่อการนำเสนอได้อย่างสร้างสรรค์
- K3. มีความรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และสามารถใช้คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- K4. มีความรู้ในการดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข การสร้างเสริมสุขภาพในการพัฒนาสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้
- S1. ทักษะการสื่อสารและการนำเสนออย่างสร้างสรรค์
- S2. ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- S3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก
- S4. ทักษะการดูแลสุขภาพ
- E1. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น
- E2. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
- E3. มีแนวทางการออกแบบชีวิตที่มีความสุขบนพื้นฐานความถูกต้อง
- C1. สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ
- C2. สามารถใช้ชีวิตอย่างมีความสุขโดยประยุกต์ใช้หลักการออกแบบชีวิตและสังคมแห่งความสุขได้

\*หมายเหตุ ✓ ความรับผิดชอบหลัก

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1				PLOs					
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	65VGE105	คนรุ่นใหม่หัวใจดิจิทัล (New Generation with a Digital Heart)	3(2-2-5)				✓		
	65VGE106	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(2-2-5)					✓	
รวมหน่วยกิต			6						

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2				PLOs					
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	65VGE107	แบกเป้เที่ยว (Backpacking)	3(2-2-5)						✓
	65VGE108	การประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	3(2-2-5)					✓	
รวมหน่วยกิต			6						

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชั้นปีที่ 2 (K, S, E, C)

- K1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัล
- K2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร ให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์
- K3. ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
- K4. มีความเข้าใจความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และการปรับตัวในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- K5. มีความรู้เกี่ยวกับบทบาทผู้ประกอบการทางสังคม การส่งเสริมผู้ประกอบการทางสังคมผ่านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบทางธุรกิจของการประกอบการเพื่อสังคมสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
- S1. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- S2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก
- S3. ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม
- E1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม
- E2. มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิตสาธารณะ
- E3. ตระหนักและปฏิบัติตามหน้าที่ สิทธิและเสรีภาพตามกติกาของสังคม
- C1. ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดิจิทัลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์
- C2. สามารถปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้
- C3. สามารถรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- C4. เป็นนักออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน

\*หมายเหตุ ✓ ความรับผิดชอบหลัก

4. แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

4.1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) กรณีเรียน 24 หน่วยกิต

วิชา/ รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																							
	PLO1				PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3	K4	S4	E4	C4	K5	S5	E5	C5	K6	S6	E6	C6
65VGE101 อัตลักษณ์ บัณฑิตวไลย อลงกรณ์	1,2, 3,5	1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3																	1	1	2	2
65VGE102 ภาษาไทย เพื่อการ สื่อสาร อย่าง สร้างสรรค์					1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3																
65VGE103 ภาษาอังกฤษ ประตู่สู่สากล					1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3																
65VGE104 การ ออกแบบ ชีวิตและ สังคม แห่งความสุข	4		2	3					1,2, 3,4	1,2, 3,4	1,2	1,2, 3												
65VGE105 คนรุ่นใหม่ หัวใจดิจิทัล					4	1	3	2					1,2, 3	1,2, 3,4	1,2	1,2								

วิชา/ รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																							
	PLO1				PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3	K4	S4	E4	C4	K5	S5	E5	C5	K6	S6	E6	C6
65VGE106 การคิด เชิงออกแบบ																	1,2, 3	1,2, 3,4	1,2, 3	1,2, 3				
65VGE107 แบกเป้เที่ยว																					1,2, 3	1,2	1,2	1,2
65VGE108 การ ประกอบการ ทางสังคม																	1,2, 3	1,2, 3,4	1,2, 3	1,2, 3				

หมายเหตุ: กรณีเรียน 24 หน่วยกิต ผู้เรียนจะผ่านการประเมิน 1) ทักษะการสื่อสาร 2) ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) ทักษะการดูแลสุขภาพ  
4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 5) ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก และ 6) ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม



4.2 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) กรณีเทียบโอนฯ/ ยกเว้นฯ 12 หน่วยกิต

วิชา/ รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																							
	PLO1				PLO2				PLO3				PLO4				PLO5				PLO6			
	K1	S1	E1	C1	K2	S2	E2	C2	K3	S3	E3	C3	K4	S4	E4	C4	K5	S5	E5	C5	K6	S6	E6	C6
65VGE101 อัตลักษณ์ บัณฑิตวไลย อลงกรณ์	1,2, 3,5	1,2, 3	1,2, 3	1,2, 3																	1	1	2	2
65VGE104 การ ออกแบบ ชีวิตและ สังคม แห่งความสุข	4		2	3					1,2, 3,4	1,2, 3,4	1,2	1,2, 3												
65VGE105 คนรุ่นใหม่ หัวใจดิจิทัล					4	1	3	2					1,2, 3	1,2, 3,4	1,2	1,2								
65VGE106 การคิด เชิงออกแบบ																	1,2, 3	1,2, 3,4	1,2, 3	1,2, 3				

หมายเหตุ: กรณีเรียน 12 หน่วยกิต ผู้เรียนจะผ่านการประเมิน 1) ทักษะการสื่อสาร 2) ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) ทักษะการดูแลสุขภาพ  
4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 5) ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก และ 6) ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

## หมวดที่ 5 การจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

### 1. กฎระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง แนวปฏิบัติการยกเว้นการเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2566

### 2. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
<p>PLO1: อธิบายลักษณะการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ ตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของความเป็นวไลยอลงกรณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) และการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL)</li> <li>2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยให้สัมผัสประสบการณ์ตรงผ่านกิจกรรมแบกเป้เที่ยวเป็นฐานภาระงานเป็นฐาน โครงการเป็นฐาน</li> <li>3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry process)</li> <li>4. วิธีสอนแบบหน่วย (Unit teaching method) ผู้สอนนำเนื้อหาหลายวิชามาสัมพันธ์กันโดยไม่กำหนดขอบเขตของวิชาแต่ยึดความมุ่งหมายของบทเรียนที่เรียกว่า ‘หน่วย’</li> <li>5. การสอนเป็นทีม (Team teaching)</li> <li>6. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning)</li> <li>7. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR)</li> </ol>
<p>PLO2: อธิบายหลักการใช้ภาษาและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและนำเสนออย่างสร้างสรรค์</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้แก่ ปัญหาเป็นฐาน โครงการเป็นฐาน ฝึกปฏิบัติการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลาย</li> <li>2. การจัดการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task Based Learning)</li> <li>3. การสร้างความรู้ด้วยตนเอง</li> <li>4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</li> <li>5. การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning)</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
	6. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) 7. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) 8. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) 9. การอภิปรายกลุ่มและการนำเสนอ(Discussion and Presentation)
<b>PLO3:</b> ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข สร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) 3. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) 4. การจัดการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task Based Learning: TBL) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 7. การศึกษด้วยตนเอง (Self study method) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชาด้วยตนเอง 8. การศึกษานอกสถานที่ (Field trip) 9. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Situation Based Learning) 10. การอภิปรายกลุ่มและการนำเสนอ(Discussion and Presentation)
<b>PLO4:</b> แสดงออกถึงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์	1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) 3. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) 4. การจัดการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task Based Learning: TBL) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 7. การศึกษด้วยตนเอง (Self study method) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชาด้วยตนเอง 8. การจำลองสถานการณ์ (Simulation Based Learning) 9. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	วิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้
	10. การอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนอ (Discussion and Presentation)
PLO5: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงระบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจหรือนวัตกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต	1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) 3. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) 4. การจัดการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task Based Learning: TBL) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 7. การศึกษาด้วยตนเอง (Self study method) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชาด้วยตนเอง
PLO6: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย	1. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยตรงผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยว 3. การอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนอ (Discussion and Presentation)

### 3. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร ชั้นปี และรายวิชา นั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและ/ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ดังนี้

**3.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษา** ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะสุขภาพ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงบวก และทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งนักศึกษาได้รับการพัฒนาผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ทั้งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรีนั้น มหาวิทยาลัย ได้จัดทำแผนการประเมิน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา/วิธีการประเมิน		
	ประเมินโดยนักศึกษา	ประเมินโดยผู้สอน	
1. ทักษะการสื่อสาร		ประเมินโดยนักศึกษา	ปี 1
2. ทักษะการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	ปี 2		
3. ทักษะการดูแลสุขภาพ			
4. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
5. ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณญาณและคิดเชิงบวก			
6. ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม			

\* ขึ้นกับแผนการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย 1) แบบประเมินตนเอง 2) เกณฑ์การประเมิน  
รูปรีคส์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพ  
ของเครื่องมือแล้ว

โดยมหาวิทยาลัยจะรายงานข้อมูลผลการประเมินด้านทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์  
ของนักศึกษาให้กับสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน  
ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหลักสูตร เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของ  
นักศึกษาและการจัดการบวนการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร  
อันจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา  
ในด้านทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไป

### 3.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/ เครื่องมือประเมินผล
PLO1: อธิบายลักษณะการเป็น บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ ตาม เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของ ความเป็นวไลยอลงกรณ์ได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของ มหาวิทยาลัยได้</li> <li>2. บอกกฎระเบียบของการเป็นบัณฑิตวไลย อลงกรณ์ได้</li> <li>3. แสดงออกซึ่งการมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง ต่อบ้านเมือง</li> <li>4. อธิบายคุณค่าของการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ ได้</li> <li>5. ยกตัวอย่างความภาคภูมิใจของการเป็นบัณฑิต วไลยอลงกรณ์ได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบทดสอบ</li> <li>2. แบบสอบถาม</li> <li>3. แบบประเมิน</li> <li>4. แบบสังเกต</li> <li>5. การประเมินตามสภาพ จริง</li> </ol>
PLO2: อธิบายหลักการใช้ ภาษาและสามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร และนำเสนออย่างสร้างสรรค์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>2. คิดวิเคราะห์และประเมินค่าเกี่ยวกับลักษณะ การใช้ภาษา</li> <li>3. ประยุกต์ใช้ภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัลในการ เรียนรู้ การสื่อสารและมีจิตสำนึกสาธารณะ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</li> <li>4. อธิบายบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมือง ดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัล</li> <li>5. ออกแบบงานโดยเชื่อมโยงความรู้ทางภาษาและ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสื่อสารในการแก้ปัญหา</li> <li>6. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิด ประโยชน์ได้อย่างสร้างสรรค์</li> <li>7. นำเสนองานอย่างสร้างสรรค์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดทำโครงการ</li> <li>2. แบบประเมิน</li> <li>3. แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานร่วมกัน</li> <li>4. การประเมินผลผลลัพธ์ การเรียนรู้จากการใช้ ภาษา และเทคโนโลยี</li> <li>5. การตรวจผลงาน</li> <li>6. แบบทดสอบ</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/ เครื่องมือประเมินผล
<p>PLO3: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข สร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบุมารยาทในสังคมและลักษณะของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในสังคม</li> <li>2. อธิบายกระบวนการทัศนด้านสุขภาวะที่แสดงถึงทัศนคติที่ดีต่อบ้านเมือง</li> <li>3. บอกบทบาทหน้าที่ของจิตอาสาและจิตสำนึกสาธารณะ</li> <li>4. อธิบายและยกตัวอย่างการสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคม</li> <li>5. ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงบวกในกระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุข</li> <li>6. อธิบายและยกตัวอย่างกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคม</li> <li>7. ออกแบบ พัฒนาและประเมินโครงการสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมิน โดยใช้เครื่องมือ Rubric score</li> <li>2. แบบสังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วม</li> <li>3. การตรวจผลงาน</li> <li>4. แบบทดสอบ</li> <li>5. การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>6. ประเมินความสามารถในการสื่อสารผลงานที่ได้รับมอบหมายและการออกแบบสื่อในการนำเสนอ</li> <li>7. ประเมินผลโครงการ</li> </ol>
<p>PLO4: แสดงออกถึงพฤติกรรม การเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความหมายและองค์ประกอบของการเป็นพลเมืองที่ดี</li> <li>2. บรรยายแนวทางการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี</li> <li>3. ระบุหน้าที่พลเมืองที่ดีได้ถูกต้อง</li> <li>4. อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพและการป้องกันการทุจริตคอร์รัปชัน</li> <li>5. ระบุความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโลก ได้แก่ การรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ</li> <li>6. บรรยายการรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนตัว</li> <li>7. บอกวิธีการการจัดสรรเวลาหน้าจอ การบริหารจัดการข้อมูลการรับมือกับภัยคุกคามและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมได้</li> <li>8. เข้าใจดิจิทัลในการปกป้องตัวเองและผู้อื่นจากภัยคุกคาม</li> <li>9. ประยุกต์ใช้ทักษะการใช้ดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมิน</li> <li>2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน</li> <li>3. การประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากการใช้ภาษา และเทคโนโลยี</li> <li>4. การตรวจผลงาน</li> <li>5. แบบทดสอบ</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/ เครื่องมือประเมินผล
PLO5: ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงระบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจหรือนวัตกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความหมาย หลักการการประกอบ การธุรกิจเพื่อสังคมและการพัฒนานวัตกรรมภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> <li>วิเคราะห์ด้วยการคิดเชิงการออกแบบในการสร้างแบบจำลองธุรกิจเพื่อสังคมและนวัตกรรม</li> <li>สามารถสร้างแบบจำลองธุรกิจและนวัตกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอาชีพในอนาคต</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การจัดทำโครงงานนวัตกรรม</li> <li>แบบประเมิน</li> <li>แบบบันทึกข้อมูลการใช้ต้นแบบนวัตกรรมหลังการพัฒนา หรือสร้างนวัตกรรม</li> <li>ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การสื่อสารเชิงธุรกิจ</li> <li>การตรวจผลงาน</li> <li>แบบทดสอบ</li> </ol>
PLO6: ออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในยุคเปลี่ยนผ่านได้</li> <li>สามารถวางแผนกิจกรรมการท่องเที่ยวได้อย่างสร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แบบทดสอบ</li> <li>แบบประเมิน</li> <li>แบบสังเกต</li> <li>การประเมินรายงานกิจกรรมการท่องเที่ยว</li> </ol>

