



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร'สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
4.1 ปรัชญาของหลักสูตร	1
4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
8.1 ระบบการจัดการศึกษา	2
8.2 การคิดหน่วยกิต	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	3
10. การลงทะเบียนวิชาเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. อาจารย์ผู้สอน	3
13. จำนวนนักศึกษา	6
14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	6
15. ห้องสมุด	8
16. งบประมาณ	9
17. หลักสูตร	10
18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	50
19. การพัฒนาและการประเมินหลักสูตร	51

ภาคผนวก			หน้า
ภาคผนวก	ก	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	53
ภาคผนวก	ข	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2548	71
ภาคผนวก	ค	การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	80

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Environmental Sciences

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)
Bachelor of Science (Environmental Sciences)
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)
B.Sc. (Environmental Sciences)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีปรัชญา ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้นำที่มีความตระหนักมีคุณธรรมจริยธรรม รู้ รักรักษ์ เข้าใจ มีทักษะประสบการณ์ ในทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและชุมชน เพื่อให้ปวงชนใช้อย่างยั่งยืน

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบุคลากรวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม ให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 4.1.1 มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม ทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร สามารถตรวจสอบและประเมินคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 มีเจตคติทางวิทยาศาสตร รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม
- 4.1.3 มีภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์กว้างไกลและ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือทำงานเป็นหมู่คณะได้
- 4.1.5 มีความรู้ในการวิจัยและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูง

4.1.6 สามารถประกอบอาชีพอิสระ ตลอดจนการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อตนเอง และสิ่งแวดล้อม

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

6.2 เป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่องการรับนักศึกษา

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

8. ระบบการศึกษา

8.1 ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้ฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยระบบทวิภาค

8.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรต้องไม่น้อยกว่า 3 ปีการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

10. การลงทะเบียนเรียน

10.1 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

10.2 การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

10.3 การลงทะเบียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้อ 10.1 และ 10.2 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้ง

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ
1	นายอนุชา เกตุเจริญ	วท.ม. วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) ศษ.บ. (วิทยาศาสตร์ กายภาพ)	อาจารย์	1. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (2548) 2. พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม(2547) 3. ลุ่มน้ำปึงตอนล่าง (2547) 4. การจัดการขยะเหลือใช้เพื่อธุรกิจ 5. ถ่านอัดแท่ง 6. สารชีวภาพในครัวเรือน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ
				7. การประเมินผล กระทบต่อสุขภาพ ในเกษตรกร จ. กำแพงเพชร 8. ความ หลากหลายทาง ชีวภาพใน ป่า คลองสวนหมาก
2	น.ส. มณฑา หมีไพรพฤกษ์	วท.ม. (การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม) วท.บ (เคมี)	อาจารย์	1. ปัจจัยที่มีผลต่อ การบริโภค โปรตีนของ คว่ำเรือน อำเภอนครไทย จังหวัด พิษณุโลก
3	นายนพรัตน์ ไชยวิโน	วท.ม. การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม กศ.บ. (เคมี)	อาจารย์	-
4	นายดำรง ลักษณะวงศ์	กศ.บ.สังคมศึกษา วท.ม.วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	อาจารย์	-
5	นายปรมัตต์ วิมานสาร	กศ.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป	อาจารย์	1. นิเวศวิทยา

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ
6	นายพจนารถ พจนพาที	กศ.บ.สังคมศึกษา กศ.ม.บริหารการศึกษาศึกษา	อาจารย์	1. มนุษยนิเวศ 2. การทำแผนที่

1.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ
1	นายสุพล เลิศสกุลจินดา	วท.ม. (ภูมิศาสตร์) กศ.บ. (ภูมิศาสตร์) ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์)	อาจารย์	-
2	ว่าที่ รต. ประพัฒน์ ทิพย์ผ่อง	นบ. (นิติศาสตร์) กำลังศึกษาต่อปริญญาโท	อาจารย์	1. การวิจัยแบบ การมีส่วนร่วมกับ กองทุนหมู่บ้าน ของประชาชน

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่คาดว่าจะรับและจบในแต่ละปีการศึกษา

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2550	2551	2552	2553	2554
ชั้นปี 1	35				
ชั้นปี 2		35			
ชั้นปี 3			35		
ชั้นปี 4				35	
รวม	35	35	35	35	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	35	35	35	35	

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 อาคารสถานที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ต้องการเพิ่ม
1	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน ขนาด 12 × 12 เมตร พร้อมโต๊ะ ปฏิบัติการและตู้ควัน	1	-
2	ห้องปฏิบัติการเฉพาะสาขา ขนาด 8 × 12 เมตร พร้อมโต๊ะ ปฏิบัติการและตู้ควัน	-	2
3	ห้องปฏิบัติการ GIS	1	-
4	ห้องปฏิบัติการ Elementary lab	3	
5	ห้อง Advance lab	1	
6	ห้องปฏิบัติการ Research lab	1	

14.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ต้องการเพิ่ม
1	เครื่อง GPS	1	6
2	Projector	1	
3	DVD Video Camera	1	
4	Computer	8	
5	GIS System	1	
6	DVD Video Player	1	
7	เข็มทิศ Sylva	10 ตัว	
8	โทรทัศน์และเครื่องเล่นวีดีโอ	1 ชุด	
9	Lamenter	2 ตัว	
10	Altimeter	2 ตัว	
11	Multimedia projector	1	1
12	Atomic absorption spectroscopy	1	
13	Infrared spectroscopy	1	
14	Gas chromatography	1	
15	High performance liquid chromatography	1	
16	UV/VIS spectrophotometer	1	
17	Spectrophotometer	1	
18	pH – meter	1	3
19	Furnace high – temperature	1	-
20	OVEN	2	
21	โถแก้วดูดความชื้น	2 ใบ	1 ใบ
22	หม้อแก้วดูดซับและกันความชื้น	1 ชุด	

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ต้องการเพิ่ม
23	หม้อนึ่งความดัน	2 ใบ	
24	กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา	10 ตัว	
25	กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 3 กระบอกตา	5 ตัว	
26	กล้องจุลทรรศน์พร้อมกล้อง ถ่ายรูป	2 ตัว	
27	กล้องถ่ายภาพจุลินทรีย์	2 ชุด	
28	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ	10 ตัว	
29	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย	1	
30	ตู้ Plant Growth Chamber	2 ตู้	
31	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	2 ตู้	
32	ตู้บ่ม	1 ตู้	
33	ตู้ปลอดเชื้อ	3 ตู้	
34	เตาไฟฟ้าชนิดแผ่นความร้อน	20 เตา	

15. ห้องสมุดและแหล่งฝึกงาน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เป็นศูนย์กลางนวัตกรรมการเรียนการสอนที่นักศึกษาสามารถใช้เป็นแหล่งการศึกษาค้นคว้าและสืบค้น ประกอบการเรียนรู้ ประกอบด้วย สื่อต่างๆ ดังต่อไปนี้

15.1 เอกสารตำราชั้นสูงประกอบรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หนังสือตำราภาษาไทย	จำนวน	163	ชื่อเรื่อง
หนังสือตำราภาษาต่างประเทศ	จำนวน	34	ชื่อเรื่อง

15.2 วารสารวิชาการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบการศึกษาค้นคว้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

วารสารภาษาไทย	จำนวน	15	ชื่อเรื่อง
วารสารภาษาต่างประเทศ	จำนวน	3	ชื่อเรื่อง

15.3 ระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับประกอบการศึกษาค้นคว้ารายวิชาต่างๆและการทำวิจัย

15.4 แหล่งฝึกงาน

- บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง
- บริษัท เจนโก้ จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
- ระบบกำจัดน้ำเสีย เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
- สำนักระบายน้ำ(น้ำท่วม น้ำเสีย) กรุงเทพมหานคร
- สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร
- บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) จังหวัดตาก
- โรงงานน้ำตาลนครเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
- โรงงานแป้งมัน กำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 4 จังหวัดนครสวรรค์
- โรงงานไทยน้ำทิพย์ (Pepsi) จังหวัดนครสวรรค์
- สำนักงานคณะกรรมการลุ่มน้ำปิงตอนล่าง จังหวัดกำแพงเพชร

16. งบประมาณ

ปีงบประมาณ	2550	2551	2552	2553	2554
จำนวนนักศึกษา	35	70	105	140	175
งบประมาณ	280,000	560,000	840,000	1,120,000	1,400,000

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

มีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชาดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548	โครงสร้างหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		8 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		2 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		18 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก		71 หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		5 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

17.3.1	หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (รายละเอียดในภาคผนวก ก)		34 หน่วยกิต
17.3.2	หมวดวิชาเฉพาะด้าน		94 หน่วยกิต
17.3.2.1	กลุ่มวิชาแกนวิชาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตเรียน	เรียน	18 หน่วยกิต
4011101	หลักฟิสิกส์		4(3-3-7)
4021101	หลักเคมี		4(3-3-7)
4031101	หลักชีววิทยา		4(3-3-7)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1		3(3-0-6)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์		3(3-0-6)
17.3.2.2	กลุ่มวิชาเอก ให้เรียนไม่น้อยกว่า	76	หน่วยกิต
17.3.2.2.1	วิชาเอกบังคับ เรียน	46	หน่วยกิต
4061101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		3(2-2-5)
4063101	นิเวศวิทยา		3(2-3-6)
4062102	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม		3(3-0-3)
4062106	เคมีสิ่งแวดล้อม		3(2-2-5)
4063107	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		4(3-3-7)
4064801	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		1(1-0-2)
4064802	สัมมนาสิ่งแวดล้อม		1(0-2-2)
4064803	การวิจัยสิ่งแวดล้อม		3(0-6-6)
4063709	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม		3(3-0-3)
4062408	น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม		3(2-2-5)
4064505	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม		3(2-2-5)
4062409	อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม		2(2-2-5)
4063413	การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและกากของเสีย		3(2-2-5)
4063710	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น		3(2-2-5)
4061503	นิเวศวิทยามนุษย์		3(2-2-5)
4064403	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน		3(2-2-5)
4062701	การบริหารงานสิ่งแวดล้อม		2(2-0-2)

17.3.2.2.2 วิชาเอกบังคับเฉพาะแขนงวิชา เรียนรายวิชาต่อไปนี้จากแขนง
วิชาใดแขนงวิชาหนึ่งเพียงแขนงเดียว ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- แขนงวิชา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4062402 การควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)
4063208 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063704 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-3)
4064401 การสำรวจสิ่งแวดล้อมระยะไกล	3(2-2-5)

- แขนงวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม

4063803 สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน	2(2-0-2)
4063804 วิทยาการระบาด	2(2-0-2)
4063805 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064801 หลักและวิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064802 การวางแผนและการนิเทศงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

- แขนงวิชา มลพิษสิ่งแวดล้อม

4062401 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062402 สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063403 เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ	3(2-2-5)
4063404 มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

- แขนงวิชา เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

4063401 เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063402 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064403 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	3(2-2-5)
4064409 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

17.3.2.2.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

4061201 ทรัพยากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3(3-0-3)
4061202 ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ	3(3-0-3)
4061203 ทรัพยากรประมงและการจัดการ	3(3-0-3)
4061301 อุดหนุนวิทยาเพื่อการเกษตร	2(2-0-2)
4062103 ธรณีวิทยาทั่วไป	2(1-2-3)
4062104 สมุทรศาสตร์	2(1-2-3)

4062113	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4062105	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	2(1-2-3)
4062204	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(3-0-3)
4062205	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4062206	ทรัพยากรนันทนาการและการจัดการ	3(3-0-3)
4062207	สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4062301	หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา	3(2-2-5)
4062302	การส่งเสริมและการเผยแพร่ทางด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062303	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1	2(1-2-3)
4062304	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2	2(1-2-3)
4062305	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	3(2-2-5)
4062306	การอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว	3(2-2-5)
4062307	เศรษฐกิจพอเพียงกับสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4062308	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯทางด้านสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4062406	การทำลายป่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062502	นิเวศวิทยาเขตร้อน	3(2-2-5)
4062503	นิเวศวิทยาของดิน	3(2-2-5)
4062504	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	3(2-2-5)
4062702	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	3(2-2-5)
4063309	การจัดการค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063404	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063405	การควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)
4063406	มลพิษทางน้ำ	3(2-2-5)
4063407	มลพิษทางอากาศ	2(1-2-3)
4063408	มลพิษทางเสียง	3(2-2-5)
4063409	มลพิษทางดิน	3(2-2-5)
4063410	การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	2(1-2-3)
4063501	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4063703	หลักการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2-5)
4063704	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา	3(3-0-3)
4063705	การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม	3(2-2-5)

4063706	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4063707	คู่มือปิ้งศึกษา	3(2-2-5)
4063708	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4064310	ธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4064404	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064405	การวางผังเมืองและผังภาค	3(2-2-5)
4064406	การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3(2-2-5)
4064407	เทคโนโลยีการจัดการอากาศเสีย	3(2-2-5)
4064506	การวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-3)
4064507	สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน	2(1-2-3)
4064712	หลักและวิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064713	การวางแผนและการนิเทศงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064803	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064804	การสุขาภิบาลน้ำดื่ม น้ำใช้	3(2-2-5)

17.3.2.3 ประสพการณ์วิชาชีพ 5 หน่วยกิต

17.3.2.3.1 การฝึกประสพการณ์วิชาชีพ

4064902 การฝึกประสพการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 5(450)

17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

17.4 แผนจัดการเรียน

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
1541001	ทักษะการรับสารภาษาไทย	3(2-2-5)
1551001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2(2-0-4)
1511001	จริยธรรมกับมนุษย์	2(2-0-4)
4001001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา	2(2-0-4)
4121001	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(2-2-5)
4021101	หลักเคมี	4(3-3-7)
4061101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวม		19

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2(2-0-4)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	2(2-0-4)
2541001	มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	2(1-2-3)
4091107	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	2(2-2-3)
4011301	หลักฟิสิกส์	4(3-3-7)
4031101	หลักชีววิทยา	4(3-3-7)
4033101	นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
รวม		21

จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่อง

จรรยาบรรณวิชาชีพนักสิ่งแวดล้อม ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมและค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
1551003	ทักษะการฟัง - การพูดภาษาอังกฤษ 1	2(1-2-3)
1001001	ภาวะผู้นำและการจัดการยุคใหม่	2(2-0-4)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	2(2-0-4)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
4062204	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062102	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4061503	นิเวศวิทยามนุษย์	3(2-2-5)
	หมวดวิชาเลือกเสรี	2
รวม		17

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
1631005	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง	2(1-2-3)
4121002	คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
4064505	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064403	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)
4063107	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4(3-3-7)
4062308	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ทางด้านสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
รวม		20

จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่อง

ภาวะผู้นำ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม การศึกษาดูงานตามหน่วยงาน/องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนโรงงานและสถานประกอบการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และค่ายฝึกวิทยากรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
4063413	การกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและกากของเสีย	3(2-2-5)
4062408	น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม	3(2-2-5)
4063706	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4064404	เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063402	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062701	การบริหารงานสิ่งแวดล้อม	2(2-0-2)
	หมวดวิชาเลือกเสรี	2
รวม		19

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
4064802	สัมมนาสิ่งแวดล้อม	1(0-2-2)
4062409	อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม	2(1-2-3)
4064403	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063404	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063709	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4064801	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
4063403	เทคโนโลยีการจัดการน้ำ	3(2-2-5)
4063402	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวม		19

จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่อง

การศึกษาดูงานตาม หน่วยงาน/องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนโรงงานและสถานประกอบการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นวิทยากรค่ายสิ่งแวดล้อม

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
4064803	การวิจัยสิ่งแวดล้อม	3(0-6-6)
4063710	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	3(2-2-5)
4062502	นิเวศวิทยาเขตร้อน	3(2-2-5)
	หมวดวิชาเลือกเสรี	2
รวม		11

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก (ท-ป-ก)
4064902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	5(450 ชั่วโมง)

17.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4011301	หลักฟิสิกส์ Principles of Physics	4(3-3-7)
<p>ศึกษา ระบบหน่วย การวัด ความแม่นยำและความเที่ยงตรงในการวัด ปริมาณสเกลาร์และปริมาณเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุแบบต่าง ๆ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน กำลัง พลังงาน เครื่องกลอย่างง่าย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคลื่น ความร้อน ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติของสสาร โครงสร้างอะตอม สสารกัมมันตรังสี กัมมันตภาพรังสีและการสลายตัว</p>		
<p>โดยมีปฏิบัติการทดลองในเนื้อหา การวัดและเครื่องมือวัด เวกเตอร์ และสมมูลกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรง โมเมนตัม เครื่องกลอย่างง่าย ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่น ความร้อน และสมบัติของสาร</p>		
4021101	หลักเคมี Principles of Chemistry	4(3-3-7)
<p>ศึกษามวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น สมบัติของสารในสถานะต่าง ๆ อาทิ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย คอลลอยด์ อุณหพลศาสตร์ และจลนพลศาสตร์เชิงเคมี สมดุลเคมี สมดุลเชิงไอออน เคมีไฟฟ้า สารอินทรีย์ สารพอลิเมอร์ สารประกอบโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น เคมีนิวเคลียร์และเคมีสถานะแวดล้อมเบื้องต้น</p>		
<p>ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับ เทคนิคเบื้องต้น และหลักปฏิบัติทั่วไปในปฏิบัติการเคมี การจัดจำแนกสารเคมี เกรดของสาร และการใช้สารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคการใช้เครื่องมือพื้นฐาน มวลสารสัมพันธ์ ความร้อนของปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยา สมดุลเคมี ค่า pH ค่าคงตัวของกรดตัวของกรดและเบส และความแตกต่างของสารอินทรีย์กับสารอนินทรีย์ สมบัติและปฏิกิริยาสารอินทรีย์ที่สำคัญ สมบัติของสารชีวโมเลกุล สารประกอบโคออร์ดิเนชัน เคมีสถานะแวดล้อม</p>		

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4031101	หลักชีววิทยา Principles of Biology ศึกษาหลักชีววิทยาพื้นฐาน สมบัติของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุลในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเนื้อเยื่อ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การจำแนกประเภทสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา ฝึกปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ การศึกษาเซลล์และเนื้อเยื่อ พันธุศาสตร์เบื้องต้น การสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโต การสำรวจและการเก็บรักษา ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต การศึกษาระบบนิเวศ	4(3-3-7)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1 ศึกษาเกี่ยวกับ เรขาคณิตวิเคราะห์ระนาบ ว่าด้วย เส้นตรง วงกลม และภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน พีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล	3(3-0-6)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Sciences ค้นคว้าและศึกษาข้อความ บทความ รายงานการวิจัยและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ และให้เขียนข้อความ บทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4061101	<p style="text-align: center;">พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Science Foundation</p> <p>ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ สมดุลในธรรมชาติ สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมโลก ภูมิภาค และท้องถิ่น ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมกับการแก้ไขและป้องกัน การพัฒนาเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ และเน้นปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละภูมิภาคที่กำลังประสบอยู่ในสภาวะปัจจุบัน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ และระบบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการดิน น้ำ อากาศเบื้องต้น ปฏิบัติการของเสียเบื้องต้น ปฏิบัติการเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมทั่วโลก</p>	3(2-2-5)
4063101	<p style="text-align: center;">นิเวศวิทยา</p> <p style="text-align: center;">Ecology</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจายมลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยา ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการระบบนิเวศวิทยาเกี่ยวกับโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ของระบบนิเวศดิน น้ำ ระบบนิเวศของป่าไม้ ระบบไร่นา</p>	3(2-3-6)
4062102	<p style="text-align: center;">เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Economics</p> <p>หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ บทบาทของเศรษฐศาสตร์ต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระบบเศรษฐกิจ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ต่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐศาสตร์ในโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062106	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry ความหมายและขอบเขตของเคมีสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบทางเคมี และสารมลพิษทางอากาศ ลักษณะที่สำคัญของน้ำและสารมลพิษทางน้ำ มลพิษจากอุตสาหกรรม มลพิษทางเกษตร มลพิษทางรังสีและความร้อน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันและการแก้ไข ฝึกปฏิบัติการองค์ประกอบทางเคมี การวิเคราะห์หามลพิษสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ ของเสีย	3(2-2-5)
4063107	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Laboratory ฝึกปฏิบัติการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านดิน น้ำ อากาศ และพลังงาน การเตรียมเครื่องมือวิเคราะห์ การเตรียมการเครื่องมือและภาชนะการเก็บตัวอย่าง การทำฉลาก การรักษาตัวอย่าง และการวิเคราะห์ตัวอย่าง การอ่าน ผลการเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานและการแปลผล	4(3-3-7)
4064801	ระเบียบวิธีการวิจัยสิ่งแวดล้อม Environmental Research Methodology องค์ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การใช้สถิติเพื่องานวิจัยสิ่งแวดล้อม	3(0-6-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064802	สัมมนาสิ่งแวดล้อม Seminar in Environment การเสนอรายงานเกี่ยวกับปัญหาทางสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ แนวความคิด ผลงาน ข้อมูล หรือสภาพการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่อาจจะมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ โดยการศึกษาและค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาอภิปราย เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติม หรือนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป ฝึกปฏิบัติการสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมในห้องดิน การนำเสนอข้อมูลแนวทางการศึกษา การจัดทำรายงาน การนำเสนอผลการศึกษาต่อสาธารณชน	1(0-2-2)
4064803	การวิจัยสิ่งแวดล้อม Environmental Research ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การวิจัยพื้นฐานและการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การวิจัยเชิงบูรณาการ การวิจัยโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้ท้องถิ่นร่วมกับศาสตร์สากลเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นต้น จัดทำรายงานวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ เพื่อขยายผลสู่สังคม	3(0-6-6)
4063709	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม Environmental Laws หลักกฎหมาย ประเภทกฎหมาย กระบวนการขั้นตอนทางนิติบัญญัติในการออกกฎหมาย พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา กฎ ประกาศระเบียบข้อบังคับต่างๆ ประวัติความเป็นมา กฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและความสำคัญ รัฐธรรมนูญกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม กลไกการชำระข้อพิพาทด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062408	<p>น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม</p> <p>Industrial Waste Water and Control</p> <p>ศึกษาถึงคุณสมบัติ และ อันตรายของน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ที่มีต่อสภาวะแวดล้อม และการสาธารณสุข ระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ การเลือกใช้ ควบคุม รักษาบำบัดให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การขนส่ง การ วิเคราะห์ วิเคราะห์ปัญหาน้ำเสียโรงงาน กระบวนการควบคุม การลดขนาดน้ำเสีย การจัดการน้ำเสีย</p>	3(2-2-5)
4064505	<p>จุลชีววิทยาส่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Microbiology</p> <p>จุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม และการสุขภาพ จุลินทรีย์กับอุตสาหกรรม และการควบคุม แก้ไข จุลินทรีย์กับอุตสาหกรรม ประโยชน์ และโทษของจุลินทรีย์ อิทธิพลของจุลินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อม จุลินทรีย์กับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การสำรวจพื้นที่ที่มีปัญหา การเก็บตัวอย่าง การเพาะเลี้ยงเชื้อ การวิเคราะห์ชนิดจุลินทรีย์</p>	3(2-2-5)
4062409	<p>อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการควบคุม</p> <p>Industry for Air Pollution and Control</p> <p>แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ สารมลพิษที่เป็นแก๊สและอนุภาค การวัดและการเก็บตัวอย่างสารมลพิษในอากาศ การสำรวจแหล่งมลภาวะ วิธีควบคุมมลพิษทางอากาศ มาตรฐานคุณภาพอากาศ เทคโนโลยีการควบคุมสารมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการอากาศเสียโรงงานอุตสาหกรรม การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การขนส่ง การ วิเคราะห์ วิเคราะห์ปัญหาน้ำเสียโรงงาน กระบวนการควบคุม การลดขนาดอากาศเสีย การจัดการอากาศเสีย</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063413	การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและกากของเสีย Solid Waste and Chemical Waste Management	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและกากของเสีย ผลกระทบของขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและกากของเสียต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการขนถ่าย วิทยาการการกำจัด การรวบรวมและกระบวนการเก็บ การสำรวจและวิเคราะห์ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลการกำจัดขยะของประเทศไทย เทคโนโลยีการออกแบบ เตาเผาและที่ฝังกลบขยะอย่างง่าย การนำขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและกากของเสียไปใช้ ประโยชน์ (Recycling)</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การศึกษาโครงสร้างขยะ การศึกษาการจัดการกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและกากของเสียในชุมชนเมือง การคัดแยกขยะ การกวาดขยะ การตั้งถังขยะ การขนย้าย การฝังกลบ การเผา แหล่งจัดการขยะ</p>	
4063710	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Basic Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
	<p>ประวัติและความเป็นมาในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ศึกษาสถานะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม คุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิตของประชาชน สาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบและการเปลี่ยนแปลง วิธีการ มาตรการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาประเภทต่างๆ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการการศึกษาโครงการพัฒนา ศึกษาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม คุณค่าการใช้ประโยชน์และคุณภาพชีวิต ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบและการเปลี่ยนแปลง วิธีการ มาตรการป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรณีที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น หรือ ตัวอย่างโครงการพัฒนาที่มีปัญหาระดับชาติ</p>	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4061503	นิเวศวิทยามนุษย์ Human Ecology ความรู้เบื้องต้นด้านมนุษยวิทยา วิทยาการของสังคมมนุษย์ในแต่ละยุคสมัย อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมกับการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของมนุษย์กับการปรับตัวและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับประชากร วิธีการแก้ไขปัญหาของมนุษย์ภายใต้ขีดจำกัดของระบบนิเวศ วิกฤตการณ์ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองต่อระบบนิเวศของมนุษย์ ทางออกที่ยั่งยืนเพื่อความมั่นคงของมนุษยชาติ	3(4-0-4)
4064403	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Use Planning ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินในประเทศไทย การจำแนกและหลักการจำแนกสมรรถนะที่ดิน หลักการใช้ที่ดินและอื่นๆ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เน้นกิจกรรมการใช้ที่ดินในประเทศไทยที่สำคัญ ฝึกปฏิบัติการ การสำรวจพื้นที่ ที่ราบ ที่ลุ่ม ที่สูง ศึกษาศักยภาพ ปัจจัยจำกัดของที่ดินทางป่าไม้ การเกษตร ชุมชน และอุตสาหกรรม สำรวจการใช้ที่ดินในท้องถิ่น ศึกษาปัญหาการใช้ที่ดิน การวางแผนการใช้ที่ดินในชุมชน	3(2-2-5)
4062701	การบริหารงานสิ่งแวดล้อม Environmental Management นโยบายสิ่งแวดล้อมของชาติ เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวกับดิน ป่าไม้ ที่กักเก็บน้ำ ลุ่มน้ำ ลำคลองและสวนสาธารณะ ดัชนีแสดงความขาดแคลน หลักการจัดการทรัพยากรแต่ละชนิด มาตรการควบคุมและการแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่จะเสียหายได้	2(2-0-2)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062402	การควบคุมมลพิษ Pollution Control สาเหตุ ปัญหาของมลพิษ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการควบคุม และกำจัดสารมลพิษในดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ การป้องกัน การฟื้นฟูปัญหาสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีที่สะอาด ฝึกปฏิบัติการการจำแนกองค์ประกอบสารมลพิษในดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ กระบวนการฟื้นฟูมลพิษสิ่งแวดล้อม การนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้	3(2-2-5)
4063208	พลังงานกับสิ่งแวดล้อม Energy and Environment พลังงาน ต้นกำเนิด แหล่งพลังงาน การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ ความสำคัญของพลังงานต่อระบบสิ่งแวดล้อม พลังงานกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สถานการณ์และวิกฤตการณ์ พลังงานของโลกและประเทศไทย ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายพลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศไทย ฝึกปฏิบัติการ ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายพลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศไทย	3(2-2-5)
4063704	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Principle of Natural Resources Management ทรัพยากรธรรมชาติ ความหมาย ประเภทและความสำคัญ สาเหตุที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม การพัฒนาเศรษฐกิจกับผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่อระบบเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า ทรัพยากรประมง แร่ธาตุ และพลังงาน ปัญหาและข้อจำกัดของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบแยกส่วน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบผสมผสาน การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โครงการและกิจกรรมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แบบบูรณาการ	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064401	<p>การสำรวจสิ่งแวดล้อมระยะไกล</p> <p>Environment Remote Sensing</p> <p>การสำรวจข้อมูลระยะไกลด้วยดาวเทียม การตรวจสอบสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมจากระยะไกล ระบบบันทึกข้อมูลจากอวกาศ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบบันทึกข้อมูลกับปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศและบนพื้นโลก การจัดเก็บและการแปลความข้อมูล การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมจากระยะไกล บันทึกข้อมูลจากอวกาศ โลก การจัดเก็บและการแปลความข้อมูล การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)
4063803	<p>สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน</p> <p>Personal and Community Health</p> <p>ศึกษาความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของการดูแลสุขภาพตนเอง และสุขภาพชุมชน องค์ประกอบสำคัญของการมีสุขภาพดี ความเชื่อ และความเข้าใจผิดเกี่ยวกับสุขภาพ ปัญหาสุขภาพในชุมชน แนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพชุมชน</p>	2(2-0-2)
4063804	<p>วิทยาการระบาด</p> <p>Epidemiology</p> <p>ความหมาย ขอบเขต จุดมุ่งหมาย และประโยชน์ของระบาดวิทยา นิเวศวิทยาของมนุษย์ หลักการป้องกันโรค มาตรการการวัดของการป่วยและการตาย ระบาดวิทยาเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ การสืบสวนการระบาดของโรค ระบาดวิทยาและการควบคุมการติดเชื้อจากโรงพยาบาล ระบาดวิทยาด้านประยุกต์ ความผิดพลาดที่พบบ่อย ๆ ในการระบาดวิทยา</p>	2(2-0-2)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063805	<p style="text-align: center;">สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Health Approach</p> <p>ความหมาย ขอบเขต และแนวคิดทางสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับบุคคลและสังคม ความต้องการของมนุษย์ พฤติกรรมในสุขาภิบาล การเรียนรู้ และการจูงใจ โครงสร้าง สังคม ทฤษฎีและวิธีการพัฒนาชุมชนทั่วไป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อโครงการพัฒนาสุขาภิบาล</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ในเมือง ชนบท โรงงานอุตสาหกรรม โรงเรียน โรงพยาบาล ตลาด โรงอาหาร บั๊มน้ำมัน</p>	3(2-2-5)
4064801	<p style="text-align: center;">หลักและวิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Health Approach</p> <p>ความหมาย ขอบเขต และแนวคิดทางอนามัยสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับบุคคลและสังคม ความต้องการของมนุษย์ พฤติกรรมอนามัย การเรียนรู้ และการจูงใจ โครงสร้าง สังคม ทฤษฎีและวิธีการพัฒนาชุมชนทั่วไป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อโครงการพัฒนาอนามัย</p>	3(4-0-4)
4064802	<p style="text-align: center;">การวางแผนและการนิเทศงานอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Health Planning and Supervision</p> <p>ศึกษาหลักเกณฑ์ในการประเมินปัญหาทางอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ การบริหารและดำเนินการทั้งในส่วนภูมิภาค หลักการวางแผนและโครงการ การประเมินโครงการ หลักการวิธีการที่จะมาใช้ในการนิเทศงานและพัฒนาบุคลากร</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การวางแผน การจัดทำแผน และการนิเทศงานอนามัยสิ่งแวดล้อม นำข้อมูลมาพัฒนาบุคลากร</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062401	<p style="text-align: center;">พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Environmental Toxicology</p> <p>สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของสารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ การประเมินผลและการควบคุมความเป็นพิษของสาร</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์หามลสารในสิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)
4062402	<p style="text-align: center;">สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p style="text-align: center;">Pollutants and Environmental Impact</p> <p>ศึกษาประเภทของสารพิษ ได้แก่ วัตถุมีพิษทางการเกษตร สารพิษจากการอุตสาหกรรม สารพิษจากสาธารณสุขและการแพทย์ เป็นต้น ผลกระทบของสารพิษต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินความรุนแรงของสารจากแหล่งต่างๆ การติดตามตรวจสอบสารพิษ การป้องกันและควบคุม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการศึกษาผลกระทบจากมลสารในประชากรที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง เช่น เกษตรกรที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ผู้ที่คัดแยกขยะในแหล่งรวมขยะ ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับโลหะหนัก กากสารเคมีอันตราย ฯลฯ</p>	3(2-2-5)
4063403	<p style="text-align: center;">เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ</p> <p style="text-align: center;">Chemical Analysis of Pollutants</p> <p>ศึกษาหลักการวิเคราะห์ทางเคมี การใช้เครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ทางปริมาณ และคุณภาพของสารพิษตกค้างพวกโลหะหนัก ยาฆ่าแมลงและสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่ปนเปื้อนและเจือปนในอาหารและสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมี การใช้เครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ทางปริมาณ และคุณภาพของสารพิษ</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
40633404	มลพิษสิ่งแวดล้อม Environment Pollution <p>สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของสารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ การประเมินผลและการควบคุมความเป็นพิษของสาร</p> <p>ฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่าง การจำแนก ปริมาณในการนำเข้า ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ต่อมนุษย์ เช่น อาหาร ในพื้นที่การเกษตร ถนน โรงงานอุตสาหกรรม</p>	3(2-2-5)
4063401	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control Technology <p>การใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการควบคุม บำบัดและกำจัดมลพิษแต่ละประเภท ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ขยะและสิ่งปฏิกูล การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อควบคุมและลดขนาดมลพิษ</p> <p>การศึกษาดูงาน ฝึกปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือในการจัดการ ควบคุม บำบัดและกำจัดมลพิษสิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063402	<p>การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Survey and Monitoring</p> <p>ศึกษาวิธีการและเครื่องมือในการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน เป็นต้น การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่างการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม และฝึกทักษะการใช้ อุปกรณ์การตรวจวัด การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ ข้อมูลจากการสำรวจ การนำองค์ประกอบของระบบ ISO เพื่อจัดการมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ และชีวภาพ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ วางแผนสำรวจข้อมูล สำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์ การตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจ</p>	3(2-2-5)
4064403	<p>เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย</p> <p>Technology in Wastewater Treat</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การวางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน</p> <p>ฝึกปฏิบัติแยกองค์ประกอบของน้ำเสีย ปฏิบัติการระบบน้ำเสียต่างๆ สถานประกอบการ การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างการบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้ง</p>	3(2-2-5)
4064409	<p>แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Modelling</p> <p>ศึกษาหลักการวางแผนขั้นพื้นฐานทางนิเวศวิทยา การออกแบบทดลองวางแผนของระบบนิเวศในสถานการณ์จำกัดต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการวางแผนและพัฒนาทางนิเวศวิทยา</p>	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4061201	ทรัพยากรสัตว์ป่าและการจัดการ Wildlife Resources and Management ศึกษาการดำเนินชีวิต พฤติกรรมของสัตว์ป่า การจำแนกสัตว์ป่า การสำรวจประชากรสัตว์ป่า สาเหตุที่สัตว์ป่าลดจำนวน พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า สนธิสัญญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หลักการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่า นโยบายการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่าในประเทศไทย	3(3-0-3)
4061202	ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ Forestry Management ความหมาย ประเภท โครงสร้างและขนาดของป่าไม้ วัฏจักรสิ่งแวดล้อมของป่าไม้ตามฤดูกาล ทั้งด้านพืชและสัตว์ การแพร่กระจาย การงอกและการเจริญเติบโต ป่าไม้และความสำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคม บทบาทของป่าไม้ต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสำรวจ และการประเมินปริมาณเนื้อไม้ ความเพิ่มพูนรายปีและความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ การฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม นโยบายและการวางแผนในการจัดการป่าไม้ เพื่อการใช้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างยั่งยืน	3(3-0-3)
4061203	ทรัพยากรประมงและการจัดการ Fishery Resource and Management ความหมายและขอบเขตของทรัพยากรประมงทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ความสำคัญและบทบาทของทรัพยากรประมง การสำรวจและประเมินคุณค่าของทรัพยากรประมง ปริมาณและคุณภาพน้ำต่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมง การฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติกับผลผลิตยั่งยืน การเก็บเกี่ยวผลผลิต การเพาะเลี้ยง และการวางแผนการจัดการทรัพยากรประมง	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4061301	อุตุนิยมวิทยาเพื่อการเกษตร Agricultural Meteorology	2(2-0-2)
<p>หลักการอุตุนิยมวิทยา เครื่องมือการเก็บตัวอย่างทางอุตุนิยมวิทยา ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย ลักษณะภูมิอากาศภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการเพาะปลูก การชลประทาน การพยากรณ์อากาศ</p>		
4062103	ธรณีวิทยาทั่วไป General Geology	2(1-2-3)
<p>ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา รูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหว โครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก คุณสมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ คุณสมบัติและลักษณะของหินต่าง ๆ บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด ยุคประวัติทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ</p> <p>ฝึกปฏิบัติ ศึกษาดูงานเกี่ยวกับธรณีวิทยา การจัดหมวดหมู่ของหิน แร่ จัดทำแผนที่หิน แร่ ในท้องถิ่น</p>		
4061301	สมุทรศาสตร์ Oceanography	2(1-2-3)
<p>ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของทะเลและมหาสมุทร สมบัติทางกายภาพทางเคมีของน้ำทะเล สิ่งที่มีชีวิตในมหาสมุทร นิเวศวิทยา สมุทรศาสตร์</p> <p>ทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ในมหาสมุทร</p> <p>ฝึกปฏิบัติการทางสมุทรศาสตร์ การสำรวจทางสมุทรศาสตร์ การเก็บตัวอย่างการศึกษาระบบนิเวศทางทะเล กลไกของมวลน้ำทะเล</p>		