### 3.3 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับชั้นปี	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/ เครื่องมือประเมินผล
ชั้นปีที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>บอกอัตลักษณ์การเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์พร้อมยกตัวอย่างการเป็นบัณฑิตวไลยอลงกรณ์ได้</li> <li>อธิบายทักษะพื้นฐานสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและยกตัวอย่างการใช้คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>เชื่อมโยงการใช้ภาษาสำหรับการนำเสนองานได้อย่างสร้างสรรค์</li> <li>อธิบายการดำรงชีวิตโดยประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบชีวิตที่มีความสุขและออกแบบการสร้าง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แบบทดสอบ</li> <li>แบบสอบถาม</li> <li>แบบประเมิน</li> <li>แบบสังเกต</li> <li>การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>การจัดทำโครงงาน</li> <li>แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน</li> <li>การประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากการใช้ภาษาและเทคโนโลยี</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับชั้นปี	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	วิธีการ/ เครื่องมือประเมินผล
	เสริมสุขภาพในการพัฒนาสุขภาพตนเอง ชุมชนและสังคมได้	9. การตรวจผลงาน
ชั้นปีที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกคุณสมบัติความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการเข้าใจดิจิทัล</li> <li>2. สาธิตการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสารและการทำงานร่วมกับให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์</li> <li>3. เชื่อมโยงกระบวนการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน</li> <li>4. ยกตัวอย่างความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและอธิบายการปรับตัวในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกผ่านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</li> <li>5. บรรยายบทบาทผู้ประกอบการทางสังคม การส่งเสริมผู้ประกอบการทางสังคมผ่านกฎหมายที่เกี่ยวข้องและสร้างรูปแบบทางธุรกิจของการประกอบการเพื่อสังคมสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบประเมิน โดยใช้เครื่องมือ Rubric score</li> <li>2. แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม</li> <li>3. การตรวจผลงาน</li> <li>4. แบบทดสอบ</li> <li>5. การประเมินตามสภาพจริง</li> <li>6. ประเมินความสามารถในการสื่อสารผลงานที่ได้รับมอบหมายและการออกแบบสื่อในการนำเสนอ</li> <li>7. ประเมินผลโครงการงาน</li> <li>8. การจัดทำโครงการนวัตกรรม</li> <li>9. แบบบันทึกข้อมูลการใช้ต้นแบบนวัตกรรม หลังการพัฒนา หรือสร้างนวัตกรรม</li> <li>10. ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติการสื่อสารเชิงธุรกิจ</li> </ol>

#### 4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไปอาจารย์ผู้สอนและ/ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันทำหน้าที่กำกับดูแล ติดตามผลและดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีแผนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในระดับวิชา/รายวิชา ระดับชั้นปีและหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา/ รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี โดยคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาจากวิชา/ รายวิชาที่สอนในภาคการศึกษา/ ชั้นปี นั้น โดยพิจารณาความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา/ รายวิชาและความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่กำหนด รวมถึงนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยนักศึกษามาพิจารณาร่วมด้วย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้ประกอบในการทบทวน หรือปรับปรุงวิธีการสอน หรือวิธีการวัดประเมินผลในแต่ละวิชา/ รายวิชา เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องใน ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษาถัดไป



2) การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไปร่วมกันพิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษากับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ได้กำหนด ตลอดจนสำรวจความคิดเห็นของนายจ้าง/ ผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของบัณฑิตและสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่มีต่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและการออกแบบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียต่อไป

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป การจัดทำรายละเอียดต่างๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ที่มีประสบการณ์ทำหน้าที่พี่เลี้ยงให้คำปรึกษาทั้งในด้านการเรียน การสอนและวิจัยแก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.6 จัดปฐมนิเทศ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/ หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยและการวัดผลประเมินผลให้มีประสิทธิภาพโดยการเข้าร่วมการอบรมของมหาวิทยาลัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการเรียนการสอนตลอดจนความสนใจ และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.5 สนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาชีพและวิชาการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.2.6 ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมหรือมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน

2.2.7 ส่งเสริมให้มีความเพิ่มพูนความรู้และเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่องโดยการเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ

ภาคผนวก ค  
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ที่ 690/2566  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
ที่ ๖๔๐/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑. ผศ.ดร.นิสา พักตร์วิไล	ที่ปรึกษา	คณบดี
๒. ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์	ประธานกรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๓. ผศ.มณฑิพย์ จันทร์แก้ว	รองประธานกรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. นายรัฐ เรืองโชติวิทย์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ดร.จิรนุช ศักดิ์คำดวง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายวิษณุ สัทธาคลัง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ้นเสนาหา	กรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. อาจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน	กรรมการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. ผศ.ดร.ชนิษฐา ภมรพล	กรรมการ	อาจารย์ประจำหลักสูตร
๑๐. อาจารย์ณัททัย โชติกลาง	กรรมการและเลขานุการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑. นางสาวภัศรา วงศ์สุดี	ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ	เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง  
รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหาร  
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ครั้งที่ 1/2566  
วันศุกร์ที่ 27 เดือนมกราคม พ.ศ. 2566  
ณ ห้องประชุมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี

\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์             | ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 2. ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา      | กรรมการ                           |
| 3. ผศ.มณฑิพย์ จันทร์แก้ว           | กรรมการ                           |
| 4. อาจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ทองพันธ์พาน | กรรมการ                           |
| 5. อาจารย์ณัทชัย โชติกลาง          | กรรมการและเลขานุการ               |

**กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**เริ่มประชุม** 15.00 น.

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ**

ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร แจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 เรื่องกำหนดการจัดพิธีอัญเชิญตราพระราชลัญจกร ประจำปีการศึกษา 2565 ในวันพฤหัสบดีที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 16.00 – 19.00 น. ณ สนามกีฬาากลางเพื่อให้ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาได้ร่วมกันแสดงความจงรักภักดีและน้อมรำลึกถึงพระมหากษัตริย์คุณอันหาที่สุดมิได้ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร และร่วมกันจุดเทียนตั้งปณิธานอย่างพร้อมเพรียงกันตามวัน เวลาดังกล่าว

1.2 เรื่องกำหนดการพิธีวางพวงมาลาพระอนุสาวรีย์สมเด็จพระราชปิตุจฉา เจ้าฟ้าวไลยอลงกรณ์ กรมหลวงเพชรบุรีราชสิรินธร ประจำปี 2566 ในวันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ณ บริเวณอนุสาวรีย์ หน้าอาคาร 60 ปี โดยมี พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี เป็นประธานในพิธี

1.3 เรื่องการนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยอาจารย์ในหลักสูตรได้นิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดดังนี้

ชื่อนักศึกษา	สถานที่	อาจารย์นิเทศ
นางสาวเบญญูทิพย์ สะอาดเอี่ยม	บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด	ผศ.มณฑิพย์ จันทร์แก้ว อาจารย์ณัททัย โชติกลาง
นางสาวธารทิพย์ แดงสงวนสุข	สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) กรุงเทพฯ	อาจารย์ณัททัย โชติกลาง ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา
นางสาวอภิญญา บุญธรรม	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาค ตะวันออก จำกัด (มหาชน)	ผศ.ดร.ชนิษฐา ภมรพล ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา
นางสาวชาลิสา จำเริญศรี	สำนักงานเทศบาลตำบลพระอินทราชา จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ดร.ณัฐกานต์ ทองพันธุพาน ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์
นายศุภวัฒน์ วาณิชวัฒนวงค์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี	ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์

1.4 เรื่องการรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรีเต็มเวลา ประจำปีการศึกษา 2566 โดย Portfolio ครั้งที่ 1 และ 2 มีจำนวนผู้สมัครของหลักสูตรและผ่านการคัดเลือกจำนวน 3 คน

มติที่ประชุม : รับทราบ

## ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ประชุมรับทราบและเห็นชอบการรายงานการประชุมครั้งที่ 12/2565

มติที่ประชุม : รับทราบ

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

3.1 การจัดทำโครงการวิพากษ์หลักสูตร ประธานหลักสูตรได้แจ้งให้ทราบเรื่องการจัดทำโครงการวิพากษ์หลักสูตร สืบเนื่องจาก อาจารย์ณัททัย โชติกลาง ได้นำเสนอโครงการขอปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ที่สภาวิชาการในวันพฤหัสบดีที่ 15 ธันวาคม 2565 ณ ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย ชั้น 3 อาคาร 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ ได้รับข้อคำถามและข้อคิดเห็นจากในที่ประชุม อาทิเช่น ความแตกต่างระหว่างหลักสูตรปัจจุบันและหลักสูตรปรับปรุง การเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเป็นวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และแนวทางการดำเนินการจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องตามแผนและนโยบายของมหาวิทยาลัยและประเทศ ทั้งนี้ข้อคำถามและข้อคิดเห็นจากในที่ประชุมทางหลักสูตรจะนำมาปรับใช้ในการจัดทำโครงการวิพากษ์หลักสูตร โดยยึดตาม มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพ และมาตรฐานระดับหลักสูตร (AUN-QA) เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมต่อไป

3.2 การทบทวนรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง ประธานหลักสูตรแจ้งให้อาจารย์ในหลักสูตรทราบและร่วมกันทบทวนรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีความทันสมัย สอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำโครงการวิพากษ์หลักสูตร โดยมีการระดมสมองและร่วมกันปรึกษาหารือของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยทางกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาร่วมกันในการปรับหน่วยกิตของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนี้

- 1) ปรับลดหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจากไม่น้อยกว่า 136 เป็นไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต
- 2) พิจารณาสำรับของรายวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งมีการปรับลดหน่วยกิตลงจากไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตเป็นไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต (ตามเกณฑ์ใหม่ของสำนักงานการศึกษาทั่วไป)

3) การปรับกลุ่มวิชาเฉพาะของหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมกับสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี พร้อมทั้งปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น ๆ และมีความทันสมัย จากนั้นคณะกรรมการหลักสูตรได้ร่วมกันจัดเรียงรายวิชาและลำดับรหัสวิชาใหม่ และจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ของทุกวิชาในหลักสูตรปรับปรุง

4) มีการจัดทำรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและแผนพัฒนาและนโยบายของประเทศ ได้แก่ วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม วิชาจุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์

3.3 การส่งข้อมูลผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ประธานหลักสูตรแจ้งให้อาจารย์ในหลักสูตรทราบ และขอความร่วมมือส่งข้อมูลผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุงหลักสูตร ทั้งนี้ข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร แสดงในเอกสาร (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ดังเอกสารแนบ

มติที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

-ไม่มี-

มติที่ประชุม : -

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 การคัดเลือกรายชื่อคณะกรรมการผู้มาวิพากษ์หลักสูตรปรับปรุง ประธานชี้แจงที่ประชุมและปรึกษาหารือร่วมกันเสนอชื่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยกำหนดให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรควรมาจากสถานที่ทำงานที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับข้อคิดเห็นและข้อมูลที่มีความหลากหลายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษาและหลักสูตร โดยมีมติในที่ประชุมให้คัดเลือกคณะกรรมการฯ ที่ทำงานในหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และองค์กรที่ไม่ใช่ของภาครัฐ (Non-Governmental Organizations; NGOs) ซึ่งในที่ประชุมมีมติเสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

รายชื่อ	ตำแหน่ง
คุณรัฐ เรืองโชติวิทย์	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานวิชาการและบริการข้อมูล กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ดร.จิรนุช ศักดิ์คำดวง	นักวิจัยอาวุโส มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
คุณวิษณุ สัทธาคลัง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์มลพิษและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ

และมีมติให้มีการจัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรในวันพฤหัสบดีที่ 9 มีนาคม 2566 เวลา 09.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมการเวก อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มติที่ประชุม : เห็นควรตามที่เสนอ



ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่น ๆ  
-ไม่มี-

ปิดประชุม เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)..... *สมศักดิ์ วิชาภา* ..... ผู้บันทึกรายงานการประชุม  
(อาจารย์ณทัฬหัย โชติกลาง)  
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)..... *ณัฐสิมา* ..... ผู้ตรวจรายงานการประชุม  
(ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทจันทร์)  
ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

**รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหาร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**  
**ครั้งที่ 9/2565**  
**วันศุกร์ที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565**  
**ณ ห้องประชุมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และ**  
**เทคโนโลยี**