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062105	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น Meteorology ศึกษาองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ได้แก่ ความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น ลม เมฆ หยาดน้ำฝน ทิศนวิสัย และแดด ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศกับพื้นโลก มหาสมุทรและสิ่งมีชีวิต การใช้แผนที่พยากรณ์อากาศ ฝึกปฏิบัติการเครื่องมือเก็บตัวอย่าง ทางอุตุนิยมวิทยา เก็บน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ การระเหย ฯลฯ	2(1-2-3)
4062113	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม English For Sciences Environmental ฝึกอ่านบทความ รายงานการวิจัยและเอกสารทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และฝึกให้เขียนข้อความ บทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นภาษาอังกฤษ	3(3-0-3)
4062108	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ Aquatic Ecology ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำต่างๆ ลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของแหล่งน้ำที่มีผลต่อระบบนิเวศ พลังงาน วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิต การจัดการทรัพยากรในแหล่งน้ำ ฝึกปฏิบัติการการสุ่มตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ การประมวลผลการประเมินสถานภาพระบบ แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำชุมชน น้ำอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4062204	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ Water Resources and Management ชนิดและการกระจายของแหล่งน้ำธรรมชาติ ปริมาณและคุณภาพแหล่งน้ำการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ระบบประปา สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การวางแผนป้องกันน้ำท่วมและปัญหาความแห้งแล้ง การสำรวจและวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจุดมุ่งหมายต่างๆ	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062205	<p>ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม</p> <p>Introduction to Geology</p> <p>ศึกษาหลักเกณฑ์ทั่วไปทางธรณีวิทยา โครงสร้างทางธรณี กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หินและแร่ ธรณีวิทยาประเทศไทย ทรัพยากรทางธรรมชาติ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาปิโตรเลียมต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน น้ำบาดาล การทรุดตัวของแผ่นดิน บริเวณอำเภอลานกระบือ จ.กำแพงเพชร</p>	2(1-2-3)
4062206	<p>ทรัพยากรนันทนาการและการจัดการ</p> <p>Recreation Resources and Management</p> <p>ชนิดและแหล่งของทรัพยากรนันทนาการในประเทศไทย สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์และวางแผนเพื่อการพัฒนา และอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรนันทนาการทั้งที่มีอยู่เดิมและแหล่งใหม่ๆ</p>	3(3-0-3)
4062207	<p>สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>Ocean Environment</p> <p>สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลมหาสมุทร ด้านโครงสร้างทางกายภาพ องค์ประกอบของชายฝั่ง ลักษณะทางกายภาพ สันฐานวิทยาการพังทลายของชายฝั่ง ลักษณะกระแสน้ำ การศึกษารูปแบบของกระแสน้ำ และชีวภาพ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน กลไกทางธรรมชาติในทะเลมหาสมุทรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ทรัพยากรทางทะเล ผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรทางทะเลและภัยธรรมชาติต่อสิ่งแวดล้อมทะเลมหาสมุทรและคุณภาพชีวิต</p> <p>ฝึกปฏิบัติ ศึกษานอกสถานที่ เก็บตัวอย่าง ศึกษาลักษณะทางกายภาพของทะเลชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล มลพิษทางทะเลและผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่อทะเลมหาสมุทร</p>	2(1-2-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062301	หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา Environmental Education การศึกษาสิ่งแวดล้อม หลักการ ความสำคัญ ความจำเป็น กระบวนการเรียนรู้ ระดับการเรียนรู้ของสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ โครงสร้างเนื้อหาในระดับต่างๆ การทำ โครงการสอน การทำแผนการสอน การประเมินผล ฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา โครงการสอน การทำแผนการสอน การประเมินผล	3(2-2-5)
4062302	การส่งเสริมและเผยแพร่ทางด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Extension การส่งเสริมและเผยแพร่ทางด้านสิ่งแวดล้อม ความจำเป็น ความสำคัญ จุดประสงค์ ประโยชน์ สาธารณสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ภาวะการเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ การปรับตัวในสิ่งแวดล้อมที่มีการ เปลี่ยนแปลง กระบวนการส่งเสริมและเผยแพร่ การจัดทำสื่อวัสดุทางสิ่งแวดล้อมและ เทคนิควิธีการการใช้ ส่งเสริมและเผยแพร่ตลอดชีวิต ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์เนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับผลกระทบในสังคมชุมชน เมือง ชนบท และจัดทำสื่อและวัสดุทางสิ่งแวดล้อม และจัดกระบวนการส่งเสริมและ เผยแพร่	3(2-2-5)
4062303	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 School Botanical Garden 1 เรียนรู้พระราชปราชญ์ พระราชดำริ ความเป็นมา องค์ประกอบสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน การสร้างและจัดปัจจัยพื้นฐานในโรงเรียนให้เป็นปัจจัยแห่งการเรียนรู้ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม แนวทางดำเนินงาน การจัดทำแผนการดำเนินงาน การประเมิน ผลติดตามความก้าวหน้าของการทำงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในด้านต่างๆ ได้ และการบูรณาการสู่การเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการ การสำรวจ การศึกษา การจำแนกพันธุ์ไม้ และการใช้ประโยชน์ จากพันธุ์	2(1-2-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062304	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 School Botanical Garden 2	2(1-2-3)
	การใช้ธรรมชาติรอบกายเป็นปัจจัยแห่งการเรียนรู้ โดยวิธีการให้เห็นความงาม ความมีเสน่ห์ของธรรมชาติ ความตื่นตัวของชีวิตตน ท่ามกลางความหลากหลายของธรรมชาติ ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน นำตนไปสู่การดำรงชีวิตที่เบิกบาน จนเกิดเป็นบูรณาการแห่งชีวิต	
	ฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้านคุณค่าและวัฒนธรรมจากความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านปัจจัยสี่ วิถีชีวิต วัฒนธรรม	
4062305	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ Conservative Tourism	3(2-2-5)
	ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติต่อการท่องเที่ยว ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อระบบนิเวศ ความหมายและความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การประสานการพัฒนาการท่องเที่ยวเข้ากับวิถีชีวิตของท้องถิ่น เศรษฐศาสตร์และการดำเนินการตลาดอย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	
	ฝึกปฏิบัติการ การวิเคราะห์แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางวัฒนธรรม ระบบเกษตรระบบธรรมชาติ เกี่ยวกับทรัพยากรการท่องเที่ยว ผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การศึกษากรณีตัวอย่างทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงนิเวศประเภทพืช สัตว์ โบราณสถาน วัฒนธรรมในท้องถิ่น	
4062306	การอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว Tourism Resources Conservation	3(2-2-5)
	ความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ประเภทของทรัพยากรการท่องเที่ยวที่ควรแก่การอนุรักษ์ สภาพปัจจุบันของการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว นโยบายและแผนการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ปัญหาและอุปสรรคในการอนุรักษ์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน	
	ฝึกปฏิบัติ ศึกษาอุทยานทรัพยากรการท่องเที่ยวทางด้านธรรมชาติ อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนเมือง ชนบท วัฒนธรรม	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062307	<p>เศรษฐกิจพอเพียงกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>Self Sufficient Economic for Environment</p> <p>หลักการเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อจะสร้างค่านิยม จริยธรรมและพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน มีทักษะความรู้และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจได้ โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่มีเหตุผล</p> <p>ศึกษาคุณงามและฝึกปฏิบัติการการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายใต้ขีดจำกัด ทักษะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเอง การจัดทำบัญชีครัวเรือน</p>	2(1-2-3)
4062308	<p>โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Plans from His Myestie Thought</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แนวคิด วิทยาการ และกระบวนการพัฒนาที่นำมาใช้ในแต่ละภาคส่วนที่กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของ ประเทศไทย ที่สัมพันธ์สอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน บทบาทที่สำคัญในการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ</p> <p>ศึกษาคุณงามในโครงการต่างๆอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯทางด้านสิ่งแวดล้อม และนำมาวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการที่นำมาใช้</p>	2(1-2-3)
4062406	<p>การทำลายป่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>Forest Destruction and Environmental Impact</p> <p>ป่าไม้และความสำคัญต่อระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคม บทบาทของ ป่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ป่าไม้ของโลกและประเทศ สาเหตุ การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การบุกรุกป่าเพื่อการเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การเก็บของป่า การเกิดไฟป่า การสำรวจศึกษาป่าเสื่อมโทรม ป่าไม้ ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า ผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ ด้านภูมิอากาศ คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ ภัยทางธรรมชาติ</p> <p>ฝึกปฏิบัติ ศึกษาในพื้นที่ป่าไม้ด้านการบุกรุกป่าเพื่อการเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การเก็บของป่า การเกิดไฟป่า การสำรวจศึกษาป่าเสื่อมโทรม ป่าไม้ ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062502	นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology	3(2-2-5)
<p>ศึกษาระบบนิเวศของบริเวณเขตร้อน โครงสร้าง หน้าที่และความสำคัญของระบบนิเวศเขตร้อน ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่มีต่อการปรับตัวของพืชและสัตว์ ทั้งบนบกและในน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพของบริเวณเขตร้อน โดยศึกษาจากสภาพจริงในประเทศไทย</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การสุ่มตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ การประมวลผล การประเมินสถานภาพระบบ</p>		
4062503	นิเวศวิทยาของดิน Soil Ecology	3(2-2-5)
<p>ลักษณะและชนิดของดิน การจำแนกประเภทของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน กิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดิน บทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในกระบวนการแปรสภาพสารประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างดินและน้ำ และผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช</p> <p>ฝึกปฏิบัติการการสุ่มตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ การประมวลผล การประเมินสถานะภาพระบบ ดินธรรมชาติป่าไม้ ดินนา ดินไร่ ดินสวน ดินในเมือง ดินอุตสาหกรรม</p>		
4062504	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ Human Settlement	3(2-2-5)
<p>ปัจจัยทางธรรมชาติและสังคมที่มีผลต่อการอพยพโยกย้ายถิ่นและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและแบบแผนการใช้ที่ดินทั้งในเขตเมืองและชนบท ตลอดจนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแผนดังกล่าว</p>		

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4062702	<p>การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>Biodiversity Conservation</p> <p>ความหมายและความสำคัญในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การทำลายถิ่นที่อยู่ ปัญหาการสูญเสียมความหลากหลายทางชีวภาพ เทคนิคการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ต่างๆ การประเมินคุณค่า การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กฎหมาย และอนุสัญญาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การศึกษากรณีตัวอย่างในพื้นที่เกี่ยวกับชนิด สัตว์ส่วน ปริมาณ การกระจาย ของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาการนำทรัพยากรความหลากหลายมาใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	3(2-2-5)
4063309	<p>การจัดการค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Science Champing Management</p> <p>ค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิยาม จุดประสงค์ ทรัพยากรการจัดการค่าย การวางแผน การสำรวจพื้นที่จัดค่าย การเตรียมการจัดค่าย โปรแกรมค่าย คู่มือกิจกรรม เนื้อหาสาระ นันทนาการ อาหาร ที่พัก ความปลอดภัย การจัดการสิ่งแวดล้อมค่าย การบริหารค่าย</p> <p>ฝึกปฏิบัติการจัดการค่าย การวางแผนจัดค่าย การจัดโปรแกรมค่าย การเตรียมเนื้อหา การเตรียมกิจกรรม การนันทนาการ การจัดอาหาร การประเมินผล การรักษาความปลอดภัย</p>	3(2-2-5)
4063404	<p>มลพิษสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Pollution</p> <p>ความหมายของมลพิษ ชนิดของมลพิษ สาเหตุของการเกิดมลพิษ ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และระบบนิเวศ นโยบายในการป้องกันและแก้ไข</p> <p>ฝึกปฏิบัติ ศึกษาแหล่งมลพิษ ชนิดของมลพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ การวิเคราะห์นโยบายในด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063405	<p>การควบคุมมลพิษ</p> <p>Pollution Control</p> <p>สาเหตุและปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดมลภาวะ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบระบบการควบคุมและกำจัดของเสียแบบต่าง ๆ และการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์</p> <p>ปฏิบัติการ การควบคุมมลพิษ การเก็บตัวอย่าง การฝีกวิเคราะห์ตัวอย่างมลพิษทางดิน น้ำ อากาศ เครื่องมือสำรวจ การควบคุมกิจกรรมที่เกิดมลพิษ</p>	3(2-2-5)
4063406	<p>มลพิษทางน้ำ</p> <p>Water</p> <p>วัฏจักรของน้ำ แหล่งน้ำในโลก สมบัติของน้ำ สารพิษในน้ำ ผลกระทบที่เกิดจากสารมลพิษ วิธีการและมาตรการควบคุมมลพิษในน้ำ และการบำรุงรักษาแหล่งน้ำ</p> <p>ฝีกปฏิบัติการการกำหนดพื้นที่ การกำหนดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์หามลสารในน้ำ การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำ</p>	3(2-2-5)
4063407	<p>มลพิษทางอากาศ</p> <p>Air Pollution</p> <p>บรรยากาศ ชั้นบรรยากาศ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทย สารมลพิษในอากาศ ลักษณะและแหล่งมลพิษทางอากาศ วิธีการและมาตรฐานการควบคุมมลพิษทางอากาศ การวัดและการเก็บตัวอย่างสารมลพิษในอากาศ การสำรวจแหล่งมลพิษทางอากาศ</p> <p>ฝีกปฏิบัติการการกำหนดพื้นที่ การกำหนดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์หามลสารในอากาศ การเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ</p>	2(1-2-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063408	มลพิษทางเสียง Noise Pollution and Vibration Control	3(2-2-5)
	<p>ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเสียง ระบบการได้ยิน ผลกระทบของมลพิษทางเสียง แหล่งกำเนิดของความสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p>ฝึกปฏิบัติ เครื่องมือวัดระดับเสียง ในชุมชน เมือง การจราจร ตลาด โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรม ศาสนสถาน ป่าไม้ แปลงเกษตร ฟาร์ม เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน</p>	
4063409	มลพิษทางดิน Soil Pollution	3(2-2-5)
	<p>กำหนดองค์ประกอบ โครงสร้างของดิน มลพิษทางดิน แหล่งกำเนิดมลพิษของดิน สาเหตุ ปัญหาของมลพิษ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันการควบคุมและการแก้ไขมลพิษของดิน</p> <p>ฝึกปฏิบัติการกำหนดจุดการเก็บตัวอย่าง การเตรียมเครื่องมือภาชนะในการเก็บตัวอย่างดิน การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์มลสารในดิน</p>	
4063410	การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibration Control	2(1-2-3)
	<p>ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเสียง ระบบการได้ยิน ผลกระทบของมลพิษทางเสียง แหล่งกำเนิดของความสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p>ฝึกปฏิบัติการการเลือกพื้นที่ศึกษา การเตรียมเครื่องมือ การใช้เครื่องมือ การวางแผนเก็บตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง การแปลค่าเสียงเป็นคลื่นความถี่ การวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบการใช้วัสดุการควบคุม ลดขนาดมลพิษทางเสียง</p>	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063501	<p>เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Technology Management</p> <p>การวิเคราะห์เชิงระบบ การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของประชาชน กระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ หน่วยงานและองค์กรในการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการนอกสถานที่ในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การวางแผนเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ตัวอย่าง การบูรณาการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบ การค้นหานโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมในแผนพัฒนาสังคมเศรษฐกิจแห่งชาติ</p>	2(1-2-3)
4063703	<p>หลักการจัดการลุ่มน้ำ</p> <p>Principles of Watershed Management</p> <p>พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ลุ่มน้ำและความคิดเกี่ยวกับลุ่มน้ำ โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณ คุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ การควบคุมและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำเพื่อวางแผนจัดการลุ่มน้ำ การจัดทำนโยบายการจัดการลุ่มน้ำแบบผสมผสาน</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การวิเคราะห์ห่าน้ำทำในลุ่มน้ำ การศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ การศึกษาอุทกภัย ความแห้งแล้ง และมลพิษ การสมดุลของทรัพยากรในลุ่มน้ำ</p>	3(2-2-5)
4063704	<p>สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา</p> <p>Environment and Development</p> <p>ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมศึกษากับการพัฒนา ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการพัฒนาที่มีต่อสภาพสิ่งแวดล้อม การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างการพัฒนากับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063705	<p>การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม</p> <p>Natural and Cultural Heritage Conservation</p> <p>ความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม ประเภทของธรรมชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ สภาพปัจจุบันของการอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม นโยบาย และแผนการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม ปัญหาและอุปสรรคในการอนุรักษ์ วิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ศึกษาคูงานด้านธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม ในอุทยานแห่งชาติ อุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ วัฒนธรรมท้องถิ่น งานประเพณี ศึกษาความเชื่อของท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
4063706	<p>การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Management of Natural Resources and Environment</p> <p>ความหมาย ประเภท ประโยชน์ ความจำเป็น วัตถุประสงค์ วิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาค้นคว้าทดลอง เพื่อแก้ปัญหาตามสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น</p> <p>ฝึกปฏิบัติการวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ฐานทรัพยากรธรรมชาติ การจัดทำฐานข้อมูล การวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	2(1-2-3)
4063707	<p>ลุ่มน้ำปิงศึกษา</p> <p>Ping Watershed Study</p> <p>การกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปิงการศึกษาทรัพยากรลุ่มน้ำด้วยกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐสังคม การใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำ แนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำ</p> <p>ฝึกปฏิบัติ การศึกษาและเก็บข้อมูลในลุ่มน้ำปิง ด้านชีวภาพ และเศรษฐสังคม</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4063708	<p>เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Natural Resources and Environmental Economics</p> <p>ศึกษาความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ และประเภทของทรัพยากร-ธรรมชาติ สาเหตุของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ ผลที่เกิดจากปัญหาทรัพยากร-ธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย วิธีการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติ ศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ บทบาทของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจ นโยบายของรัฐในการควบคุมภาวะมลพิษ หลักการวิเคราะห์ต้นทุน ประโยชน์ที่นำมาประยุกต์ใช้กับโครงการและมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวางนโยบายและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมกับความจำเริญเติบโตทางเศรษฐกิจ</p>	3(3-0-3)
4064310	<p>ธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>Business for Environment</p> <p>ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ ความสำคัญของธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม ปรัชญาและเป้าหมายของการประกอบธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรในระบบธุรกิจ ตลาดสินค้า พฤติกรรมของผู้บริโภคกับสินค้า กระแสและแนวโน้มของธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมในสังคมไทยและระดับโลก ธุรกิจชุมชนและวิสาหกิจชุมชนเพื่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการด้านธุรกิจสิ่งแวดล้อม ศึกษาฐานจากธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ประสบความสำเร็จ</p>	3(3-0-3)
4064506	<p>การวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์</p> <p>Human Resource Development Planning</p> <p>มนุษย์และการตั้งถิ่นฐานในภูมิภาคต่างๆของโลก กลุ่มเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต ปัญหาที่เกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบัน ความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์</p>	3(3-0-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064507	<p>สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน</p> <p>Environment and Work Physiology</p> <p>ศึกษากลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาวะแวดล้อม ทั้งทางร่างกายและจิตใจในการทำงานชนิดต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการทำงานของมนุษย์และข้อจำกัดในการทำงานอันเนื่องมาจากปัจจัยในร่างกาย การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกายและความเมื่อยล้าจากการทำงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักในการสร้างสภาวะการทำงานที่ถูกต้อง</p>	2(1-2-3)
4064404	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>Geographic Information Technology for Environment</p> <p>ความรู้เบื้องต้นด้านภูมิศาสตร์ กายภาพ แผนที่ และการใช้แผนที่แบบต่างๆ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการรับรู้ระยะไกล การทำแผนที่ดิจิทัล การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยดาวเทียม การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียม การกำหนดและระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับงานด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การศึกษาพื้นที่ตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การสำรวจข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การนำข้อมูลมาทำแผนที่ดิจิทัล การนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับงานด้านสิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)
4064405	<p>การวางผังเมืองและผังภาค</p> <p>Urban and Regional Planning</p> <p>การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและชนบท การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Zoning) กฎหมายผังเมือง นโยบายการพัฒนาเมือง การวางผังจราจร การวางผังเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การสำรวจการใช้ที่ดิน ปัญหามลภาวะในเมือง ปฏิบัติการระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กระบวนการวางผังเมือง</p>	2(2-1-3)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064406	<p>การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>Map for Natural Resource Management</p> <p>พื้นฐานความรู้ทางการอ่านและเขียนแผนที่ การเก็บข้อมูลและการแสดงข้อมูล ทั้งทางกายภาพและสังคมในแผนที่ การใช้แผนที่เพื่อการศึกษาสถานภาพของทรัพยากร และวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ต่าง ๆ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการทำแผนที่สิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนที่เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม การทำแผนที่เมือง ชนบท แผนที่การเกิดภัยพิบัติ</p>	3(2-2-5)
4064407	<p>เทคโนโลยีการจัดการอากาศเสีย</p> <p>Technology in Air Treatment</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบของอากาศเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดอากาศเสีย แบบต่าง ๆ การเลือกระบบบำบัดอากาศเสีย ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และลักษณะอากาศเสีย มาตรฐานอากาศเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การวางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดอากาศเสียพื้นฐาน</p> <p>ฝึกปฏิบัติการ การเลือกพื้นที่เพื่อเก็บอากาศ การใช้แบบวัดคุณภาพอากาศเสีย Ringelmann chart ทดลองการเก็บตัวอย่างอากาศเสีย</p>	3(2-2-5)
4064712	<p>หลักและวิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Health Approach</p> <p>ความหมาย ขอบเขต และแนวคิดทางอนามัยสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับบุคคลและสังคม ความต้องการของมนุษย์ พฤติกรรมอนามัย การเรียนรู้ และการจูงใจ โครงสร้าง สังคม ทฤษฎีและวิธีการพัฒนาชุมชนทั่วไป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อโครงการพัฒนาอนามัย</p> <p>ฝึกปฏิบัติ วิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม ในเมือง ชนบท โรงงานอุตสาหกรรม โรงเรียน โรงพยาบาล ตลาด โรงอาหาร ปุ่มน้ำมัน</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064713	<p>การวางแผนและการนิเทศงานอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Health Planning and Supervision</p> <p>ศึกษาหลักเกณฑ์ในการประเมินปัญหาทางอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย การบริหารและดำเนินการทั้งในส่วนภูมิภาค หลักการวางแผนและโครงการประเมินโครงการ หลักการวิธีการที่จะมาใช้ในการนิเทศงานการพัฒนานุเคราะห์</p>	3(2-2-5)
4064803	<p>อนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Health</p> <p>ขอบเขต ความสำคัญของการอนามัยสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบที่ควรพิจารณา หลักการ และวิธีการในการจัดสุขาภิบาลที่พกอาศัย และอาคารสถานที่ การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลสถานสาธารณะ ตลาด สุขาสาธารณะ สถานีขนส่ง อุทยาน สถานบันเทิง และการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การควบคุมเหตุรำคาญ มลพิษสิ่งแวดล้อม</p> <p>ฝึกปฏิบัติในเรื่อง สุขาภิบาลที่พกอาศัย การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลสถานสาธารณะ ตลาด สุขาสาธารณะและการศึกษาดูงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม</p>	3(2-2-5)
4064804	<p>การสุขาภิบาลน้ำดื่มน้ำใช้</p> <p>Water Supply and Sanitation</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ และความจำเป็นของน้ำในด้านสาธารณสุขการระบาดของโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากน้ำเป็นสื่อ คุณสมบัติและมาตรฐานของน้ำดื่ม-น้ำใช้ แหล่งน้ำ ปริมาณและลักษณะการใช้น้ำของชุมชน วิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบการจ่ายน้ำ วิธีการควบคุมน้ำดื่มน้ำใช้ทางด้านการสุขาภิบาลของชุมชน ตลอดจนการวิเคราะห์ภาพจากแหล่งต่างๆ</p> <p>ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำจากแหล่งธรรมชาติเพื่อใช้อุปโภคและบริโภค</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ก)
4064902	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science	5(450)