\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

1	ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์	ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา	กรรมการ
3	ผศ.มณฑิพย์ จันทร์แก้ว	กรรมการ
4	อาจารย์ณัฐกานต์ ทองพันธ์พาน	กรรมการ
5	อาจารย์ณัททัย โชติกลาง	กรรมการและเลขานุการ

**กรรมการที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**เริ่มประชุม 15.00 น.**

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**

- 1.1 สถานการณ์การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ประธานแจ้งคณะกรรมการหลักสูตร โดยสาขาวิชา ได้ส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมเพื่อจัดทำแผนอัตรากำลังและแผนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยฯ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 พบว่า สาขาวิชาฯ มีปัญหาจำนวนนักศึกษาเรียนน้อยไม่เป็นที่ไปตามเกณฑ์ที่รายงานไว้ใน มคอ.2 ส่วน ศักยภาพของอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์ ที่ประชุมรับทราบเพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและ/หรือปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เข้าถึงกลุ่มคนที่หลากหลายขึ้น และการวิเคราะห์แนวโน้มหลักสูตรร่วมกับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การป้องกันสาธารณสุขและความปลอดภัย นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ใกล้เคียงครบรอบ 5 ปี สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2567
- 1.2 กิจกรรมนำเสนอและประกวดผลงานการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive Learning) “Lifelong Learning” ประธานแจ้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านที่รับผิดชอบการ

จัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาสาขาวิชา เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวในวันที่ 22 กันยายน 2565

- 1.3 ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal) งบประมาณ พ.ศ.2567 เพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund; FF) แจ้างอาจารย์ประจำหลักสูตรที่สนใจเข้าร่วมประชุมและนำเสนอเค้าโครงวิจัยตามแบบฟอร์ม Research Model Canvas และ Project Value Position โดยให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ พ.ศ.2566 – 2570 และการเชื่อมโยงแผน ววน.2566 – 2570
- 1.4 แจ้างการสอบมาตรฐานโครงการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการอบรมทุกคนใน Kranoi.com โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา (ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์) ส่งแบบรายงานนักศึกษาที่ผ่านการพัฒนาทักษะฯ จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ DT01 ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ DT02 การใช้งานอินเทอร์เน็ตและการสื่อสารสังคมออนไลน์ และ DT03 การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน

มติที่ประชุม : รับทราบ

#### ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ประชุมรับทราบและเห็นชอบการรายงานการประชุมครั้งที่ 8/2565

มติที่ประชุม : รับทราบ

#### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

สืบเนื่องจากการแจ้างผลการสอบมาตรฐานโครงการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการอบรมทุกคนใน Kranoi.com โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา (ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์) กำกับและติดตามนักศึกษาให้เข้าร่วมฟัง แนะนำวิธีการสอบ IC3 (Digital Literacy Certificate) ในวันที่ 21 กันยายน 2565 และลงทะเบียนเข้าทำการสอบ IC3 ภายในวันที่ 28 กันยายน 2565

มติที่ประชุม : รับทราบ

#### ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- 4.1 แจ้างการตรวจรับการประเมิน Green Faculty ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้รางวัลระดับ เหรียญทองแดง
- 4.2 แจ้างอาจารย์ที่ปฏิบัติหน้าที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมและพิธีการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ประจำปีการศึกษา 2560 – 2562 นอกจากนี้ มอบหมายให้ นางสาวภัศรา วงศ์สุดี ดูแลความเรียบร้อยและดูแลนักศึกษาที่ร่วมทำกิจกรรมต้อนรับบัณฑิตใหม่และมอบของขวัญ
- 4.3 แจ้างการเดินทางไปร่วมพิธีลงนามประกาศเจตนารมณ์การลดเลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (single-use-plastic) ภายในมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และรับโล่เชิดชูเกียรติระดับเงิน รางวัลผลการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนภายในมหาวิทยาลัย (Green youth) ระดับประเทศ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2565 ณ โรงแรมแกรนด์

ริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี โดยมี คณบดี (ผศ.ดร.นิสา พักตร์วิไล) และ ผศ.มณฑิพย์ จันทร์แก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาชมรม เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมและร่วมเดินทางไปรับรางวัลกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

- 4.4 รายงานผลการเรียนออนไลน์และผ่านการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ DT01 ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ DT02 การใช้งานอินเทอร์เน็ตและการสื่อสารสังคมออนไลน์ และ DT03 การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ผ่านทุกคนพร้อมมี Certificates
- 4.5 แจ้งคณะกรรมการหลักสูตรเกี่ยวกับตารางสอบปลายภาค ปีการศึกษาที่ 1/2565 และการเปลี่ยนแปลงตารางสอบ และมอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาสาขาวิชาแจ้งกฎระเบียบในการเข้าสอบปลายภาค รวมทั้งติดตามการส่งงานและผลการเรียนนักศึกษา
- 4.6 อาจารย์ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (Doctor of Philosophy) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Engineering) ณ National Taiwan University, Republic of เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2565

มติที่ประชุม : รับทราบ

#### ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

- 5.1 การปรับปรุงหลักสูตร สืบเนื่องจากการประชุมสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 แล้วนั้น สาขาวิชา มีปัญหาจำนวนนักศึกษามีจำนวนน้อยและไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนในสาขาวิชาดังกล่าว ต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา ในขณะที่ความพร้อมของอาจารย์มีศักยภาพตามเกณฑ์ พร้อมทั้งการสอบถาม/สัมภาษณ์บัณฑิตใหม่ปีการศึกษา 2560-2562 สะท้อนถึงคุณวุฒิ “วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)” ยังคงมีความต้องการในสายงานภาคอุตสาหกรรม (มลพิษอากาศ น้ำเสีย กากของเสีย และการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงาน เป็นต้น) ภาคการศึกษา (ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา) และข้าราชการพลเรือน (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดทั่วประเทศ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรมป่าไม้ และกรมพัฒนาที่ดิน เป็นต้น) โดยเฉพาะวุฒิการศึกษาประกอบด้วยรายวิชาที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานเคมีและเคมีสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาเครื่องมือควบคุมและจัดการสิ่งแวดล้อมระดับสากล (การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) การสำรวจและตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Air/ Ambient, Soil/ Sediment, Water/ Wastewater, Hazardous waste, BCG) ระบบมาตรฐานสากล (ISO, LCA, CF) และกลุ่มสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ทำให้สามารถต่อยอดสู่การเรียนที่หลากหลายในระดับที่สูงขึ้นไป เช่น คณะศึกษาศาสตร์ (ปร.ด.สิ่งแวดล้อมศึกษา) คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม (วท.ม./ปร.ด.การจัดการสิ่งแวดล้อม) เป็นต้น ดังนั้น ผลจากการสะท้อนดังกล่าวถูกนำมาวิเคราะห์ภายในหลักสูตรร่วมกัน มติที่ประชุมให้เห็นควรอนุมัติให้ปรับปรุงหลักสูตรและใช้ มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แต่ให้ทบทวนรายวิชาให้สอดคล้องกับ

สถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรเนื่องจากใกล้จะครบวาระการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี เพื่อความทันสมัยต่อสถานการณ์ในยุคปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้เรียน และสอดคล้องกับนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัย และแผนพัฒนาชาติ โดยบัณฑิตที่เรียนสามารถเข้าทำงานที่หน่วยงานราชการและเอกชนได้ เช่น อบท. อบต. รพ.สต. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงบริษัทที่รับปรึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ เป็นต้น โดยเนื้อหาของหลักสูตรที่จะมีการปรับปรุงใหม่ได้มีการประเมินประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แสดงดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

5.2 การพัฒนาหลักสูตรใหม่ สืบเนื่องในกรณีที่ 5.1 การปรับปรุงหลักสูตรฯ ยังคงมีประเด็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรใหม่ คณะกรรมการหลักสูตรฯ จึงมีมติรับทราบให้จัดเตรียมแผนรองรับโดยการพัฒนาหลักสูตรใหม่คือ “หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน” คุณวุฒิ วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน) ซึ่งคณะกรรมการหลักสูตรยังคงเห็นการประกอบวิชาชีพในสายงานที่ใกล้เคียงกับสายงาน วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม แต่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น สถาบันการอุดมศึกษาในเขตภาคกลางยังไม่พบสาขาวิชาดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสาขาวิชาที่ใกล้เคียง เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อม มี 3 สาขาวิชา คือ เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในขณะที่ภาคใต้ มรภ.ยะลา มีสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (วท.บ.) สังกัดคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ภาคอีสาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มีสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ปร.ด.) ดังนั้น จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตรใหม่และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน นโยบายมหาวิทยาลัยฯ และแผนพัฒนาชาติ ซึ่งแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

5.3 ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประจำหลักสูตรจากเดิม ผศ.ดร.ชนิษฐา ภมรพล เปลี่ยนเป็นอาจารย์ณัทชัย โชติกลาง

มติที่ประชุม : เห็นควรตามที่เสนอ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง และหลักสูตรพัฒนาใหม่

ประเด็น	หลักสูตรเดิม (มคอ.1)	หลักสูตรปรับปรุง (ไม่มี)	หลักสูตรพัฒนาใหม่ (ไม่มี)
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	การจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</li> <li>- หมวดวิชาเฉพาะด้าน</li> <li>- หมวดเลือกเสรี</li> <li>- หมวดวิชาประสบการณ์</li> </ul> * ข้อกำหนดเฉพาะ:	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต -	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต กรณีที่ศึกษาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษาสามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	ชั้นปีที่ 1 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ชั้นปีที่ 2 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการสำรวจ เก็บตัวอย่าง วิเคราะห์และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนามทางสิ่งแวดล้อม ชั้นปีที่ 3 ผู้เรียนมีทักษะการวางแผนงานทดลอง/การบริหารจัดการ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ชุมชน/สถานประกอบการ และมีทักษะการสื่อสารที่ดี ชั้นปีที่ 4 ผู้เรียนมีทักษะการทำงานวิจัย นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงสร้างสรรค์ หรือพัฒนาสภาพแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับชุมชน มีทักษะทางสังคม (Soft skill) และฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอผลงานวิชาการได้		

**ตารางที่ 2** รายวิชาใหม่ในโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุงและหลักสูตรใหม่ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย SDG 17 ข้อ

โครงสร้างหลักสูตร	เป้าหมาย SDG (ข้อที่)
1. กลุ่มวิชาบังคับ (15 นก.)	
- พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	13
- สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-2-5)	3
- การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	2 3 6 7 8 9 10 11 12 13
- สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม 1(0-1-2)	2 3 6 7 8 9 10 11 12 13
- ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	2 3 6 7 8 9 10 11 12 13
2. กลุ่มวิชาเลือก (33 นก.)	
- มลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	6 9 12
- การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)	2 11 12 15
- หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	12
- การติดตามตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	6 11 12
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	6
- ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล 3(2-2-5)	3 9 10 12
- ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ 3(2-2-5)	3 17
- นโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	3 6 9 10 13 16
- จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	16
- เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	1 12
- การจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	1 8 7
3. กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
- การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม 2(90)	4 9 12
- การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม 5(450)	4 9 12
4. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	
- นิเวศวิทยาสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)	12
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5)	9 10 11 13
- เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	3 12 13
- สิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์ 3(2-2-5)	3 8 13
- สิ่งแวดล้อมศึกษา 3(2-2-5)	4 12
- มลพิษอากาศและการบำบัด 3(2-2-5)	10
- การกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสีย 3(2-2-5)	12
- เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย 3(2-2-5)	6
- มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน 3(2-2-5)	9
- แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	6 13
- การจัดการทรัพยากรที่ดินที่ยั่งยืน 3(2-2-5)	2 12 15

โครงสร้างหลักสูตร	เป้าหมาย SDG (ข้อที่)
- การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	7 10
- การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	6 11 12
- การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)	1 8 7
- ทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(2-2-5)	2 11

มติที่ประชุม : อนุมัติ

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่น ๆ  
-ไม่มี-

ปิดประชุม เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)..... *สมศักดิ์ วิจิตรภาพ* ..... ผู้บันทึกรายงานการประชุม  
(อาจารย์ณัททัย โชติกลาง)  
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)..... *BK* ..... ผู้ตรวจรายงานการประชุม  
(ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์)

ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ภาคผนวก จ  
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ครั้งที่ 1/2566

วันที่ 9 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้องประชุมการเวก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

\*\*\*\*\*

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

1. นายรัฐ เรืองโชติวิทย์	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ดร.จิรนุช ศักดิ์คำดวง	มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
3. นายวิษณุ สัทธาคลัง	กรมควบคุมมลพิษ
4. ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. ผศ.มณฑิพย์ จันทรแก้ว	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. ผศ.ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเสนาหา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. อาจารย์ ดร.ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
8. อาจารย์ณัทชัย โชติกลาง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
9. ผศ.ดร.ชนิษฐา ภมรพล	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
10.นางสาวภัศรา วงศ์สุดี	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 09.00 น.

ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์ ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม กล่าวต้อนรับและแนะนำคณะผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตรประกอบด้วย นายรัฐ เรืองโชติวิทย์ ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มประสานวิชาการและบริการข้อมูล กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดร.จิรนุช ศักดิ์คำดวง ตำแหน่งนักวิจัยอาวุโส มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และนายวิษณุ สัทธาคลัง ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์มลพิษและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ลำดับถัดไปประธานกรรมการฯ นำเสนอข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร การเปลี่ยนชื่อสาขา จากสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนเป็นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และลดหน่วยกิต เหลือ 124 หน่วยกิต และนำเสนอประเด็นที่สำคัญของหลักสูตร โดยมีข้อสรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ นายรัฐ เรืองโชติวิทย์ มีดังนี้

1. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

- ให้มีการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำหรับเป็นทางเลือก ให้บุคคลอื่น ๆ เช่น การสอนแบบ Block Course การจัดอบรมเฉพาะด้านวิชาชีพ การเทียบโอน รายวิชา

## 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างหลักสูตร

- นักศึกษาที่จบจากหลักสูตรต้องมีความรู้ความสามารถที่จะสอบเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้ (น้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม) และต้องมีทักษะในห้องปฏิบัติการ มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ ทักษะทางสิ่งแวดล้อม ดังนั้นวิชาที่จัดให้นักศึกษาเรียนต้องมีความสอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับของการสอบผู้ควบคุมระบบมลพิษสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

- โครงสร้างส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยกับที่ทางหลักสูตรจัดไว้ แต่อย่างไรก็ตามเสนอให้ตัด

วิชาสิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์ออกและให้สร้างวิชาใหม่ที่จะเป็นเทรนของโลกในอนาคต เช่น วิชาความคิดเชิงระบบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental systematic thinking)

- ควรให้วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และวิชาการควบคุมมลพิษ (Pollution control) เป็นวิชาบังคับเนื่องจากมีความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับงานด้านสิ่งแวดล้อม

- สร้างวิชาใหม่ที่จะเป็นเทรนของโลกในอนาคต เช่น วิชาความคิดเชิงระบบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental systematic thinking)

- วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล ควรปรับเป็นวิชามาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 วิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมควรตัดหรือปรับเป็นวิชา BCG (Bio-Circular-Green conomy) หรือวิชาเศรษฐกิจหมุนเวียน วิชาการจัดการขยะและของเสียอันตรายเสนอให้แยกเป็น 2 วิชา คือ วิชาการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล กับวิชาการของเสียอันตราย แต่ถ้าหากไม่มีผู้สอนเพียงพอขอเสนอให้เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการฟื้นฟูให้มากยิ่งขึ้นและปรับเป็นชื่อวิชาการฟื้นฟูระบบการจัดการขยะและของเสียอันตราย

### ข้อเสนอแนะของ ดร.จิรณัฐ ศักดิ์คำดวง มีดังนี้

#### 1. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

- แนะนำหน่วยงานเครือข่ายงานวิจัย เช่น งานด้าน Policy, Pollution และ Influencer กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (Department of Climate Change and Environment)” องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม (NGO) การทำงานระดับภูมิภาคในกลุ่มแม่น้ำโขง กรมควบคุมมลพิษ รวมถึงตำแหน่งงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น นักการตลาดสิ่งแวดล้อม และการทำงานด้านโมเดลเศรษฐกิจ BCG

#### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างหลักสูตร

- ควรมีการจัดสำหรับวิชาให้กับนักศึกษา เช่น สำหรับวิชาด้านมลพิษทางน้ำ สำหรับวิชาด้านมลพิษทางอากาศ เป็นต้น และควรมีการเรียงลำดับความยากง่ายของรายวิชาในแต่ละชั้นปี ให้มีความต่อเนื่องกับสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนมาก่อนในแต่ละชั้นปี

- นักศึกษาควรมีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ รู้จักตั้งคำถาม และมีการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ และควรมีทักษะการใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมเนื่องจากในปัจจุบันงานด้านสิ่งแวดล้อมมีการใช้เครื่องมือแลพเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

- สร้างวิชาใหม่ เช่น วิชาภัยพิบัติทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการฟื้นฟู (Pollution Control) วิชา Creative Environmental

## ข้อเสนอแนะของ นายวิษณุ สัทธาคลัง มีดังนี้

### 1. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

- แนะนำหน่วยงานงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม องค์การจัดการน้ำเสีย สำนักงานนโยบายและแผน สำนักสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ และกรมควบคุมมลพิษ

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างหลักสูตร

- ควรจัดกลุ่มรายวิชา (สำหรับ) ให้นักศึกษาเพื่อเป็นทางเลือกแก่นักศึกษาสนใจเรียนด้านใด และให้รายวิชาในแต่ละสำหรับมีความต่อเนื่องกัน เช่น จัดกลุ่มรายวิชาด้านดิน น้ำ อากาศ สังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กลุ่มมลพิษสิ่งแวดล้อม และกลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อม

- นักศึกษาควรฝึกภาษาอังกฤษและศัพท์ทางเทคนิคด้านสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น

- ควรฝึกและแนะนำนักศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้นเพื่อที่จะได้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

- วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญมากดังนั้นควรปลูกฝังให้นักศึกษาตั้งแต่ปี 1 จนถึงชั้นปีที่ 4

- ควรรวบรวมรายวิชาที่ซ้ำซ้อนกัน

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 17.00 น.

(ลงชื่อ).....*สมศักดิ์ วิเศษกุล*.....ผู้จดยางานการวิพากษ์หลักสูตร  
(อาจารย์ณัทชัย โชติกลาง)  
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....*ณัฐสิมา*.....ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร  
(ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทจันทร์)  
ประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ  
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นางสาวณัฐสิมา นามสกุล โทชน์

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
ปริญญาโท	วท.ม. (ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตกรรณ ในพระบรมราชูปถัมภ์	2545

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

1.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ณัฐสิมา โทชน์. (2562). การปรับปรุงดินเสื่อมโทรมด้วยการใช้วัสดุปรับปรุงดินร่วมกับน้ำเสียชุมชนเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 139 หน้า.

ณัฐสิมา โทชน์, และคณะ. (2562). กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านและน้ำทางการเกษตรของตำบลป่าไร่ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 64 หน้า.

มนัสพร โพธิ์ทอง, ณัฐสิมา โทชน์ และวีระศักดิ์ ศรีลารัตน์. (2562). การสะสมโลหะหนักในเห็ดฟางจากวัสดุเพาะที่แตกต่างกัน. *แก่นเกษตร*. 47(พิเศษ 1), มกราคม 2562 : 1711–1716.

อัจฉราพร สมภาร, ณัฐสิมา โทชน์ และนันทิยา สมภาร. (2562). การใช้การตอบสนองของปลาไน (*Oreochromis niloticus*) เป็นดัชนีทางชีวภาพเพื่อประเมินผลกระทบและความเสี่ยงทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมของมลพิษต่อระบบนิเวศทางน้ำในบริเวณลุ่มน้ำห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*. 13(1), มกราคม-มิถุนายน 2562 : 117–126.

Tokhun, N. and Pamonpol, K., (2019). Heavy Metal Contamination at Highland Agricultural Soil at Dan Sai District, Loei Province, Thailand. *Journal of Public Health and Development*. 17(3), September – December 2019 : 13–22.

Pamonpol, K. and Tokhun, N. (2019). Influence of Vermicompost Tea from Cow Manure on Marigold. *Khon Kaen Agricultural Journal*, 47(Supplement 1), January 2019 : 383–390.

กนกกาญจน์ วรุฒิ, บารมี พ่วงพิศ, ณัฐสิมา โทชน์, นิตารัตน์ ทิพย์ดารา และอินทร์ธวัช ศรีบุตต. (2563). การเลี้ยงปลาตุ๊กตากลผสมในระบบน้ำหมุนเวียนที่บำบัดด้วยแสงกวางู๊ปุ๋นไฮโดรโพนิคส์. สกลนคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร. 40 หน้า.

- ณัฐสิมา โทชน์. (2563). รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลตำบลบางหลวง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 85 หน้า.
- Tokhun, N., and Somparn, A., (2020). Microplastic Contamination in Buffet Food from Local Markets. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 28(4), October – December 2020 : 13–20.
- Somparn, A. , Pamopol, K. , and Tokhun, N. ( 2020) . Health Risk Assessment and Bioaccumulation of Heavy Metals in Surface Water and Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in the Huai Luang River Basin, Thailand. *Journal of Public Health and Development*. 18(2), May – August 2020 : 10–23.
- ณัฐสิมา โทชน์. (2564). รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลตำบลบางหลวง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 84 หน้า.
- ณัฐสิมา โทชน์ และกนกกาญจน์ วรุดิ. (2564). ผลของวิธีการแช่น้ำที่แตกต่างกันต่อความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวเขาวงกตสีนรุและปทุมธานี 1. *แก่นเกษตร*. 49(พิเศษ 1), มกราคม 2564 : 942–948.
- วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์ และณัฐสิมา โทชน์. (2564). การเพิ่มมูลค่าบัวหลวงปทุมด้วยภูมิปัญญาผ้ามัดย้อมด้วยสีธรรมชาติ. *วารสารพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*. 9(2), พฤษภาคม–สิงหาคม 2564 : 205–212.
- ณัฐสิมา โทชน์, กฤษฎางค์ ศุภระมูล และวีระวัฒน์ อุ่นเส่นหา. (2565). *นวัตกรรมการบริหารจัดการระบบการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวอ้อย จังหวัดสระแก้ว*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 64 หน้า.
- ณัฐสิมา โทชน์, วีระวัฒน์ อุ่นเส่นหา และ ณพัชร บัวฉุน. (2565). ประสิทธิภาพการลดความขุ่นในน้ำด้วยวิธีการตกตะกอนทางเคมีร่วมกับการกรองอย่างง่าย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี*. 10(2), พฤษภาคม–สิงหาคม 2565 : 57–73.
- Sookramoon, K., Tokhun, N., Ounsaneaha, W., and Takolpuckdee, P. (2022). Design and Development of a Self-Propelled Sugarcane Leaf. *World Journal of Engineering Research and Technology*, 8(4), April 2022 : 387–398.
- ณัฐสิมา โทชน์. (2566). รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลตำบลบางเตย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 75 หน้า.
- ณัฐสิมา โทชน์. (2566). รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลตำบลบางหลวง อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 80 หน้า.

ณัฐสิมา โทจันทร์, ณหทัย โชติกลาง, กนกวรรณ ปุณณะตระกูล และอัจฉราพร สมภาร. (2566). การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับเมนูผ้าไทยวไลยอลงกรณ์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. 11(1), มกราคม – เมษายน 2566 : 93–107.

#### 1.4 ประสบการณ์ในการสอน

9 ปี

#### 1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 วิชาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 1.5.2 วิชาการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 2
- 1.5.3 วิชาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา
- 1.5.4 วิชาแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม
- 1.5.5 วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 1.5.6 วิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ
- 1.5.7 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.5.8 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 1.5.9 วิชาเคมีสภาวะแวดล้อม
- 1.5.10 วิชามลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน
- 1.5.11 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 1.5.12 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 1.5.13 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม
- 1.5.14 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม
- 1.5.15 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม



2. ชื่อ นายวีระวัฒน์ นามสกุล อุ๋นเสนาหา

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 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

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

2.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ชีระวิทย์ รัตนพันธ์ และวีระวัฒน์ อุ๋นเสนาหา. (2562). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำตาลด้วยเทคโนโลยีสะอาด. **วารสารแก่นเกษตร**. 47(พิเศษ 1), มกราคม 2562 : 59-66.

Rattanapan, C., Suksaroj, T.T., and Ounsaneha, W. (2019). Choice of Food Waste Management for a Large Vegetable Market in Thailand. **International of Environmental Science and Development**. 10(3), March 2019 : 100–103.

Rattanapan, C., Sinchai, L., Suksaroj, T.T., Kantachote, D., and Ounsaneha, W. (2019). Biogas Production by Co-Digestion of Canteen Food Waste and under Organic Loading Rate and Temperature Optimization. **Environments**. 6(2), February 2019 : 16 [online] <https://doi.org/10.3390/environments6020016>, 31 January 2019.

Ounsaneha, W., and Rattanapan, C. (2020). Environmental Impact Assessment of Thai Banana Supply Chain. **International Journal of Environmental Science and Development**. 11(7), July 2020 : 341–346.

Ounsaneha, W., Laosee, O., Suksaroj, T.T., Srisamai, P., and Rattanapan, C. (2020). Tourist Behavior of Plastic Waste Reduction in the Coastal Area of Trang Province, Thailand. **International Journal of Environmental Science and Development**. 11(4) April 2020 : 165–169.

กุลชาติ พันธุ์รกุล, เมษา นวลศรี, วรรัตน์ สัมพันธ์พงศ์, นุชรัฐ บาลลา, เกียรติศักดิ์ รักษาพล และวีระวัฒน์ อุ๋นเสนาหา. (2564). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาบริการด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. **วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น**. 7(4), เมษายน 2564 : 17–30.

Rattanapan, C., and Ounsaneha, W. (2021). Water Footprint Assessment of Thai Banana Production. **International Journal of Environmental Science and Development**. 12(5), May 2021 : 151–156.