Field Experience in Environmental Science

ให้มีการฝึกปฏิบัติงาน หรือจัดทำโครงการ ศึกษาเฉพาะกรณี โดยให้มีการรวบรวมข้อมูล ศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์และหาวิธีการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม แล้วจัดทำเป็นรายงาน

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

18.1 การบริหารหลักสูตร

ให้มีคณะกรรมการประจำโปรแกรมวิชาทำหน้าที่บริหารหลักสูตรและควบคุมคุณภาพการศึกษาเกี่ยวกับ

18.1.1 จัดอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ โดยเน้นความรู้ความสามารถที่ตรงตามสาขาและความถนัด และให้เป็นการสอนแบบทีม

18.1.2 ให้อาจารย์กำหนดปัญหาการวิจัยในแต่ละปี และ จัดอาจารย์ควบคุมงานวิจัยของนักศึกษา

18.1.3 กำหนดหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต

- 1) จรรยาบรรณอาชีพนักสิ่งแวดล้อมที่มีคุณธรรมและจริยธรรม
- 2) ภาวะผู้นำ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม
- 3) ความคิดสร้างสรรค์และการวางแผนยุทธศาสตร์
- 4) การศึกษาดูงานตามหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจน

โรงงาน และสถานประกอบการต่างๆ

- 5) กิจกรรมสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่าศิษย์ปัจจุบัน

18.1.4 จัดทำและดำเนินการสอบประมวลผล (exit examination) สำหรับวิชาเอกของโปรแกรมวิชา

18.1.5 ดำเนินการการประกันคุณภาพภายใน ตามข้อกำหนดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

18.1.6 ติดตามผล ประเมินผล และประมวลคุณภาพบัณฑิตและรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

18.1.7 ประเมินหลักสูตรเมื่อผลิตบัณฑิตได้ถึงและครบหลักสูตร และรายงานผลต่อคณะกรรมการประจำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- 18.2.1 มีวัสดุอุปกรณ์และอุปกรณ์ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน
- 18.2.2 จัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนให้เข้าเกณฑ์มาตรฐานของวิชาเอก
- 18.2.3 จัดห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมทักษะวิชาชีพให้นักศึกษา
- 18.2.4 ร่วมกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดหาหนังสือและทรัพยากรการเรียนรู้
- 18.2.5 มีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสารสนเทศสำหรับสืบค้นข้อมูลเพียงพอ
- 18.2.6 มีแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ได้มาตรฐาน

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

- 18.3.1 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนดูแลเกี่ยวกับการเรียนและพฤติกรรมของนักศึกษา
- 18.3.2 จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพหลักตามจุดประสงค์ของหลักสูตร
- 18.3.3 จัดหาแหล่งทุนการศึกษา/งานวิจัยให้นักศึกษาทั้งหมดให้เปล่าและทุนกู้ยืม
- 18.3.4 จัดระบบสารสนเทศในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 18.4.1 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมก่อนพัฒนาหลักสูตร
- 18.4.2 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมทุก 2 ปีเพื่อนำมาปรับคุณลักษณะบัณฑิต
- 18.4.3 สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการมีงานทำของนักศึกษาทุกปี

19. การพัฒนาหลักสูตรและการประเมินหลักสูตร

19.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีกระบวนการดังนี้

- 19.1.1 มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่มาจากผู้ที่เกี่ยวข้อง มีคุณวุฒิตรงตามวิชาเอกและ/หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 19.1.2 มีการสำรวจความต้องการของสังคมเพื่อนำมาเป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตร
- 19.1.3 มีการวิพากษ์การจัดทำหลักสูตรจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- 19.1.4 มีรายงานกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและรายงานการประชุมคณะกรรมการร่างหลักสูตร

19.1.5 มีนโยบายในการพัฒนาหรือปรับปรุงเนื้อหารายวิชาทุกปี

19.1.6 มีแผนงานในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรวิชาเอก ทุก ๆ 5 ปี

19.2 การประเมินหลักสูตร

การกำหนดแนวทางประเมินหลักสูตร ไว้ดังนี้

19.2.1 ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนทุกภาคการศึกษา และประเมินโดยผู้สอนปีละครั้ง

19.2.2 ประเมินผลการเรียนรู้ทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา และจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้รวบยอดก่อนสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 2 ครั้ง

19.2.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา ทุก 5 ปี

19.2.4 ประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ภายหลังจากศึกษา ทุก 5 ปี

19.2.5 มีการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ ทุกรอบ 5 ปี

ภาคผนวก ก
หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่า ของ ศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

จุดประสงค์ทั่วไป

จุดประสงค์ทั่วไปของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี การเมือง การปกครองของไทย และความรู้ความเข้าใจเพื่อนร่วมโลก เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริงที่เป็นวิทยาศาสตร์และตามหลักธรรม
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดูแลและพัฒนา สิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีทักษะการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต การคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์และปัญหาต่าง ๆ ได้ ตลอดจนมีทักษะด้านภาษาและการใช้สารสนเทศในการติดต่อ สื่อความหมายกับผู้อื่นและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีและซาบซึ้งในคุณค่าของสัจธรรม ความดี ความงาม และการดำรงตนให้มีคุณค่าต่อสังคม มีค่านิยมที่พึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ มีความซาบซึ้งในศิลปะและสุนทรียภาพ ตระหนักในการปฏิบัติตนตามวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย
6. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

รายวิชาศึกษาทั่วไปจัดเป็น 5 กลุ่มวิชา โดยต้องจัดให้เรียนครบทุกกลุ่มวิชาตามข้อกำหนด ทั้งนี้หน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1541001	ทักษะการรับสารภาษาไทย	3 (2-2-5)
1541002	ทักษะการส่งสารภาษาไทย	3 (2-2-5)
1541003	การสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ	3 (2-2-5)
1541004	ภาษาและการสื่อสารเพื่อท้องถิ่น	3 (2-2-5)

1.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1551001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2 (2-0-4)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2 (2-0-4)
1551003	ทักษะการฟัง- การพูดภาษาอังกฤษ 1	2 (1-2-3)
1551004	ทักษะการฟัง- การพูดภาษาอังกฤษ 2	2(1-2-3)
1551005	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ	2 (1-2-3)

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1511001	จริยธรรมกับมนุษย์	2 (2-0-4)
1511002	ความจริงของชีวิต	2 (2-0-4)
1521001	พุทธศาสน์	2 (2-0-4)

2.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	2 (2-0-4)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	2 (2-0-4)
2061001	สังคีตนิยม	2 (2-0-4)

2.3 กลุ่มที่ 3 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1001001	ภาวะผู้นำและการจัดการยุคใหม่	2 (2-0-4)
1001002	การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าและการใช้เหตุผล	2 (2-0-4)
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	2 (2-0-4)

2.4 กลุ่มที่ 4 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1631001	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า	2 (1-2-3)
1631002	การศึกษาค้นคว้าและการเขียนบทนิพนธ์	2 (1-2-3)
1631003	ความรู้พื้นฐานทางสารสนเทศศาสตร์	2 (1-2-3)
1631004	เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน	2 (1-2-3)
1631005	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า	2 (1-2-3)

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
2531001	วิถีไทย	2 (2-0-4)
2531002	วิถีโลก	2 (2-0-4)
2531003	ครอบครัวและสังคม	2 (2-0-4)
2541001	มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	2 (2-0-4)

3.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
2501002	เศรษฐกิจพอเพียง	2 (2-0-4)
2521001	ท้องถิ่นศึกษา	2 (2-0-4)
2551001	การปกครองส่วนท้องถิ่นไทย	2 (2-0-4)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ	2 (2-0-4)
3591001	เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

4.1 กลุ่มที่ 1 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4121001	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3 (2-2-5)
4121002	คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน	3 (2-2-5)
4121003	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนระบบเครือข่าย	3 (2-2-5)
4121004	คอมพิวเตอร์และสื่อประสม	3 (2-2-5)

4.2 กลุ่มที่ 2 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4091001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2 (2-0-4)
4091002	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2 (1-2-3)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	2 (1-2-3)

4.3 กลุ่มที่ 3 ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4001001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา	2 (2-0-4)
4001002	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	2 (2-0-4)
4001004	พืชพรรณเพื่อชีวิต	2 (2-0-4)

5. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ให้เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	2 (1-2-3)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	2 (1-2-3)
1161003	การลีลาศเพื่อสุขภาพ	2 (1-2-3)
1161004	กีฬาศึกษา	2 (1-2-3)

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1001001	<p>ภาวะผู้นำและการจัดการยุคใหม่</p> <p>Leadership and Modern Management</p> <p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญและคุณลักษณะของผู้นำที่ดีโดยทั่วไป ประเภทของผู้นำในอาชีพต่าง ๆ เทคนิคและวิธีการปรับปรุงภาวะผู้นำและผู้ตาม และบทบาทหน้าที่ผู้ตามที่ดี มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาทีมงาน การพัฒนาองค์กร กลยุทธ์ขององค์กร ระบบและกระบวนการวางแผน</p>	2(2-0-4)
1001002	<p>การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าและการใช้เหตุผล</p> <p>Research , Critical Thinking and Reasoning Skills</p> <p>ศึกษารูปแบบและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความจำเป็นที่ต้องพัฒนา กระบวนการคิด การศึกษาค้นคว้าและการสะสมความรู้ เพื่อการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ หลักการ องค์ประกอบและเทคนิคในการพัฒนาการคิดแบบวิเคราะห์และใช้เหตุผล การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดแบบนิรนัย การคิดแบบอุปนัย การคิดอย่างมีวิจารณญาณการคิดแบบแก้ปัญหา การใช้ภาษากับการคิดและการเสนอความคิด การประยุกต์ใช้ความคิดในวิชาชีพและชีวิตประจำวัน</p>	2(2-0-4)
1001003	<p>พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน</p> <p>Human Behavior and self Development</p> <p>ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์และสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข</p>	2(2-0-4)
1511001	<p>จริยธรรมกับมนุษย์</p> <p>Ethics and Human Being</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์ความหมายของจริยธรรมและมนุษย์ ความสำคัญของ จริยธรรมต่อมนุษย์ เกณฑ์ตัดสินทางจริยธรรม หลักจริยธรรมที่สำคัญทางปรัชญา และศาสนาสำหรับมนุษย์การประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตส่วนบุคคลและสังคม</p>	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life ศึกษาความจริงของชีวิต ความหมายของชีวิต การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน และโลกยุควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเอาความจริงและหลักศาสนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาปัญญา ชีวิตและสังคม การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมตามหลักศาสนธรรมชีวิตที่มีสันติสุข และสังคมที่มีสันติภาพ	2(2-0-4)
1521001	พุทธศาสน์ Buddhism ศึกษาประวัติ องค์ประกอบต่าง ๆ และลักษณะสำคัญของพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนากับสังคมไทย หลักธรรมสำคัญต่าง ๆ ของพระพุทธศาสนา เช่น หลักเบญจขันธ์ ไตรลักษณ์ ปฏิจจสมุปบาท หลักกรรม อริยสัจ ไตรสิกขา เป็นต้น หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนาเน้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน การรู้จักตนเอง การพัฒนาคนและการพัฒนาสังคม	2(2-0-4)
1541001	ทักษะการรับสารภาษาไทย Thai Language Comprehension Skill ศึกษาหลักการการฟัง การอ่าน จากสื่อและสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การจับประเด็น และการสรุปสาระสำคัญ ฝึกปฏิบัติให้ครอบคลุมสารทุกประเภทจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและกำหนดให้อ่านหนังสือนอกเวลาประกอบ	3(2-2-5)
1541002	ทักษะการส่งสารภาษาไทย Expression Skill in Thai Language ศึกษารูปแบบ และวิธีการส่งสารประเภทต่าง ๆ จากทรัพยากรสารสนเทศ โดยนำเสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยวาจาและลายลักษณ์ ฝึกปฏิบัติการพูด-เขียนอธิบาย การพูด-เขียนเพื่อการประชาสัมพันธ์ การเขียนรายงานทางวิชาการ ภาคนิพนธ์และการเขียนโครงการ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1541003	การสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ Communication for Specific Purposes ศึกษาหลักการและวิธีการสื่อสารเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์เฉพาะกิจ ฝึกปฏิบัติการพูดและการเขียน และประเมินการพูดและการเขียน	3(2-2-5)
1541004	ภาษาและการสื่อสารเพื่อท้องถิ่น Roles of Language in Local Community Development ศึกษาหลักการและบทบาทของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อท้องถิ่น จากวรรณกรรมท้องถิ่นประเภทต่าง ๆ ฝึกการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม	3(3-2-5)
1551001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 Communicative English 1 ศึกษาหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ศึกษาโครงสร้างของคำศัพท์ และประโยค ในสถานการณ์ต่างๆที่เคยได้เรียนมาแล้ว และฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อให้สามารถ สื่อสารได้อย่างถูกต้องและมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตจริงมากขึ้น	2 (2-0-4)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 Communicative English 2 ศึกษาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม และฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาจากแหล่ง การเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร โทรทัศน์ และฝึกทักษะการ สื่อสาร นำเสนอข้อมูลที่จำเป็นและใช้ได้ในชีวิตจริง	2(2-0-4)
1551003	ทักษะการฟัง - การพูดภาษาอังกฤษ 1 Listening - Speaking 1 ศึกษาหลักการฟัง-พูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ฝึกทักษะการฟัง ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้จับใจความหลัก รายละเอียด ปลีกย่อย การจดบันทึกย่อ ฝึกทักษะการพูด การนำเสนอความเห็น ข้อมูลที่ได้จาก การฟังเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารที่จำเป็นรวมทั้งเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1551004	ทักษะการฟัง - การพูดภาษาอังกฤษ 2 Listening – Speaking 2 ฝึกทักษะการฟัง- การพูดภาษาอังกฤษแบบเข้ม เพื่อให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเตรียมความพร้อมในการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น	2(1-2-3)
1551005	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ Operational English ฝึกทักษะภาษาอังกฤษทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่ใช้ในชีวิตประจำวันในงานอาชีพและในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น แนะนำการทำงานของเครื่องมือ ห้องปฏิบัติการแนะนำเกี่ยวกับวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี แนะนำสถานที่ต่าง ๆ ฝึกพูดในงานพิธีการ นำเสนอความคิดและผลงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน ประวัติส่วนตัว เขียนหนังสือราชการ	2(1-2-3)
1631001	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า Research and Information ศึกษาความหมาย ความสำคัญ บทบาทของสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ ประเภทต่าง ๆ ทรัพยากรสารสนเทศ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศอ้างอิง เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ การอ้างอิงและการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า	2(1-2-3)
1631002	การศึกษาค้นคว้าและการเขียนบทนิพนธ์ Research Study and Report Writing ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประเภทของบทนิพนธ์ ศึกษาค้นคว้าสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศประเภทต่าง ๆ และการอ้างอิง การบันทึกและเรียบเรียงสารสนเทศ การนำเสนอบทนิพนธ์	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1631003	ความรู้พื้นฐานทางสารสนเทศศาสตร์ Fundamentals of Information Science ศึกษาความสำคัญและขอบเขตของสารสนเทศศาสตร์ ความสัมพันธ์กับสาขาวิชาอื่นคุณค่าและความต้องการสารสนเทศในสังคมปัจจุบัน ระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการและรับบริการสารสนเทศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ	2(1-2-3)
1631004	เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน Information Technology in Office ศึกษาการจัดการและการดำเนินงานในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อินองค์กรทั่ว ๆ ไป การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับงานต่าง ๆ ในสถานบริการสารสนเทศ อุปกรณ์ในการบันทึกและการสืบค้นข้อมูล การสร้างและการออกแบบระบบสารสนเทศเบื้องต้น ตลอดจนระบบเครือข่ายสารสนเทศ	2(1-2-3)
1631005	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Technology in Research Studies ศึกษาความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งบริการสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศของมหาวิทยาลัย การใช้ OPAC ฐานข้อมูลและบริการฐานข้อมูล บริการและการใช้อินเทอร์เน็ต การสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสืบค้นสารสนเทศจาก CD-ROM	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Art <p>ศึกษาความงามของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะพร้อมทั้งขอบข่ายของศิลปะ ความหมายของสุนทรียภาพและทัศนศิลป์ การรับรู้ทางการมองเห็นมิติในทัศนศิลป์แขนง จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ส่วนประกอบความงามทัศนศิลป์ การจัดภาพของงานทัศนศิลป์ ทฤษฎีการถ่ายทอดทางทัศนศิลป์ สาเหตุการสร้างงานทัศนศิลป์ อิทธิพลที่ทำให้ทัศนศิลป์มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะเกี่ยวกับรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในงานทัศนศิลป์ตะวันตกและประเทศไทย คุณค่าของงานทัศนศิลป์ด้านความงามและเรื่องราวโดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ในหลักการดูงานทัศนศิลป์เบื้องต้น และนำเข้าสู่ขั้นความซาบซึ้ง ในการวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์เพื่อนำมาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้ง ทางสุนทรียภาพ</p>	2(2-0-4)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง Aesthetics of Drama <p>ศึกษาและจำแนกข้อต่างในศาสตร์ของความงาม ความหมายของ สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดงองค์ประกอบของศิลปะการแสดงทางนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์สากล ความสำคัญของการรับรู้ ศาสตร์ต่าง ๆ ของการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว ศิลปะการแสดง</p>	2(2-0-4)
2061001	สังคีตนิยม Music Appreciation <p>ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี การผสมดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก คีตลักษณ์ที่พบเห็นทั่วไป คีตกวีที่สำคัญและคีตวรรณกรรมที่ได้รับการยกย่องบางบทประวัตินดนตรีที่ควรทราบ</p>	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2501002	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy ศึกษาความหมาย แนวคิดทฤษฎี เศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการตามพระราชประสงค์ โครงการหลวง การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับตนเองและชุมชน ศึกษากรณีตัวอย่างในชุมชน	2(2-0-4)
2521001	ท้องถิ่นศึกษา Local Community Study ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและวาทกรรมการศึกษาท้องถิ่น ความสำคัญและความสัมพันธ์ของการศึกษาท้องถิ่นกับโลกาภิวัตน์ ศึกษาท้องถิ่นในมิติทางสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ความเป็นชุมชน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมในลักษณะสหวิทยาการ โดยเน้นการศึกษาชุมชนท้องถิ่นด้านพัฒนาการสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางแก้ไขและทิศทางการพัฒนาในอนาคต	2(2-0-4)
2531001	วิถีไทย Thai Ways of Living ศึกษาประเทศไทยด้านกายภาพ โครงสร้าง วิวัฒนาการและพัฒนาการด้านสังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สภาพปัญหาและแนวทางการจัดปัญหาสังคมไทย โดยศึกษาการพัฒนาโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาชาวบ้านและท้องถิ่น	2(2-0-4)
2531002	วิถีโลก Globalized Ways of Living ศึกษาโลกทั้งทางกายภาพและชีวภาพ ระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยของวิวัฒนาการของสังคม ระบบเศรษฐกิจและการเมือง การปกครอง การจัดระเบียบโลกในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการปกครอง ตลอดจนการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของสังคมโลก	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2531003	ครอบครัวและสังคม Family and Society ศึกษาความหมาย ความสำคัญ บทบาทหน้าที่ ลักษณะของครอบครัว จิตวิทยาครอบครัว คุณธรรมจริยธรรมในครอบครัว ปัจจัยในการดำรงอยู่ของครอบครัว ปัญหาครอบครัว และแนวทางแก้ไข อิทธิพลของครอบครัวต่อสังคม	2(2-0-4)
2541001	มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม Human being, Community and Environment ศึกษาระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในมิติทางสังคม การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยชุมชน ภูมิปัญญาด้านสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้ชุมชนท้องถิ่นเป็นฐานในการเรียนรู้	2(2-0-4)
2551001	การปกครองส่วนท้องถิ่นไทย Thai Local Administration ศึกษาโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และการปกครองของไทย แนวคิด ทฤษฎี การเมืองและการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นรากฐานการปกครองและการพัฒนาระบบประชาธิปไตย ประวัติ พัฒนาการการปกครองส่วนท้องถิ่นไทยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปกครองท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชน สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของการปกครองท้องถิ่นไทย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักปกครองท้องถิ่นไทย	2(2-0-4)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป Introduction to Law ศึกษากฎหมายพื้นฐานทั่วไป ทั้งกฎหมายเอกชนและกฎหมายมหาชน ที่มาของกฎหมาย ลักษณะและชนิดต่าง ๆ ของกฎหมาย ลำดับชั้นของกฎหมายและความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญาและกฎหมายอื่น ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
3541001	<p>การเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>Entrepreneur</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบ และเทคนิคในการเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ การจัดการ การบัญชี การเงิน การบริหารบุคลากร การบริหารสำนักงาน การตลาด ส่วน ประสมทางการตลาด การวิเคราะห์และเลือก ตลาดเป้าหมาย สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพล ทางการตลาด ตลอดจนการหาวิธีการควบคุมทางการตลาด ในฐานะที่ผู้ประกอบ การที่ยึดหลักธรรมาภิบาลและจริยธรรม การประเมินตนเองสำหรับการเป็นผู้ ประกอบการ</p>	2(2-0-4)
3591001	<p>เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน</p> <p>Economy in Everyday Life</p> <p>ศึกษาหลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การทำงานของกลไก ราคาและการกำหนดราคาสินค้าในตลาด เงินตราและสถาบันการเงิน รูปแบบการใช้ จ่ายของประชาชนและผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและ คุณภาพของประชาชนในกรอบของเศรษฐกิจแบบพอเพียง</p>	2(2-0-4)
4001001	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา</p> <p>Science and Technology for Development</p> <p>ศึกษาความหมายและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความหมายของเทคโนโลยี ภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของท้องถิ่นและของไทย ความก้าวหน้าทาง วิทยาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและนานาชาติ ความสำคัญและ บทบาททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศ ไทยบนพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจพอเพียง</p>	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4001002	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวัน Science for Everyday Life ศึกษาเกี่ยวกับสารเคมีในชีวิตประจำวัน สมุนไพร ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีการสื่อสาร และผลกระทบของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Conservations of Environments and Natural Resources ศึกษาความหมายการจำแนกประเภท และความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสังคม ศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่นระดับชาติและโลก สถานภาพสิ่งแวดล้อม ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต องค์รวมของสิ่งแวดล้อมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างผสมผสาน ตัวอย่าง การอนุรักษ์ทรัพยากรที่ประสบความสำเร็จ โครงการในพระราชดำริ ทิศทางแนวโน้มในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2(2-0-4)
4001004	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants For Life ศึกษาความสำคัญและคุณค่าของพืชพรรณต่อชีวิต ความหลากหลายของพืชพรรณภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชพรรณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การอนุรักษ์และการพัฒนาพืชพรรณ	2(2-0-4)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Better Living ศึกษาความสำคัญและความจำเป็นของการเล่นกีฬาและการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ คุณค่าของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การประเมินสุขภาพของตนเอง การเลือกรูปแบบของกิจกรรม กีฬาและนันทนาการ ฝึกทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬา การจัดกิจกรรมทางนันทนาการ	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health ศึกษาความหมาย ขอบข่าย จุดมุ่งหมาย และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับเพศและวัย การประเมินผลการออกกำลังกาย ฝึกการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือการออกกำลังกาย การฝึกการออกกำลังกายในสถานบริการการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	2(1-2-3)
1161003	การลีลาศเพื่อสุขภาพ Dance for Health ศึกษาประวัติของลีลาศ ประเภทของจังหวะในการลีลาศ มารยาทในการเข้าสังคมและการลีลาศ คุณค่าของการลีลาศที่มีต่อร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม ความสัมพันธ์ของการลีลาศที่มีต่อสุขภาพ และการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการลีลาศ การรู้จังหวะดนตรี การควบคุมร่างกาย และการเคลื่อนไหวอย่างสมดุล การจับคู่ การนำ การพา ลวดลายในการลีลาศ และการจัดงานลีลาศ	2(1-2-3)
1161004	กีฬาศึกษา Sports Education ศึกษาความเป็นมากีฬา คุณค่าของการกีฬาต่อการพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมบทบาทของการกีฬาต่อการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม การป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬาและการปฐมพยาบาล เลือกศึกษากีฬานึ่งประเภทตามความเหมาะสม ระเบียบและกติกากการแข่งขัน ฝึกทักษะและเทคนิคการเล่นกีฬาตามความสนใจในการจัดการแข่งขัน	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4091001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics ศึกษาธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ การให้เหตุผล เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ระบบเลขฐาน จำนวนจริง	2(2-0-4)
4091002	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Everyday Life ศึกษาการเข้าซื้อ ค่านายหน้า การจ้างงาน การจําหน่ายและการขายฝาก ดอกเบี้ย หุ้นและดัชนีราคา ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีอากรธุรกิจ การคำนวณหาพื้นที่ และปริมาตรในการซื้อขาย ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการคำนวณ	2(1-2-3)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making ศึกษาระเบียบวิธีทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นและทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติและการตัดสินใจ	2(1-2-3)
4121001	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Introduction to Information Technology and Computer ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่ายเบื้องต้น การใช้งานระบบปฏิบัติการ อินเทอร์เน็ต และ โปรแกรมประมวลผลคำ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประมวลผลคำและ โปรแกรมสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4121002	คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน Computer and Computer Application ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้งานในปัจจุบัน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งาน ฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำไปประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
4121003	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนระบบเครือข่าย Development of Information System On Network ศึกษาเครื่องมือและวิธีการในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมในปัจจุบันและนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานขององค์กร ฝึกปฏิบัติการสร้างและออกแบบเว็บเพจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2-5)
4121004	คอมพิวเตอร์และสื่อประสม Computer and Multimedia ศึกษาความสำคัญของระบบสื่อประสม การใช้งานคอมพิวเตอร์ทางด้านสื่อประสม อุปกรณ์ ระบบและวิธีการทางสื่อประสม โดยใช้โปรแกรมด้านกราฟิก เช่น การตกแต่งภาพ การทำภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมจัดทำวีดิทัศน์ และสามารถนำผลงานไปใช้ประกอบกับระบบงานขององค์กร ฝึกปฏิบัติการสร้างสื่อประสม ประกอบการใช้งาน	3(2-2-5)