Ounsaneha, W., Rattanapan, C., Suksaroj, T.T., Kantachote, D., Klaweck, W., Rakkamon, T. (2021). Biogas Production by Co-digestion of Municipal Wastewater and Food Waste:

- Performance in Semicontinuous and Continuous Operation. **Water Environment Research**. 93(2), February 2021 : 306–315.
- ณัฐสิมา โทชน์นธ์, วีระวัฒน์ อุ๋นเส่นหา และ ณพัฑูร บั้วฉุน. (2565). ประสิทธิภาพการลดความขุ่นในน้ำด้วยวิธีการตกตะกอนทางเคมีร่วมกับการกรองอย่างง่าย. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**. 10(2), พฤษภาคม–สิงหาคม 2565 : 57–73.
- Ounsaneha, W., Parunawin, W., Laosee, O., Isoda, N., and Rattanapan, C. (2022). Household Environmental Practice for Prevent and Control Dengue Fever toward One Health Framework in an Endemic Area of Central Region, Thailand. **EnvironmentAsia**. 15(2) May, 2022 : 34-44.
- Ounsaneha, W., and Rattanapan C. (2022). The Potential for Value-Added Banana Production Waste under Circular Economy Concept. **International Journal of Environmental Science and Development**. 13(3), June 2022 : 92-96
- Lin, S.M., Rattanapan, C., Mongkolchati, A., Myo Nyein, A., Ounsaneha, W., Sritoomma, N., & Laosee, O. (2022). COVID-19 Vaccine Hesitancy among Undergraduate Students in Thailand during the Peak of the Third Wave of the Coronavirus Pandemic in 2021. **Epidemiologic Methods**. 11(S1), August 2022 : 20220109. [online] <https://doi.org/10.1515/em-2022-0109>, 24 August 2022.
- Sookramoon, K., Tokhun, N., Ounsaneha, W., and Takolpuckdee, P. (2022). Design and Development of a Self-Propelled Sugarcane Leaf. **World Journal of Engineering Research and Technology**, 8(4), April 2022 : 387–398.
- Ounsaneha, W., Laosee, O., Suksaroj, T.T., and Rattanapan, C. (2023). Preventive Behaviors and Influencing Factors among Thai Residents in Endemic Areas during the Highest Epidemic Peak of the COVID-19 Outbreak. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. 20(3), February-1 2023 : 2525. [online] <https://doi.org/10.3390/ijerph20032525>, 31 January 2023.
- Ounsaneha, W., Laosee, O., Suksaroj, T.T., and Rattanapan, C. (2023). Combined Impact of Omicron Vaccination and Environmental Risk Exposure: A Thailand Case Study. **Vaccines**. 11(2), February 2023 : 297. [online] <https://doi.org/10.3390/vaccines11020297>, 29 January 2023.

## 2.4 ประสบการณ์ในการสอน

7 ปี

## 2.5 ภาระงานสอน

- 2.5.1 วิชาการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากล
- 2.5.2 วิชาเทคโนโลยีสีเขียว
- 2.5.3 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2.5.4 วิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 2.5.5 วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2.5.6 วิชาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.5.7 วิชาพลังงานกับสิ่งแวดล้อม
- 2.5.8 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 2.5.9 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 2.5.10 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 2.5.11 วิชานวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์
- 2.5.12 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมในธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม
- 2.5.13 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม

3. ชื่อ นางสาวมณฑิพย์ นามสกุล จันทร์แก้ว

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

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

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

3.3.2 บทความวิจัย /งานวิจัย

นิตยา พักตร์วิไล, มณฑิพย์ จันทร์แก้ว และวนัสพรศรี สวัสดิ์. (2564). ศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพโดยการหมักร่วมระหว่างไบโอดีเซลที่ผ่านการปรับสภาพทางกายภาพและมูลวัว. *Journal of Engineering and Digital Technology*. 9(2) July–December 2021 : 68-76.

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

9 ปี

3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.5.2 วิชาการจัดการมลพิษอากาศและเสียง

3.5.3 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม

3.5.4 วิชาหลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม

3.5.5 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม

3.5.6 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3.5.7 วิชาการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 1

3.5.8 วิชาการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว

3.5.9 วิชาการบูรณาการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

3.5.10 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3.5.11 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม

#### 4. ชื่อ นางสาวณัฐกานต์ นามสกุล ทองพันธุ์พาน

##### 4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

##### 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	PhD (Environmental Engineering)	National Taiwan University, Taipei City, Taiwan	2565
ปริญญาโท	วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2542

##### 4.3 ผลงานทางวิชาการ

###### 4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

###### 4.3.2 บทความวิจัย/งานวิจัย

Tongphanphan, N., Guan, C.-Y., Chen, W.-S., Chang, C.-C., and Yu, C.-P. (2021). Evaluation of Long-term Performance of Plant Microbial Fuel Cells Using Agricultural Plants under the Controlled Environment. **Clean Technologies and Environmental Policy**. 25(2), March 2022 : 633 – 644. [Online] <https://doi.org/10.1007/s10098-021-02222-9>, 5 November 2021.

Tongphanphan, N., Chou, C.-H., Guan, C.-Y., and Yu, C.-P. (2021). Plant Microbial Fuel Cells with *Oryza Rufipogon* and *Typha Orientails* for Remediation of Cadmium Contaminated Soil. **Environmental Technology & Innovation**. 24, November 2011 : 102030 [Online] <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.102030>, 1 November 2021.

##### 4.4 ประสบการณ์ในการสอน

18 ปี

##### 4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

4.5.2 วิชามลพิษทางน้ำและการควบคุม

4.5.3 วิชานโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

4.5.4 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4.5.5 วิชาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม

4.5.6 วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม

4.5.7 วิชาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

4.5.8 วิชาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.5.9 วิชาการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.5.10 วิชาการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

4.5.11 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม

4.5.12 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

4.5.13 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

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

-

5.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

ณัฐสิมา โทชน์, ณัททัย โชติกลาง, กนกวรรณ ปุณณะตระกูล และอัจฉราพร สมภาร. (2566). การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับเมนูสัตไทยวไลยอลงกรณ์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. 11(1), มกราคม – เมษายน 2566 : 93-107.

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

7 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาการดูแลและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

5.5.2 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามศาสตร์พระราชา

5.5.3 วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

5.5.4 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม

5.5.5 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

5.5.6 วิชาการคิดทางวิทยาศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม

5.5.7 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

6. ชื่อ นางชนิษฐา นามสกุล ภมรพล

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด.(เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556
ปริญญาโท	วท.ม.(วิศวกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม) (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2547
ปริญญาตรี	ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์) วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร	2548
		ลาดกระบัง)	2545

6.3 ผลงานทางวิชาการ

6.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

6.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Tokhun, N. and Pamonpol, K., (2019). Heavy Metal Contamination at Highland Agricultural Soil at Dan Sai District, Loei Province, Thailand. **Journal of Public Health and Development**. 17(3), September – December 2019 : 13–22.

Pamonpol K., Areerob T., and Prueksakorn K. (2020). Indoor Air Quality Improvement by Simple Ventilated Practice and Sansevieria Trifasciata. **Atmosphere**. 11(3), March 2020 : 271 [online] <https://doi.org/10.3390/atmos11030271>, 9 March 2020.

Sripoona, S., Pamonpol, K., Termsaithong, P., Gubtapol, K., and Laobusnanant, P. (2020). The Variety of local food diets in Lower Mekong Sub-Region Community of Thailand and Lao PDR. **International Journal of Advanced Science and Technology**. 29(3), July - September 2020 : 8244-8250.

ดวงรัตน์ เสือขำ และชนิษฐา ภมรพล (2565). การตรวจวัดระดับเสียงรบกวนจากช่วงแรกของการก่อสร้างในสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา: กรณีศึกษาจากเครื่องตอกเสาเข็ม. **วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. 3(1), มกราคม-มีนาคม 2565 : 25-37.

6.4 ประสบการณ์ในการสอน

6 ปี

6.5 ภาระงานสอน

6.5.1 วิชาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6.5.2 วิชาเคมีสภาวะแวดล้อม

6.5.3 วิชามลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน

6.5.4 วิชามลพิษเสียงและการควบคุม



- 6.5.5 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ภาษาอังกฤษ)
- 6.5.6 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6.5.7 วิชามลพิษอากาศและการควบคุม
- 6.5.8 วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6.5.9 วิชาปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6.5.10 วิชานวัตกรรม และความคิดทางวิทยาศาสตร์
- 6.5.11 วิชาความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก
- 6.5.12 วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
- 6.5.13 วิชาการเปลี่ยนวิถีใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 6.5.14 วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก

7. ชื่อ นางสาวนินสา นามสกุล พักตร์วิไล

7.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

7.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2546
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	สถาบันราชภัฏสวนดุสิต	2543

7.3 ผลงานทางวิชาการ

7.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

นินสา พักตร์วิไล. (2564). การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 323 หน้า.

นินสา พักตร์วิไล. (2563). เคมีสถานะแวดล้อม. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์. 230 หน้า.

7.3.2 บทความวิจัย/งานวิจัย

นินสา พักตร์วิไล, สามารถ พรเจริญ, และ วารินทร์ เวียงรัตน์. (2562). การวิเคราะห์วอเตอร์ฟุตพริ้นท์โดยใช้  
โปรแกรม CROPWAT 8.0 จากการเพาะปลูกมะยงชิด : กรณีศึกษาดำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา  
จังหวัดนครนายก. วารสารวิจัยและพัฒนามูลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขา  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 14(1), มกราคม – เมษายน 2562 : 100-109.

นินสา พักตร์วิไล, มณฑิพย์ จันทร์แก้ว และวนัสพรวิศม์ สวัสดิ์. (2564). ศักยภาพการผลิตก๊าซชีวภาพโดย  
การหมักร่วมระหว่างใบอ้อยที่ผ่านการปรับสภาพทางกายภาพและมูลวัว. *Journal of  
Engineering and Digital Technology*. 9(2) July–December 2021 : 68-76.

Pakvilai, N. (2021). The Potential of Biogas Production with Co-Digestion between Food  
Waste and Cow Dung. *Trends in Sciences*. 18(24), December 2021 : 1410  
[online] <https://doi.org/10.48048/tis.2021.1410>, 15 December 2021.

Sapbamrer, R., Sittitoon, N., La up, A., Pakvilai, N., Chittrakul, J., Sirikul, W., Kitro, and  
Hongsibsong, S. (2022). Changes in agricultural context and mentalhealth of  
farmers in different regions of Thailandduring the fifth wave of the COVID-19  
pandemic. *BMC Public Health*. 22(1), 2025 : [online]  
<https://doi.org/doi:10.1186/s12889-022-14464-3>, 9 November 2022.

#### 7.4 ประสบการณ์ในการสอน

19 ปี

#### 7.5 ภาระงานสอน

- 7.5.1 วิชาการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 7.5.2 วิชาเคมีสภาวะแวดล้อม
- 7.5.3 วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 7.5.4 วิชาการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
- 7.5.5 วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 7.5.6 วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 7.5.7 วิชาการสื่อสารทางสิ่งแวดล้อม
- 7.5.8 วิชาขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และการควบคุม
- 7.5.9 วิชาการอนุรักษ์และจัดการพลังงาน
- 7.5.10 วิชาสิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต

ภาคผนวก ข  
รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ  
และ  
ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตร  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (n=66) โดยจำแนกรายด้านตามมาตรฐานผล  
การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

1. ด้านความรู้ (Knowledge)

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
1.1 มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา	3.67	0.80	73.33
1.2 มีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา	3.62	0.79	72.42
1.3 มีองค์ความรู้ใหม่และทันสมัยต่อกระแสโลก	3.95	0.77	79.09
รวม	3.75	0.79	74.95

สรุป ในภาพรวมของผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับดี (3.75) คิดเป็น  
ร้อยละ 74.95 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีองค์ความรู้ใหม่และ  
ทันสมัยต่อกระแสโลกมากที่สุด (3.95) รองลงมาคือ มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา และมีทักษะในการ  
ปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ตามลำดับ

2. ด้านทักษะ (Skills)

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
2.1 มีความสามารถในการสืบค้น การวิเคราะห์ การ แปลความหมาย และการประเมินจากข้อมูล สารสนเทศ	4.14	0.78	82.75
2.2 มีทักษะการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหา ด้วยตนเอง	3.84	0.84	76.78
2.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยใช้ พื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ศึกษา	4.04	0.80	80.78
a. มีทักษะสิ่งแวดล้อม (การมองแบบองค์รวม จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาตลอดชีวิต ทักษะการบูรณาการ การส่งเสริมการมีส่วนร่วม และทักษะการทำงานเป็นทีม)	4.14	0.85	82.73

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
b. สามารถประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้	3.70	0.86	73.90
c. สามารถปฏิบัติการวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานหรือสภาพปัญหาได้	4.02	0.79	80.34
d. สามารถประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้	3.85	0.81	77.07
e. ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์	3.71	0.88	74.28
<b>รวม</b>	<b>3.93</b>	<b>0.83</b>	<b>78.58</b>

**สรุป** ในภาพรวมของผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะอยู่ในระดับดี (3.93) คิดเป็นร้อยละ 78.58 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถในการสืบค้น การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการประเมินจากข้อมูลสารสนเทศ และมีทักษะสิ่งแวดล้อม (การมองแบบองค์รวม จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาตลอดชีวิต ทักษะการบูรณาการ การส่งเสริมการมีส่วนร่วม และทักษะการทำงานเป็นทีม) มากที่สุด (4.14) รองลงมา คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาโดยใช้พื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ศึกษาสามารถปฏิบัติการวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานหรือสภาพปัญหาได้ สามารถประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้ มีทักษะการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้ ตามลำดับ

### 3. ด้านจริยธรรม (Ethics)

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
3.1 ยึดมั่นในจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม	4.41	0.62	88.28
3.2 เอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย	4.35	0.66	87.04
3.3 ความซื่อสัตย์สุจริต	4.42	0.69	88.45
3.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา	3.99	0.86	79.87
<b>รวม</b>	<b>4.30</b>	<b>0.71</b>	<b>85.91</b>

**สรุป** ในภาพรวมของผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีจริยธรรมอยู่ในระดับดี (4.30) คิดเป็นร้อยละ 85.91 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตยึดมั่นในจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด (4.41) รองลงมาคือ มีความซื่อสัตย์สุจริต เอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย และมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ตามลำดับ

#### 4. ด้านลักษณะบุคคล (Charecters)

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
4.1 เป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม	4.45	0.61	88.91
4.2 มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดี	4.27	0.72	85.41
4.3 มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.48	0.66	89.57
4.4 มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ตรงต่อเวลา	4.04	0.85	80.82
4.5 มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	4.36	0.68	87.20
4.6 มีภาวะผู้นำและทำงานเป็นทีมได้	4.11	0.85	82.26
4.7 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	4.24	0.74	84.83
<b>รวม</b>	<b>4.28</b>	<b>0.73</b>	<b>85.57</b>

สรุป ในภาพรวมของผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในระดับดี (4.28) คิดเป็นร้อยละ 85.57 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความซื่อสัตย์สุจริตมากที่สุด (4.48) รองลงมาคือ เป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีส่วนร่วมในงานและแสดงบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและทำงานเป็นทีมได้ และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ตรงต่อเวลาตามลำดับ

#### ผลการสำรวจความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

ผลการสำรวจความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้อของหลักสูตร จากผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งหมด 252 คน (n=252) แบ่งเป็นตัวแทนศิษย์เก่า 21 รุ่น นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และผู้สอน สรุปได้ดังนี้

##### 1. ข้อมูลทั่วไป

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม		
1.1 เพศชาย	101	40.08
1.2 เพศหญิง	151	59.92
2. ช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม		
2.1 ช่วงอายุ 16-24 ปี	109	43.25
2.2 ช่วงอายุ 25-34 ปี	19	7.54
2.3 ช่วงอายุ 35-44 ปี	24	9.52
2.4 ช่วงอายุ 45-54 ปี	60	23.81
2.5 ช่วงอายุ 55-64 ปี	38	15.08
2.6 ช่วงอายุ 65 ปีขึ้นไป	2	0.79

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม		
2.1 ศิษย์เก่า	120	47.62
2.2 นักเรียน	100	39.68
2.3 นักศึกษา	13	5.16
2.4 ผู้ปกครอง	12	4.76
2.5 ผู้สอน	7	2.78

สรุป ในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในวัยเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หรือเทียบเท่า) ไปจนถึงนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีที่มีช่วงอายุ 16-24 ปี และสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นศิษย์เก่า 21 รุ่น จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

## 2. ข้อมูลความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
<b>1. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>	<b>4.43</b>	<b>0.58</b>	<b>88.55</b>
1.1 มีความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา	4.43	0.54	88.55
1.2 มีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา	4.54	0.47	90.74
1.3 มีองค์ความรู้ใหม่และทันสมัยต่อกระแสโลก	4.31	0.71	86.27
<b>2. ด้านทักษะ (Skills)</b>	<b>3.99</b>	<b>0.80</b>	<b>79.89</b>
2.1 มีความสามารถในการสืบค้น การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการประเมินจากข้อมูลสารสนเทศ	4.25	0.76	84.98
2.2 มีทักษะการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง	3.82	0.83	76.31
2.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยใช้พื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ศึกษา	4.18	0.74	83.66
2.3 มีทักษะสิ่งแวดล้อม (การมองแบบองค์รวม จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาตลอดชีวิต ทักษะการบูรณาการ การส่งเสริมการมีส่วนร่วม และทักษะการทำงานเป็นทีม)	4.13	0.83	82.68
2.4 สามารถประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้	3.70	0.85	73.99
2.5 สามารถปฏิบัติการวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะงานหรือสภาพปัญหาได้	4.06	0.80	81.16



หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
2.6 สามารถประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมและลดผลกระทบในระบบสิ่งแวดล้อมได้	3.91	0.75	78.22
2.7 ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์	3.87	0.82	77.32
<b>3. ด้านจริยธรรม (Ethics)</b>	<b>4.23</b>	<b>0.71</b>	<b>84.55</b>
3.1 ยึดมั่นในจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อม	4.36	0.61	87.20
3.2 เอาใจใส่และรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย	4.29	0.65	85.85
3.3 ความซื่อสัตย์สุจริต	4.38	0.70	87.53
3.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา	3.88	0.88	77.61
<b>4. ด้านคุณลักษณะ (Charecters)</b>	<b>4.24</b>	<b>0.73</b>	<b>84.87</b>
4.1 เป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม	4.40	0.59	88.04
4.2 มีส่วนร่วมในงาน แสดงบทบาทการเป็นสมาชิกที่ดี	4.19	0.74	83.78
4.3 มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.48	0.65	89.53
4.4 มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ตรงต่อเวลา	3.94	0.87	78.76
4.5 มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	4.33	0.66	86.57
4.6 มีภาวะผู้นำและทำงานเป็นทีมได้	4.10	0.87	82.01
4.7 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	4.27	0.71	85.42
<b>5. ความต้องการด้านคุณวุฒิและสาขาวิชา</b>			
5.1 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	3.65	0.99	72.96
5.2 วท.บ. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	3.46	0.82	69.14
5.3 วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	4.46	0.75	89.11
5.4 วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	4.14	0.89	82.88
<b>6. ความต้องการระดับวิชาชีพสาขาวิชาที่ศึกษา</b>	<b>4.37</b>	<b>0.73</b>	<b>87.47</b>
6.1 ใบอนุญาตผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม (น้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม)	4.52	0.49	90.40
6.2 ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	4.41	0.64	88.11
6.3 ใบประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	4.20	0.76	83.90
6.4 อื่น ๆ โปรดระบุ (หลักสูตรระยะสั้นที่เกี่ยวข้อง และใบประกอบวิชาชีพครู)	3.57	0.94	71.33
<b>7. ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร</b>	<b>4.37</b>	<b>0.81</b>	<b>84.41</b>
7.1 หน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร 124 หน่วยกิต	4.07	0.76	81.50

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
7.2 โอกาสการจบการศึกษา 3.5 - 4.0 ปี	4.70	0.52	94.08
7.3 ความทันสมัยของรายวิชา	4.33	0.74	86.67
<b>7. ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร 4 ปี (108,000 บาท)</b>			
7.1 มีความเหมาะสม	3.85	0.50	77.06
7.2 ไม่เหมาะสม	3.76	0.38	75.23
<b>8. ความคาดหวังจากหลักสูตร</b>	<b>4.76</b>	<b>0.27</b>	<b>95.23</b>
8.1 ได้ความรู้ภาคทฤษฎีและปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	4.86	0.23	97.25
8.2 จบแล้วมีงานทำเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4.68	0.19	93.58
8.3 ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในศาสตร์และทักษะการบูรณาการศาสตร์เพื่องานวิจัย	4.85	0.33	96.91
8.4 บุคลากรจัดการเรียนรู้ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคีเครือข่ายทั้งในประเทศและนานาชาติ	4.27	0.61	85.31
8.5 การจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรมีมาตรฐานฯ และถูกเผยแพร่ในวงกว้าง	5.00	0.00	100
8.6 หลักสูตรมีการจัดการเรียนรู้และคุณวุฒิสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	4.92	0.25	98.33

สรุป ในภาพรวมความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรมและคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี (4.22) คิดเป็นร้อยละ 84.43 ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังด้านความรู้มากที่สุด (4.43) รองลงมา คือ ด้านคุณลักษณะ จริยธรรม และทักษะตามลำดับ สำหรับความต้องการด้านคุณวุฒิและสาขาวิชาคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมากที่สุด (4.46) โดยมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมอยู่ในระดับดี (4.37) สามารถเรียนจบได้ในเวลาที่กำหนดและผู้ปกครองมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีที่จะจ่ายค่าบำรุงการศึกษาตลอดการเรียนหลักสูตร 4 ปีด้วยจำนวนเงิน 108,000 บาท สำหรับความคาดหวังจากการบริหารจัดการหลักสูตรอยู่ในระดับดี (4.76) โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรมีมาตรฐานฯ และถูกเผยแพร่ในวงกว้างสะท้อนถึงการเรียนจบไปแล้วบัณฑิตมีงานทำและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และยกระดับวิชาชีพสู่การยอมรับจากภาครัฐและเอกชน อาทิ ความต้องการมีใบอนุญาตผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม (น้ำ อากาศ กากอุตสาหกรรม) อยู่ในระดับมาก (4.52) ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ประกอบวิชาชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และหลักสูตรระยะสั้นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ภาคผนวก ซ  
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p><b>1) ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology</p> <p><b>2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Environmental Science and Technology) ชื่อย่อ : B.Sc. (Environmental Science and Technology)</p>	<p><b>1) ชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science</p> <p><b>2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Environmental Science) ชื่อย่อ : B.Sc. (Environmental Science)</p>	<p>พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนความสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกและความต้องการผู้ใช้บัณฑิต</p>

## 2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต			หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	36	หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	13	หน่วยกิต				
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	13	หน่วยกิต				
1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	10					
2) หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ	93	หน่วยกิต	
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	91	หน่วยกิต	2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	86	หน่วยกิต	
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	79	หน่วยกิต	2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	48	หน่วยกิต	
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต	2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	38	หน่วยกิต	
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต	2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการ และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	