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา
ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2548



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๔๘**

โดยที่เป็นการสมควรให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผล การ ศึกษา ในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี เพื่อกำกับมาตรฐานเชิงคุณภาพในการดำเนินการ ประเมินผลการ ศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย จึงอาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ออกข้อบังคับว่าด้วยการ ประเมินผลการศึกษาระดับ อนุปริญญาและปริญญาตรีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับเรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการ ประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘”

ข้อ ๒. บรรดาข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ขัดหรือแย้งกับ ข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓. ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ และนักศึกษา ภาคพิเศษ ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๘ เป็นต้น ไป

ข้อ ๔. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า หน่วยงานในสำนัก

ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทำหน้าที่ประมวลผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“ภาคเรียนถัดไป” หมายความว่า ภาคเรียนที่ถัดจากภาคเรียนที่นักศึกษา

ลงทะเบียนรายวิชานั้นไว้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ โครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนหรือนักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการอื่นที่ไม่ใช่ นักศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๕. ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาคเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาค ร้อยละ ๓๐ ถึง ๗๐ และต้องมีการสอบปลายภาคเรียนด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธาน โปรแกรมวิชา และคณบดี การอนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๖. ให้การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรมี ๒ ระบบดังนี้

๖.๑ สำหรับรายวิชามาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด ให้ประเมินผลการเรียนในระบบ ค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ ตามสัญลักษณ์และความหมายที่กำหนด ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
คะแนน		
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ดีพอใช้ (Fair Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D ⁺	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

สำหรับรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลการประเมินที่มีค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ ในกรณีนี้ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๖.๒ สำหรับรายวิชาที่หลักสูตร หรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติมตาม ข้อกำหนดเฉพาะ โดยไม่คิดค่าระดับคะแนน ให้ประเมินผลในระบบสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ระดับการประเมิน	ผลการเรียน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ในระบบนี้ รายวิชาที่ได้ผลการเรียน “F” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๗. ให้สัญลักษณ์ต่อไปนี้ ในการบันทึกผลการเรียนในกรณีอื่นๆ ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

สัญลักษณ์ ความหมาย และการใช้

Au (Audit) ใช้บันทึกผลการเรียนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิตและมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

W (Withdraw) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาลงทะเบียน ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลอนรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน

(๒) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากที่ลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว และได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดสอบภาคปลายไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟัง (Audit) โดยไม่นับหน่วยกิต และผลการศึกษาวิชาชั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

I (Incomplete) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน ซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินเป็นค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

(๒) เป็นรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาค แต่ขาดสอบและได้ยื่นคำร้องขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ซึ่งคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง พิจารณาอนุญาตให้สอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้นได้ การให้ “I” แก่นักศึกษาคนใด อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึกรายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมดในภาคการศึกษา พร้อมระบุเหตุผลประกอบการส่งผลการเรียนด้วย

ข้อ ๘. กรณีที่นักศึกษาที่ขอปรับค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้ “I” ทำงานไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว โดยให้ผลงานที่ค้างอยู่เป็น “ศูนย์” และในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนในภาคเรียนถัดไป ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับผลการเรียนรายวิชาที่ได้ “I” นั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ ๙. ทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนไว้ต้องได้รับการประเมินผลจากอาจารย์ ผู้สอน และกำหนดค่าระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ รายวิชาใดที่อาจารย์ผู้สอนไม่รายงานผลการประเมินเป็นค่าระดับคะแนน โดยไม่ระบุสัญลักษณ์อื่นใด และมีใช้รายวิชาที่นักศึกษาถอนการลงทะเบียน ให้งานทะเบียนและประมวลผลบันทึกผลการเรียนรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๐. ให้ใช้สัญลักษณ์ P ตามข้อ ๖.๒ สำหรับบันทึกผลการประเมินสำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๑๑. กรณีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ หรือหลักสูตรที่อนุมัติโดยสภาการฝึกหัดครู เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี(หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้และให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นเป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วนับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี(หลังอนุปริญญา) เกิน ๕ ปี

ข้อ ๑๒. การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ

๑๒.๑ กรณีสอบทรายวิชาบังคับและต้องเรียนซ้ำ ให้นับรวมหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารด้วย

๑๒.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วหรือเรียน รายวิชาที่เป็นวิชาเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น

ข้อ ๑๓. นักศึกษาในระบบเข้าชั้นเรียนจะต้องสอบปลายภาคเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนต้องมีเวลาเข้าชั้นเรียนในรายวิชานั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ และคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาเห็นสมควรยกเว้น ให้มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนได้

ข้อ ๑๔. นักศึกษาที่ไม่ได้สอบปลายภาคเรียน ด้วยเหตุที่ไม่มีสิทธิสอบเนื่องจากมีเวลาเข้า ชั้นเรียนไม่ถึงร้อยละ ๖๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด และไม่ได้รับยกเว้น ให้มีสิทธิสอบปลายภาคตามที่กำหนดใน ข้อ ๑๓. วรคทำย ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาบันทึกผลการประเมินเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๕. นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนแต่ขาดสอบ ให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกผลการประเมินรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี เว้นแต่ขาดสอบเนื่องจากมีเหตุจำเป็นอื่นที่เป็นเหตุสุดวิสัยอย่างยิ่ง และได้ยื่นคำร้องต่องานทะเบียนและประมวลผล ขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป

กรณีนี้ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาอนุญาตตามความเหมาะสม และให้อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ที่เป็นประธาน โปรแกรมวิชานั้น ทำการสอบให้ในภาคเรียนที่ถัดไปนั้นได้ และให้บันทึกผลการประเมินรายวิชานั้นตามค่าระดับคะแนนในการสอบนั้นได้

ข้อ ๑๖. ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๑๖.๑ มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

๑๖.๒ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่หลักสูตรหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

๑๖.๓ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๖.๔ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๕ ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียน

หลักสูตร ๓ ปี และไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๑๖ ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๒๐ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๕ ปี

๑๖.๕ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนและมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๕ ปี กรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๕ ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่เกิน ๗ ปี ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๓ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาคเรียน ไม่เกิน ๕ ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๕ ภาคเรียนและไม่เกิน ๑๑ ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๑๗. การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๑ นักศึกษาภาคปกติ ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้น ภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ใน ภาคเรียนปกติที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ และที่ ๑๖ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) ลงทะเบียนเรียนและเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้วแต่ยังได้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนักศึกษารอบ ๘ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียน หลักสูตร ๒ ปี ครบ ๑๒ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๓ ปี และครบ ๑๖ ภาคเรียนปกติ

ติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี ครบ ๒๐ ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๖.๒ และ ๑๖.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๕) ไม่ผ่านการประเมินรายในวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

๑๗.๒ นักศึกษาภาคพิเศษจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อผลการประเมินได้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร ๒ ปี สิ้นภาคเรียนที่ ๖ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร ๓ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๗ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน กรณีหลักสูตร ๔ ปี สิ้นภาคเรียนที่ ๘ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร ๕ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าระดับคะแนน

เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ หรือไม่ผ่านการประเมินในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

ข้อ ๑๘. เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว ถ้า ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖ ด้วย

ข้อ ๑๙. นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัย พิจารณาโทษตามควรแก่กรณีดังนี้

๑๙.๑ ให้สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคเรียนถัดไป หรือ

๑๙.๒ ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคเรียนนั้น หรือ

๑๙.๓ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติ ครบถ้วนดังต่อไปนี้

๒๐.๑ ปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปีและ ๕ ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และ สำหรับผู้ที่ได้ค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๓.๖๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี(หลังอนุปริญญา) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตร ได้ค่าระดับ

คะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับ หนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง ๓.๖๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

๒๐.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (หลัง อนุปริญญา) จะพิจารณาผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

๒๐.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับ หลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๖ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษมีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปี
ไม่เกิน ๑๑ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๓ ปี ไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และ
ไม่เกิน ๑๗ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

ข้อ ๒๑. การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคเรียน ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็น
วันสุดท้ายของการสอบปลายภาคเรียน

ข้อ ๒๒. ให้คณะกรรมการที่สภาแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัย
ชี้ขาดในกรณีเกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๘



(ศาสตราจารย์เกษม จันทรแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ก

การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

1. วัตถุประสงค์

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการและปฏิบัติงานด้าน สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. เพื่อให้บัณฑิตเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคลและชุมชนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการเผยแพร่ความรู้ ข้อมูล และข่าวสารสิ่งแวดล้อมต่อสังคม</p> <p>4. เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน</p>	<p>1. มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถตรวจสอบและประเมินคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม</p> <p>3. มีภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์กว้างไกลและ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>4. มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือทำงานเป็นหมู่คณะได้</p> <p>5. มีความรู้ในการวิจัยและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูง</p>

2. โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักสูตร 4 ปี จำนวนหน่วยกิตเรียน ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต</p>	<p>หลักสูตร 4 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต</p>
<p>โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย</p> <p>1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต</p> <p> กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p> กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p> <p> กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p> กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต</p> <p> 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p> 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 8 หน่วยกิต</p> <p> 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p> 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p> <p> 1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา และนันทนาการ 2 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543		หลักสูตรปรับปรุง	
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	107 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเนื้อหา	85 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน	18 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	15 หน่วยกิต	2.2 วิชาเอก	71 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาปฏิบัติการ		2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	5 หน่วยกิต
และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	10 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	33 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	34 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		(รายละเอียดในภาคผนวก ก)	
บังคับ เรียน 60 หน่วยกิต		2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	94 หน่วยกิต
2541101 ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2)	กลุ่มวิชาแกนวิชาวิทยาศาสตร์	
4011305 ฟิสิกส์ 1	3(3-0)	บังคับเรียน เรียน 18 หน่วยกิต	
4011601 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3)	4011101 หลักฟิสิกส์	4(3-3-7)
4011306 ฟิสิกส์ 2	3(3-0)	4021101 หลักเคมี	4(3-3-7)
4011602 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3)	4031101 หลักชีววิทยา	4(3-3-7)
4021101 เคมีทั่วไป 1	3(2-2)	4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
4022101 เคมีทั่วไป 2	3(2-2)	4002251 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
4031101 ชีววิทยา 1	3(3-0)	กลุ่มวิชาเอก ให้เรียนไม่น้อยกว่า 76 หน่วยกิต	
4031103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3)	วิชาเอกบังคับ เรียน 46 หน่วยกิต	
4031102 ชีววิทยา 2	3(3-0)	4061101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
4031104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3)	สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064409 การวางแผน		4063101 นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2)	4062102 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4033101 นิเวศวิทยา	3(2-3)	4062106 เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064201 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4063107 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	
4092603 คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)	สิ่งแวดล้อม	4(3-3-6)
4113407 สถิติและการวิจัยเบื้องต้น	3(3-0)	4064801 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	
4063105 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
4063201 มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4064802 สัมมนาสิ่งแวดล้อม	1(0-2-2)
4063404 กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	2(2-0)	4064803 การวิจัยสิ่งแวดล้อม	3(0-6-6)