### 3. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<b>กลุ่มวิชาบังคับ</b>		
<p>1. SBT101 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Science Foundation</p> <p>ความหมายและขอบเขตของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ ความสมดุลในธรรมชาติ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน</p>	<p>1. 65SES101 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Environmental Science</p> <p>พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ระบบสิ่งแวดล้อม หลักการใช้ทรัพยากร สถานการณ์สิ่งแวดล้อม และการประเมินสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส หน่วยกิตและคำอธิบายให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและคาดการณ์ตลาดแรงงานในอนาคต</p>
	<p>2. 65SES102 เคมีสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Chemistry</p> <p>ความหมายและขอบเขตเคมีสิ่งแวดล้อม สารมลพิษในสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดมลพิษในสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ สารพิษ สารกัมมันตรังสี ผลกระทบและการป้องกันของสารมลพิษพื้นฐานเคมีวิเคราะห์ ดิน น้ำ อากาศ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>
	<p>3. 65SES103 จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Microbiology for Environmental Science</p> <p>ความสำคัญของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและวิธีการทางจุลชีววิทยา จุลชีววิทยาทางดินและการบำบัดดินปนเปื้อนทางชีวภาพ จุลชีววิทยาทางน้ำและการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ จุลชีววิทยาทางอากาศและการบำบัดกลิ่นทางชีวภาพ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>2. SET206 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5) Climate Change</p> <p>ความหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ องค์ประกอบและโครงสร้างของชั้นบรรยากาศ วิทยาศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน มวลอากาศ และการเคลื่อนที่ของมวลอากาศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>4. 65SES104 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(3-0-6) Climate Change</p> <p>ระบบนิเวศโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โลกสาเหตุ สถานการณ์ ผลกระทบ กฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศ เครื่องมือในการจัดการสำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส หน่วยกิตและคำอธิบายให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13</p>
<p>3. SET212 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Economics</p> <p>แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์กับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เทคนิควิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ต้นทุน และผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม นโยบาย และมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ป้องกัน แก้ไข และจัดการสิ่งแวดล้อม</p>	<p>5. 65SES201 กฎหมาย นโยบายและเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Environmental Law, Policy and Economics</p> <p>กฎหมายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการตีความหมาย การจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้พระราชบัญญัติด้านสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์ นโยบาย มาตรการ กฎหมาย ในการควบคุมมลพิษเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และคำอธิบายให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>
<p>4. SET213 นโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Policies and Laws</p> <p>ศึกษาหลักเกณฑ์ทางนโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การสร้างนโยบายและการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับ</p>		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
สิ่งแวดล้อม นโยบายและข้อบังคับในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ		
<p>5. SET401 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Impact Analysis</p> <p>หลักการของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ศัพท์ควรรู้ ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมและโครงการที่ต้องวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงาน การตรวจรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการตรวจติดตามตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>6. 65SES301 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Impact Assessment</p> <p>ที่มาและความสำคัญ ความเป็นมาในประเทศไทย และต่างประเทศ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และคำอธิบายให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต กระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>
<p>6. SET314 สัมมนาและการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1) และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Seminar and Communication in Environmental Science and Technology</p> <p>การนำเสนอในงานในประเด็นที่สนใจหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยการค้าคว้าข้อมูลทางวิชาการ แนวทางการเขียนรายงานบทความทางวิชาการ ภาษาและการสื่อสารทางสิ่งแวดล้อม รูปแบบการนำเสนอ การอภิปราย และกระบวนการจัดสัมมนาทางวิชาการ</p>	<p>7. 65SES302 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1) Seminar in Environmental Science</p> <p>การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ ความสนใจในประเด็นสิ่งแวดล้อมและกระแสโลก องค์ประกอบและการจัดทำรายงานการนำเสนอข้อมูล กระบวนการจัดสัมมนาวิชาการ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับผลการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาและสอดคล้องกับกระแสโลกหรือประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทักษะด้านสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>7. SET315 ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ 3(2-2-5) Environmental Research Methology and Statistics</p> <p>หลักการและขั้นตอนในการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หน่วยทดลอง กรรมวิธีการทดลอง ความคลาดเคลื่อนของงานทดลอง ขั้นตอนและสิ่งพิจารณาในการวางแผนทดลอง สถิติพื้นฐาน การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสองตัวอย่างด้วยค่าที่ แผนการทดลองสุ่มสมบูรณ์ และบล็อกสมบูรณ์ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณทางสถิติ</p>	<p>8. 65SES303 ระเบียบวิธีวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและสถิติ 3(2-2-5) Environmental Research Methology and Statistics</p> <p>ความรู้ด้านการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยและกรอบแนวคิด กระบวนการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลและนำเสนอข้อมูล การประยุกต์ใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับรหัส และเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมกับผลการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาและสอดคล้องกับกระแสโลกหรือประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทักษะด้านสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>
<p>8. SET403 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ3(0-6-3) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science andTechnology</p> <p>การทบทวนเอกสารทางวิชาการและงานวิจัย การนำเสนอโครงร่างหัวข้อปัญหาพิเศษและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการทำปัญหาพิเศษ มุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมและแนวคิดใหม่ในแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมได้และเป็นประโยชน์ต่อสังคม กระบวนการในการดำเนินการหาข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอผลงาน การศึกษาอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>	<p>9. 65SES401 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(0-6-3) Special Problems in Environmental Science</p> <p>ค้นคว้าข้อมูลประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สนใจ เป็นพิเศษบนพื้นฐานทางทรัพยากรและองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว พัฒนาเค้าโครงปัญหาพิเศษและดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การต่อยอดผลงานและประยุกต์ใช้พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และท้องถิ่น</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมกับผลการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา และสอดคล้องกับกระแสโลกหรือประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทักษะด้านสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<b>กลุ่มวิชาเลือก</b>		
	10. 65SES105 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-2-5) Soil and Water Conservation ระบบนิเวศดิน ระบบนิเวศน้ำ ความสัมพันธ์ระบบนิเวศดิน น้ำและพืช การตรวจประเมินศักยภาพของทรัพยากรดินและน้ำ แนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ	เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลก ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13
9. SET208 มลพิษทางดินและการจัดการ 3(2-2-5) Soil Pollution and Management ความรู้เกี่ยวกับดินเบื้องต้น สารพิษในดิน แหล่งกำเนิด ประเภท การเคลื่อนย้าย การเปลี่ยนรูปและปฏิกิริยา การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์สารพิษในดิน การประเมินผลกระทบมลพิษทางดิน และการจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน	11. 65SES106 ปฐพีวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Soil Science ความสำคัญของทรัพยากรดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน มลพิษทางดิน ปฏิบัติการวิเคราะห์ดินทางสิ่งแวดล้อม ปฐพีวิทยาเบื้องต้นเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	ปรับ ชื่อ รหัส และเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการประกอบอาชีพหรือธุรกิจภาคการเกษตร
10. SET221 สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรท้องถิ่นศึกษา 3(2-2-5) Environmental and Local Resources Studies ความหมายของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร หลักการวิเคราะห์สถานภาพของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่นแบบผสมผสาน การวิเคราะห์สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น การศึกษาด้านนโยบายและทิศทางการพัฒนาของรัฐ การวิเคราะห์ศักยภาพของท้องถิ่นเพื่อการวางแผนการจัดการและการพัฒนาที่เหมาะสม	12. 65SET107 สิ่งแวดล้อมศึกษา 2(2-0-4) Environmental Studies สิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชน หลักการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในท้องถิ่น สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	ปรับชื่อ รหัส และเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>11. SET311 การอนุรักษ์และจัดการพลังงาน 3(2-2-5) Energy Conservation and Management</p> <p>ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิตต่อระบบนิเวศและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สถานการณ์และวิกฤติการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงานของประเทศ พลังงานทดแทน การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน</p>	<p>13. 65SES108 พลังงาน 3(2-2-5) Energy</p> <p>สถานการณ์พลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานใช้แล้วหมดไป พลังงานสะอาด การประเมินระบบการจัดการพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสสังคมโลก นโยบายมหาวิทยาลัย เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13</p>
<p>12. SES217 ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Land Resources and Environment</p> <p>ความสำคัญของทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรดินและที่ดินเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติภายใต้ระบบนิเวศทางการเกษตร ปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษทางดิน แนวทางการจัดการทรัพยากรดินที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์และการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม</p>	<p>14. 65SES109 ระบบเกษตรและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Agricultural and Environmental Systems</p> <p>ความสัมพันธ์ของการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทรัพยากรดิน น้ำและพืช การประเมินระบบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อกิจกรรมการเกษตรการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>เพิ่มชื่อ รหัส และเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการประกอบอาชีพหรือธุรกิจภาคการเกษตร</p>
	<p>15. 65SES202 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Environmental Sanitation</p> <p>ความหมายของการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลน้ำดื่ม น้ำใช้และการจัดการน้ำสะอาด การสุขาภิบาลอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร การกำจัดสิ่งโสโครกและสิ่งปฏิกูล การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและที่ทำการ การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและอาชีวอนามัย</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>13. SET205 การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Pollution Sampling and Analysis</p> <p>หลักการเก็บตัวอย่างและการกำหนดดัชนีสิ่งแวดล้อมในการตรวจวิเคราะห์ การสำรวจพื้นที่และกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง การกำหนดความถี่ในการเก็บตัวอย่าง การเตรียมความพร้อมก่อนออกเก็บภาคสนาม วิธีปฏิบัติงานในการเก็บตัวอย่าง การส่งตัวอย่างเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ และกระบวนการวิเคราะห์ตัวอย่างจากมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และพื้นที่ที่มีปัญหาสารมลพิษในสิ่งแวดล้อม</p>	<p>16. 65SES203 การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Surveying and Sampling</p> <p>หลักการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมต่อลักษณะงานสำรวจและเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วิธีการเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับรหัส ชื่อและเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>
	<p>17. 65SES204 มลพิษอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Industrial Pollution</p> <p>ความหมายและประเภทอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม มลพิษจากอุตสาหกรรม การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากอุตสาหกรรม</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียน และผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรม</p>
<p>14. SET201 ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และการควบคุม 3(2-2-5) Solid and Hazardous Waste and Its Control</p>	<p>18. 65SES205 การจัดการขยะมูลฝอย 3(2-2-5) Solid Waste Management</p> <p>ความรู้ทั่วไปในการจัดการมูลฝอย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย การสำรวจและการสุ่มเก็บ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียน</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>ความหมายของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การรองรับ การเก็บขน ระบบการขนถ่าย การรวบรวมขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย การสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบ ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายแบบครบวงจร</p>	<p>ตัวอย่าง และวิเคราะห์ขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร หลักการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน</p>	<p>และผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอากาศ อุตสาหกรรม</p>
<p>15. SET404 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 1(0-2-1) Environmental Ethics ศึกษาความสำคัญและบทบาทเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณของนักสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมโยงจริยธรรมและระบบนิเวศ ลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม การเขียนโครงการ การนำเสนออย่างมีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>	<p>19. 65SES206 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Environmental Ethics รากฐานจริยธรรมสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบทาง จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ จรรยาบรรณวิชาชีพสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และเนื้อหาสรายวิชาให้กระชับและ สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้ง มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานเก็บตัวอย่าง และการขอขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัด มลพิษสิ่งแวดล้อม</p>
<p>16. SET211 มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน 3(2-2-5) Noise Pollution and Vibration แหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน มาตรฐาน และกฎหมายเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน ธรรมชาติของ คลื่นเสียงกับการได้ยิน เสียงภายนอกอาคารและชุมชนเสียงใน อาคารและคุณสมบัติการลดเสียง เสียงจากการคมนาคม แหล่งกำเนิดเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมผลกระทบของมลพิษ ทางเสียงและความสั่นสะเทือน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการ</p>	<p>20. 65SES207 มลพิษทางเสียงและการควบคุม 3(2-2-5) Noise Pollution and Its Control เสียงและมลพิษทางเสียง ประเภทของแหล่งกำเนิด เสียง การวิเคราะห์และตรวจวัดระดับเสียง กระบวนการจัดการและ ควบคุมมลพิษทางเสียง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ ทางเสียง</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และเนื้อหาสรายวิชาให้กระชับและ สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้ง มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานเก็บตัวอย่าง และการขอขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัด มลพิษสิ่งแวดล้อม</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>ตรวจวัดเสียงเทคโนโลยีควบคุมมลพิษทางเสียงและการ สั่นสะเทือนในภาคอุตสาหกรรม และการป้องกันกฎหมายและ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเสียงและความสั่นสะเทือน</p>		
	<p>21. 65SES208 มลพิษทางทะเลและการจัดการชายฝั่ง 3(2-2-5) Marine Pollution and Coastal Management</p> <p>แหล่งกำเนิดมลพิษชายฝั่ง แหล่งกำเนิดมลพิษทาง ทะเล การใช้เครื่องมือในการลดมลพิษทางทะเล การตรวจติดตาม ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลกและ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการส่งเสริมการท่องเที่ยวของ ประเทศไทย</p>
	<p>22. 65SES209 คุณภาพน้ำ 3(2-2-5) Water Quality</p> <p>ทรัพยากรน้ำและความสำคัญ สถานการณ์คุณภาพ น้ำในประเทศไทยและทั่วโลก การตรวจประเมินคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ลุ่มน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้น ทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</p>
<p>17. SET310 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5) Principle of Natural Resources Management and Environment</p> <p>ความหมายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม สถานะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แนวคิดในการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การวางแผนการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการ</p>	<p>23. 65SES304 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6) Natural Resources Management</p> <p>หลักการและทฤษฎีของการจัดการทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน กิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับชื่อ รหัส และควมรวมรายวิชาให้สอดคล้อง กับกระแสโลกและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการ ส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมการมีส่วนร่วม เพื่อการจัดทรัพยากรธรรมชาติอย่างบูรณาการและยั่งยืน</p>	<p>18. SET214 ภัยพิบัติธรรมชาติและจัดการ 3(2-2-5) Natural Disasters and Management</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบการป้องกัน การเตรียมรับ สถานการณ์ภัยพิบัติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและ ความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่ และการตัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟู หลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับ ต่าง ๆ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p> <p>19. SET218 ทรัพยากรป่าไม้ 3(2-2-5) Forest Resources</p> <p>ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ การจำแนกป่าไม้ของประเทศไทย ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้</p>	
<p>18. SET214 ภัยพิบัติธรรมชาติและจัดการ 3(2-2-5) Natural Disasters and Management</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต และประเภทของ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบการป้องกัน การเตรียมรับ สถานการณ์ภัยพิบัติ การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงและ ความเสียหาย การวางแผนเชิงนโยบายและพื้นที่ และการตัดสินใจ การวางแผน การฟื้นฟู หลักการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในระดับ ต่าง ๆ เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p>		
<p>19. SET218 ทรัพยากรป่าไม้ 3(2-2-5) Forest Resources</p> <p>ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ การจำแนกป่าไม้ของประเทศไทย ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรป่าไม้ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ การอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้</p>		
	<p>24. 65SES305 การจัดการของเสียอันตราย 3(3-0-6) Hazardous Waste Management</p> <p>ความหมาย และประเภทของเสียอันตราย ผลกระทบจากของเสียอันตราย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แหล่งกำเนิด ของเสียอันตราย การขนส่ง ของเสียอันตราย การบำบัดและกำจัด</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความ สอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียน และผู้ควบคุม ระบบการจัดการมลพิษทางอากาศอุตสาหกรรม</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
	ของเสียอันตราย ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม เศรษฐกิจหมุนเวียนและการจัดการของเสีย	
<p>20. SET305 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5) เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information Systems for Environmental Management</p> <p>ทฤษฎีแนวคิดด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบาย การจัดการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลเรียกถาม แสดงผลและการวิเคราะห์ข้อมูล ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมการใช้ข้อมูลระหว่างที่ลักษณะข้อมูลที่ใช้การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลระหว่างที่และข้อมูลพื้นผิวในรูปสามมิติ</p>	<p>25. 65SES306 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5) เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geological Information Systems for Environmental Management</p> <p>ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่และการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปรับรหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย</p>
	<p>26. 65SES307 เคมีน้ำเสีย 3(2-2-5) Wastewater Chemistry</p> <p>เคมีน้ำและน้ำเสีย หลักการเคมีวิเคราะห์น้ำเสีย เครื่องมือวิเคราะห์เคมีน้ำเสียขั้นสูง ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์น้ำเสีย เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำ แนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p>	<p>เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</p>
<p>21. SET306 เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย 3(2-2-5) Wastewater Treatment Technology</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้</p>	<p>27. 65SES308 การบำบัดน้ำเสีย 3(2-2-5) Wastewater Treatment</p> <p>มลพิษทางน้ำและผลกระทบ หลักการบำบัดน้ำเสีย ทางกายภาพและเคมีเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ การ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่</p>



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>เหมาะกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมและชุมชน วางแผนจัดการคุณภาพการออกแบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน</p>	<p>ควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือในการจัดการน้ำเสีย</p>	<p>13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</p>
<p>22. SET203 มลพิษอากาศและการควบคุม 3(2-2-5) Air Pollution and Its Control</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษอากาศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอากาศ เทคโนโลยีการเผาไหม้ ระบบระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในภาคอุตสาหกรรม การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ การจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ</p>	<p>28. 65SES309 มลพิษทางอากาศและเทคโนโลยี 3(2-2-5) การควบคุม Air pollution and Control Technologies</p> <p>มลพิษทางอากาศและผลกระทบ เทคโนโลยีการเผาไหม้ เทคโนโลยีการควบคุมฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษแบบจำลองสิ่งแวดล้อมเพื่อพยากรณ์มลพิษทางอากาศ การจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดและตรวจติดตามมลพิษทางอากาศ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับการขอขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p>
<p>23. SET304 เทคโนโลยีควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Pollution Control Technology</p> <p>การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการควบคุมและกำจัดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และมลพิษดิน</p>		
<p>24. SET302 เทคโนโลยีสีเขียว 3(2-2-5) Green Technology</p> <p>แนวคิด หลักการ และวิธีการของเทคโนโลยีสีเขียว เครื่องมือและการประยุกต์เทคโนโลยีสีเขียวสำหรับการจัดการ</p>	<p>29. 65SES310 กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดล 3(3-0-6) เศรษฐกิจบีซีจี Environmental Business Strategy for BCG Economy Model</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและควรวรวมเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กระแสโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมถึงพัฒนาธุรกิจที่เป็น</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>สิ่งแวดล้อม การป้องกันมลพิษและลดของเสียที่แหล่งกำเนิด ทั่วโลก การพัฒนาเทคโนโลยีสะอาด การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ พลังงานสีเขียวเพื่อการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม รอยเท้าคาร์บอน ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ฉลากสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้และบทบาทของภาครัฐและภาคเอกชนต่องานด้านเทคโนโลยีสีเขียวสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>แนวคิดธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อโมเดลเศรษฐกิจ บีซีจีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนระดับกลยุทธ์ การวิเคราะห์ลักษณะงานทางสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือทางกลยุทธ์ การออกแบบกลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้กลยุทธ์ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเพื่อโมเดลเศรษฐกิจ ประเมินกลยุทธ์เพื่อพยากรณ์ผลที่เกิดขึ้น</p>	<p>มิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย</p>
<p>25. SET216 ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(2-2-5) Eco-tourism Resources</p> <p>ความหมาย ประเภท และความสำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยว การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน องค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรท่องเที่ยว การกำหนดมาตรฐานท่องเที่ยวที่มีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทบาทความรับผิดชอบและความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ การศึกษานอกสถานที่</p>	<p>30. 65SES311 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(2-2-5) Ecotourism</p> <p>การท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดการแหล่งท่องเที่ยวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กระแสโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 รวมถึงพัฒนาธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย</p>
<p>26. SET303 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและ 3(2-2-5) มาตรฐานสากล Environmental Management Systems and International Standards</p> <p>ความเป็นมาของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักการวิเคราะห์ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม นโยบายสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนด ขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานตามระบบและการประยุกต์ใช้ในองค์กร</p>	<p>31. SET303 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและ 3(3-0-6) มาตรฐานสากล Environmental Management Systems and International Standards</p> <p>ความเป็นมาของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม กระบวนการดำเนินงานตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการ</p>	<p>ปรับรหัสและเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการพัฒนาธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
การบูรณาการมาตรฐานสากลอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการองค์กรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากลในองค์กร บูรณาการมาตรฐานสากลอื่นที่สอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กร	
	32. 65SES405 การประเมินผลตอบแทนทางสังคม 2(1-3-2) Social Return on Investment  ความสำคัญของการประเมินผลตอบแทนทางสังคม การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ การประยุกต์ใช้ผลตอบแทนทางสังคมกับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	เพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และการพัฒนาโครงการและประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืน
<b>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>		
1. SET316 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90) ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Environmental Science and Technology  ฝึกความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้าน การรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพอย่างมีความสุข การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความรู้ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ ฝึกทักษะในด้านเครื่องมือวิเคราะห์ และทักษะงานด้านธุรการและเอกสารการศึกษาดูงาน และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์วิชาชีพ	1. 65SES403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90) ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Environmental Science  การพัฒนาทักษะวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามลักษณะงานที่ผู้เรียนสนใจสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลก เหมาะสมกับผลการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา ทักษะสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผล
<p>2. SET406 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ 5(450) และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม</p> <p>Field Experience in Environmental Science and Technology</p> <p>ให้มีการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบทั้งในหน่วยงานของภาครัฐเอกชน และชุมชน ตามความสนใจของนักศึกษา โดยเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดทำโครงการร่วมกับหน่วยงานที่เข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสิ่งแวดล้อม สามารถนำเสนอผลงานของวิชาการได้</p>	<p>2. SES405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ 5(450) สิ่งแวดล้อม</p> <p>Field Experience in Environmental Science</p> <p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น การมีส่วนร่วมพัฒนาโครงการด้านสิ่งแวดล้อม การนำเสนอรายงานและโครงการ</p>	<p>ปรับชื่อ รหัสและเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับกระแสโลก เหมาะสมกับผลการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา ทักษะสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>

ภาคผนวก ฅ  
แผนบริหารความเสี่ยง  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

แผนบริหารความเสี่ยง  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
1. ด้านจำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมายและจำนวนลดลง ความเสี่ยงด้านการเงิน (F)	1.1 นักศึกษาย้ายไปเรียนหลักสูตรอื่น 1.2 นักศึกษาลาออกไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น 1.3 นักศึกษาแรกเข้ามีจำนวนน้อยกว่าเป้าหมาย
2. ด้านผลการเรียนการสอน นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในขั้นตก (Fail) ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (O)	2.1 นักศึกษาแรกเข้าอยู่ในระหว่างการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยได้ไม่เต็มที่

**หมายเหตุ** ความเสี่ยงทั้งหมดมี 4 ด้าน คือ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S) ความเสี่ยงด้านการเงิน (F) ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (O) และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (C) ความเสี่ยงด้านใดมีค่าระหว่าง 20-25 ถือว่าสูงมาก ถ้ามีค่าระหว่าง 10-19 ถือว่าสูง และ มีค่าระหว่าง 1-9 ถือว่าปานกลาง

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
1. ด้านจำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมายและจำนวนลดลง	1.1 นักศึกษาย้ายไปเรียนหลักสูตรอื่น	4	2	$4 \times 2 = 8$	1
	1.2 นักศึกษาลาออกไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น	2	2	$2 \times 2 = 4$	1
	1.3 นักศึกษาแรกเข้ามีจำนวนน้อยกว่าเป้าหมาย	5	2	$5 \times 2 = 10$	2
2. ด้านผลการเรียนการสอน นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในขั้นตก (Fail)	2.1 นักศึกษาแรกเข้าอยู่ในระหว่างการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยได้ไม่เต็มที่	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)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีการ จัดการ ความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	นักศึกษาแรกเข้ามีจำนวน น้อยกว่าเป้าหมาย	- มอบหมายให้อาจารย์ทุกท่านเข้าร่วม และส่งเสริมประชาสัมพันธ์หลักสูตร และบริการวิชาการทุกรูปแบบ - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ผู้เรียนและความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต	●	○	.....ยอมรับ ✓ ควบคุม ....ถ่ายโอน ....หลีกเลี่ยง	
2	นักศึกษาย้ายไปเรียน หลักสูตรอื่น	แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามดูแล นักศึกษาอย่างใกล้ชิด	●	○	.....ยอมรับ ✓ ควบคุม ....ถ่ายโอน ....หลีกเลี่ยง	
3	นักศึกษาลาออกไปเรียน มหาวิทยาลัยอื่น	- หลักสูตรฯ จัดทำโครงการพัฒนา ทักษะอาชีพในภาคตให้แก่นักศึกษา - สร้างความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ใน ระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ ที่หลากหลาย - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ผู้เรียน	●	○	.....ยอมรับ ✓ ควบคุม ....ถ่ายโอน ....หลีกเลี่ยง	



ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการ ความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
4	นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในขั้นตก (Fail)	- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแล ติดตามการเรียนอย่างใกล้ชิด - จัดให้มีการเรียนชดเชยและเรียนเสริม พื้นฐาน		○	.....ยอมรับ ✓ ควบคุม ....ถ่ายโอน ....หลีกเลี่ยง	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี ○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี

ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหวัง ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์  
× ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง

แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

<p>กระบวนการ ปฏิบัติงานโครงการ/ กิจกรรม/ด้านของ เรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)</p>	<p>การควบคุมที่มีอยู่(2)</p>	<p>ระดับ ความเสี่ยง (3)</p>	<p>การจัดการ ความเสี่ยง (4)</p>	<p>ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)</p>	<p>กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)</p>	<p>กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)</p>
<p>- จัดทำโครงการ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตรและบริการ วิชาการตามโรงเรียน และหน่วยงาน เป้าหมาย</p>	<p>- โครงการบริการ วิชาการและ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตรฯ ตาม โรงเรียนทั้งรูปแบบ Online และ Onsite</p>	<p>ความเสี่ยงสูง</p>	<p>ประชุมวางแผนการ ดำเนินการ ประชาสัมพันธ์และให้ คำแนะนำติดตามการ สมัครเข้าเรียนใน หลักสูตร</p>	<p>นักศึกษาที่มีทางเลือก ศึกษาต่อที่หลากหลาย</p>	<p>- ความพร้อมของทีมงาน ในการปรับแผน/ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา - จัดประชุมและดำเนิน กิจกรรมตามแผนที่กำหนด ไว้</p>	<p>อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร</p>
<p>- จัดทำโครงการ ปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับผู้เรียน และความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>- แผนการพัฒนาและ ปรับปรุงหลักสูตร ต่อเนื่องทุก 5 ปี</p>	<p>ความเสี่ยงที่ยอมรับได้</p>	<p>แผนการดำเนินพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร ฯ ให้ทันสมัยกับกระแส สังคมโลก</p>	<p>นักศึกษาแรกเข้ามี จำนวนน้อยกว่า เป้าหมาย</p>	<p>- ความพร้อมของทีมงาน ในการพัฒนาหลักสูตร - ประชุมวางแผนทำงาน และติดตามผลให้เป็นไป ตามเป้าหมายที่กำหนด</p>	<p>อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร</p>
<p>- จัดทำโครงการ พัฒนาทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะอาชีพใน ศาสตร์</p>	<p>- โครงการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 และ Productive Learning</p>	<p>ความเสี่ยงที่ยอมรับได้</p>	<p>- จัดกิจกรรมพัฒนา ทักษะอาชีพในศาสตร์ สิ่งแวดล้อมโดยศิษย์ เก่าและผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>นักศึกษาอยากออกไป ประกอบอาชีพหรือ เรียนที่อื่นในขณะที่ ศึกษาอยู่</p>	<p>- จัดตารางเวลาเข้าพบ และติดตามนักศึกษา - ประชุมวางแผนควบคุม การทำงานและติดตามผล</p>	<p>อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร</p>

ภาระงาน ปฏิบัติงานโครงการ/ กิจกรรม/ด้านของ เรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่(2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรมการควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
- จัดให้มีการเรียน ชดเชยและเรียนเสริม พื้นฐาน	- โครงการปรับพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์และ เสริมพื้นฐาน - แต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษาคอยดูแลและ ติดตามผลการเรียน ต่อเนื่อง	ความเสี่ยงสูง	- ให้คำอธิบายและ พุดคุยกับนักศึกษา - ประชุมวางแผน ควบคุม	นักศึกษาแรกเข้าอยู่ใน ระหว่างการปรับตัวให้ เข้ากับระบบการเรียน การสอนใน มหาวิทยาลัยได้ไม่ เต็มที่	- ความพร้อมทีมงานจัดทำ แผนการเรียนชดเชยและ เสริมพื้นฐาน - จัดตารางเวลาเข้าพบ และติดตามนักศึกษา	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

ผู้รายงาน ผศ.ดร.ณัฐสิมา โทชน์  
 ประธานกรรมการปรับปรุงหลักสูตร.  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