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
4063407 การวิเคราะห์และการประเมิน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063709 กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-3)
4063420 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0)	4062408 น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการควบคุม 3(2-2-5)
4064901 สัมมนาสิ่งแวดล้อม 1(0-2)	4064505 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4064902 การวิจัยสิ่งแวดล้อม 3(0-6)	4062409 อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการควบคุม 2(1-2-3)
4064412 การใช้แผนที่เพื่อ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 2(1-2)	4063413 การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และกากของเสีย 3(2-2-5)
	4063710 การประเมินผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น 3(2-2-5)
	4061503 นิเวศวิทยามนุษย์ 3(2-2-5)
	4064403 การวางแผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)
	4062701 การบริหารงานสิ่งแวดล้อม 2(2-0-2)
บังคับเฉพาะแขนงวิชา เรียนรายวิชาต่อไปนี้จาก แขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งเพียงแขนงเดียว ไม่ น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	วิชาเอกบังคับเฉพาะแขนงวิชา เรียนรายวิชาต่อไปนี้ จากแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งเพียงแขนงเดียว ไม่ น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- แขนงวิชา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	- แขนงวิชา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
4064417 การสำรวจสิ่งแวดล้อมระยะไกล 3(2-2)	4062402 การควบคุมมลพิษ 3(2-2-5)
4062402 การควบคุมมลพิษ 3(2-2)	4063208 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4061102 นิเวศวิทยามนุษย์ 3(2-2)	4063704 หลักการจัดการทรัพยากร
4064406 หลักและวิธีการ ทางอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4064401 การสำรวจสิ่งแวดล้อมระยะไกล ธรรมชาติ 3(2-2-5) 3(3-0-3)
- แขนงวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม	- แขนงวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม
4064406 หลักและวิธีการ ทางอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063803 สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน 2(2-0-2)
4064407 การวางแผนและการนิเทศงาน อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063804 วิทยาการระบาด 2(2-0-2)
	4063805 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 2(2-0-2)
	4064801 หลักและวิธีการทางอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543		หลักสูตรปรับปรุง	
4071301 สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน	2(2-0)	4064802 การวางแผนและการนิเทศงาน	
4071402 วิทยาการระบาด	2(2-0)	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
5563703 สาขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	2(2-0)		
- แขนงวิชา มลพิษสิ่งแวดล้อม		- แขนงวิชา มลพิษสิ่งแวดล้อม	
4062202 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4062401 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062205 สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4062402 สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4062402 การควบคุมมลพิษ	3(2-2)	4063403 เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ	3(2-2-5)
4063205 เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ	3(2-2)	4063404 มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
- แขนงวิชา เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม		- แขนงวิชา เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	
4063414 เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4063401 เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4063415 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4063402 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4064403 เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย	3(2-2)	4064403 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	3(2-2-5)
4064410 การวางผังเมืองและผังภาค	3(2-2)	4064404 เทคโนโลยีการจัดการอากาศเสีย	3(2-2-5)
		4064409 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
เลือก เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	
ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต		4061201 ทรัพยากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3(3-0-3)
2542102 อุทกวิทยา	3(3-0)	4061202 ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ	3(3-0-3)
2542301 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย		4061203 ทรัพยากรประมงและการจัดการ	3(3-0-3)
เชิงวิเคราะห์	3(2-2)	4061301 อดุณิยมวิทยาเพื่อการเกษตร	2(2-0-2)
4064417 การสำรวจสิ่งแวดล้อมระยะไกล	3(2-2)	4062103 ธรณีวิทยาทั่วไป	2(1-2-3)
2543404 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(2-2)	4062104 สมุทรศาสตร์	2(1-2-3)
4013403 ฟิสิกส์นิวเคลียร์	3(3-0)	4062105 อดุณิยมวิทยาเบื้องต้น	2(1-2-3)
4022501 ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2-2)	4062113 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-3)
4031302 กีฏวิทยา	3(2-3)	4062204 ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(3-0-3)
4032401 พันธุศาสตร์	3(2-3)	4062205 ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4032601 จุลชีววิทยา	3(2-3)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543		หลักสูตรปรับปรุง			
4033103	อนุกรมวิธาน	3(2-3)	4062206	ทรัพยากรนันทนาการและ การจัดการ	3(3-0-3)
4034101	นิเวศวิทยาของพืช	3(2-3)	4062207	สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4052101	ธรณีวิทยาทั่วไป	2(1-2)	4062301	หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา	3(2-2-5)
4052301	อุทุนิยมวิทยา 1	2(1-2)	4062302	การส่งเสริมและการเผยแพร่ ทางด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4061101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3(2-2)	4062303	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1	2(1-2-3)
4061102	นิเวศวิทยามนุษย์	3(2-2)	4062304	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2	2(1-2-3)
4061103	นิเวศวิทยาเขตร้อน	3(2-2)	4062305	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	3(2-2-5)
4061201	มลพิษทางอากาศ	2(1-2)	4062306	การอนุรักษ์ทรัพยากร การท่องเที่ยว	2(1-2-3)
4061202	มลพิษทางน้ำ	3(2-2)	4062307	เศรษฐกิจพอเพียงกับสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4061203	มลพิษทางเสียง	2(1-2)	4062308	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ทางด้านสิ่งแวดล้อม	2(1-2-3)
4061204	มลพิษทางดิน	3(2-2)	4062406	การทำลายป่าและผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4061301	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เบื้องต้น	2(2-0)	4062502	นิเวศวิทยาเขตร้อน	3(2-2-5)
4061401	สัตว์ป่าและการอนุรักษ์	2(2-0)	4062503	นิเวศวิทยาของดิน	3(2-2-5)
4061402	ป่าไม้และการอนุรักษ์	2(2-0)	4062504	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	3(2-2-5)
4061501	ทรัพยากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3(3-0)	4062702	การอนุรักษ์ความหลากหลาย ทางชีวภาพ	3(2-2-5)
4061502	ทรัพยากรป่าไม้และการจัดการ	3(3-0)	4063309	การจัดการค่ายวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4061503	ทรัพยากรป่าชายเลน และการจัดการ	3(3-0)	4063404	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4061504	ทรัพยากรประมงและการจัดการ	3(3-0)	4063405	การควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)
4061505	ทรัพยากรปะการังและการจัดการ	3(3-0)	4063406	มลพิษทางน้ำ	3(2-2-5)
4062101	นิเวศวิทยาป่าไม้	3(2-2)	4063407	มลพิษทางอากาศ	2(1-2-3)
4062102	นิเวศวิทยาป่าชายเลน	3(2-2)	4063408	มลพิษทางเสียง	2(1-2-3)
4062104	นิเวศวิทยาชายฝั่ง	3(2-2)	4063409	มลพิษทางดิน	3(2-2-5)
4062105	นิเวศวิทยาน้ำกร่อย	3(2-2)	4062109	สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2)
4062106	นิเวศวิทยาทะเลสาบ	3(2-2)			
4062107	นิเวศวิทยาสัตว์หน้าดิน	3(2-2)			
4062108	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3(2-2)			
4062109	สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2)			

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
4062201 การทำลายป่าและผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม 3(3-0)	4063410 การควบคุมมลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน 2(1-2-3)
4062202 พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063703 หลักการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-2-5)
4062203 พืชวิทยาด้านอนามัย 3(2-2)	4063704 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 3(3-0-3)
4062204 เคมี่สิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063705 การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทาง วัฒนธรรม 3(2-2-5)
4062205 สารพิษและผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063706 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 2(1-2-3)
4062207 วัตุภูมิพิษและผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	4063707 ลุ่มน้ำปึงศึกษา 3(2-2-5)
4062302 การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ 3(3-0)	4063708 เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 3(3-0-3)
4062402 การควบคุมมลพิษ 3(2-2)	4064310 ธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-3)
4062403 การควบคุมน้ำโสโครก 3(2-2)	4064712 หลักและวิธีการทางอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4062404 น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการควบคุม 3(2-2)	4064506 การวางแผนพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ 3(3-0-3)
4062405 การสุขาภิบาลน้ำดื่มน้ำใช้ 3(2-2)	4064507 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการทำงาน 2(1-2-3)
4062406 กัญญาวิทยาสุขาภิบาลและ การควบคุมสัตว์ 2(2-0)	4064404 เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้าน สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4062407 แร่ธาตุ พลังงานและการอนุรักษ์2(2-0)	4064405 การวางผังเมืองและผังภาค 3(2-2-5)
4062502 ทรัพยากรทุ่งหญ้าและการจัดการ3(3-0)	4064406 การใช้แผนที่เพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5)
4062503 ทรัพยากรน้ำและการจัดการ 3(3-0)	4064712 หลักและวิธีการทางอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4062504 ทรัพยากรนันทนาการ และการจัดการ 3(3-0)	4064713 การวางแผนและการนิเทศงานอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4063103 นิเวศวิทยาทุ่งหญ้า 3(2-2)	4064803 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
4063104 นิเวศวิทยาของสัตว์ 3(2-2)	4064804 การสุขาภิบาลน้ำดื่มน้ำใช้ 3(2-2-5)
4063202 การเป็นพิษของอาหาร 2(1-2)	
4063203 จุลชีววิทยา ทางทะเล 3(2-2)	
4063204 สารฆ่าแมลง 2(2-0)	
4063205 เคมี่วิเคราะห์สารมลพิษ 3(2-2)	
4063206 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1 3(2-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
4063207 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 2	2(1-2)
4063208 สารมลพิษทางน้ำ และการวิเคราะห์	3(2-2)
4063401 การอนุรักษ์ธรรมชาติและ มรดกทางวัฒนธรรม	2(2-0)
4063402 หลักการจัดการทรัพยากร	3(3-0)
4063405 กฎหมายทางทะเล	2(2-0)
4063406 กฎหมายป่าไม้และสัตว์ป่า	2(2-0)
4063408 การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	3(2-2)
4063409 ความปลอดภัยในงาน อุตสาหกรรม	2(1-2)
4063410 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2(2-0)
4063411 การสุขาภิบาลในอาคาร	2(1-2)
4063412 การสุขาภิบาลในโรงงาน	2(1-2)
4063413 เทคโนโลยีทางอนามัยสิ่งแวดล้อม2(1-2)	
4063414 เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ สิ่งแวดล้อม	3(2-2)
4063415 การสำรวจและการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2)
4063416 การควบคุมมลพิษทางเสียงและ ความสั่นสะเทือน	2(1-2)
4063417 หลักการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-2)
4063418 พื้นฐานทางวิศวกรรมแหล่งน้ำ	3(2-2)
4063419 การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	2(1-2)
4064102 นิเวศวิทยาพรรณไม้น้ำ	3(2-2)
4064103 นิเวศวิทยาประยุกต์	3(2-2)
4064201 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2)
4064202 ปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม	2(1-2)

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
4064203 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการทำงาน 2(1-2)	
4064204 โรคจากการประกอบอาชีพ 2(2-0)	
4064205 สภาวะแวดล้อมเชิงฟิสิกส์ 3(3-0)	
4064401 การวางแผนพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0)	
4064402 พื้นฐานทางวิศวกรรมอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2)	
4064403 เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย 3(2-2)	
4064404 การดูแลและการควบคุม ระบบบำบัดน้ำเสีย 3(2-2)	
4064405 การบำบัดน้ำทิ้งจากชุมชน 3(2-2)	
4064406 หลักการและวิธีการทางอนามัย สิ่งแวดล้อม 3(2-2)	
4064407 การวางแผนและการนิเทศงาน อนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2)	
4064408 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม 3(3-0)	
4064410 การวางผังเมืองและผังภาค 3(2-2)	
4064411 เทคโนโลยีในการควบคุม มลพิษทางอากาศ 3(2-2)	
4064413 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ การจัดการทรัพยากร 3(2-2)	
4064414 การควบคุมการพังทลายของดิน 3(2-2)	
4071202 การสุขาภิบาลอาหาร 3(3-0)	
4071301 สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน 2(2-0)	
4072319 อาชีวอนามัย 2(2-0)	
4073501 พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข 2(2-0)	
4073605 ชีวสถิติสาธารณสุข 2(2-0)	
4074909 การวิจัยทางสาธารณสุข 3(3-0)	
5011101 ปฐพีวิทยา 3(2-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543	หลักสูตรปรับปรุง
<p>5013301 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-2)</p> <p>5563703 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 2(2-0)</p> <p>กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ 15 หน่วยกิต</p> <p>บังคับ เรียน 9 หน่วยกิต</p> <p>3561101 องค์การและการจัดการ 3(3-0)</p> <p>3561204 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การประกอบธุรกิจ 3(3-0)</p> <p>3591105 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3(3-0)</p> <p>2533201 ประชากรศึกษา 2(2-0)</p> <p>4062301 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0)</p> <p>4063501 การจัดการสิ่งแวดล้อม 2(1-2)</p>	
<p>กลุ่มวิชาปฏิบัติการ</p> <p>และฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต</p> <p>4063801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2(90)</p> <p>4064802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 5(450)</p>	<p>ประสบการณ์วิชาชีพ 5 หน่วยกิต</p> <p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>4064902 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 5(450)</p>
<p>กลุ่มวิชาเลือกเสรี 10 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร มหาวิทยาลัยครุหรือหลักสูตรสถาบันราชภัฏโดย ไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็น รายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวม ในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของโปรแกรมวิชานี้</p>	<p>หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดย ไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว</p>

