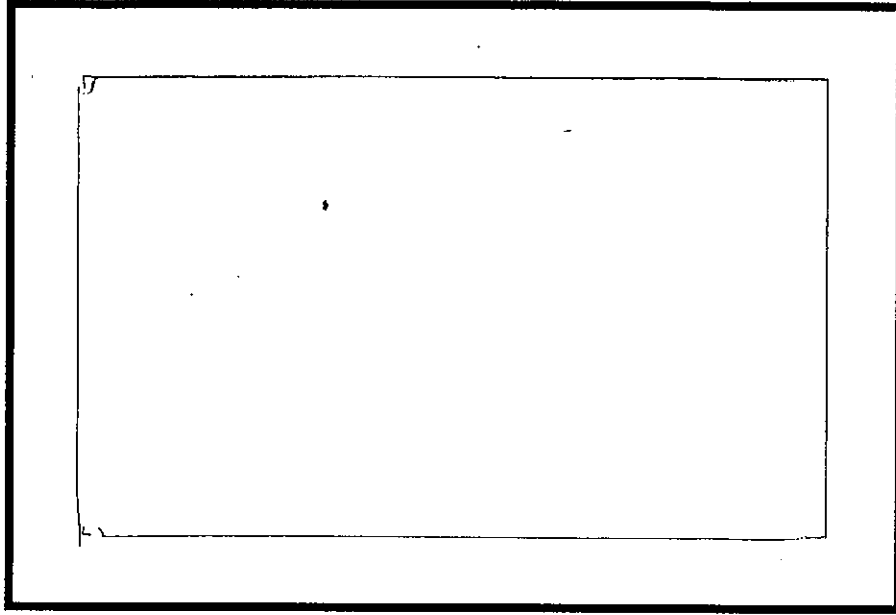


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO



วิทยาเขตบางเขน
วิทยาเขตศรีราชา



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25380021100421 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะสิ่งแวดล้อม	25380021100421_2168_IP	25380021100421	หลักสูตร วิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2559)	ปริญญาตรี	17/03/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2554

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
และวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ รัค ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2554 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2554

2. สภามหาวิทยาลัย/สถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2554

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2555 ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557

4.2 เพื่อปรับปรุงสาระในรายวิชาให้ทันสมัย และเหมาะสมกับความต้องการของประเทศในการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมกับการบริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

4.4 เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

4.4.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเนื้อหาวิชาตรงตามความต้องการของนิสิตในระดับดี

4.4.2 หลักสูตรควรมีรายวิชาในหมวดเฉพาะเลือกมากขึ้นเพื่อให้นิสิตได้ศึกษาตามความสนใจ

4.4.3 นิสิตควรได้รับการฝึกงานและประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาในสภาพพื้นที่จริง

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ดังนี้

ชื่อหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Bachelor of Science Program in Environmental Science

ใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology

ชื่อปริญญาเดิม วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

Bachelor of Science (Environmental Science)

B.S. (Environmental Science)

ใหม่ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)

B.S. (Environmental Science and Technology)

5.2 เปลี่ยนรหัสสาขาวิชาจาก 01425xxx เป็น 01651xxx

5.3 เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิม 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ

5.4 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิตเป็นไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5.5 เพิ่มหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจากเดิมไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต

5.6 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาแกนจากเดิม 24 หน่วยกิต เป็น 26 หน่วยกิต

5.7 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับจากเดิม 52 หน่วยกิต เป็น 67 หน่วยกิต

5.8 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือกจากเดิมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.9 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 10 วิชา ดังต่อไปนี้

01651383 การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน 3(3-0-6)

01651424 เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(3-0-6)

01651425 มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3(3-0-6)

01651426 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3-6)

01651427 เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย 3(3-0-6)

01651434 ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว 3(3-0-6)

01651435 ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

01651463 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

01651484 การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)

01651485 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

5.10 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังต่อไปนี้

01651321 การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู 3(2-3-6)

01651322 น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ 3(2-3-6)

01651324 มลพิษทางอากาศ 3(2-3-6)

01651496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

01651497 สัมมนา 1

01651498 ปัญหาพิเศษ 1-3

01651499	โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3
5.11	ยกเลิกรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังต่อไปนี้	
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	3(3-0-6)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
01999212	แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และปรัชญา	3(3-0-6)
5.12	เพิ่มรายวิชา จำนวน 4 วิชา ดังต่อไปนี้	
01403113	เคมีทั่วไป I	3(3-0-6)
01403115	เคมีทั่วไป II	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
5.13	บังคับการฝึกงานของนิสิต ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง	
5.14	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต			ยกเลิกโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเดิม ยกเลิกรายวิชา
01999212 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา	3(3-0-6)			
01418xxx วิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิชาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในหมวดศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)			
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต			ยกเลิกรายวิชา
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)			
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต			ยกเลิกรายวิชา ยกเลิกรายวิชา
01371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	1(1-0-2)			
01999141 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)			
วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(- -)			
1.4 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต			ยกเลิกรายวิชา
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)			
ภาษาต่างประเทศ ภาษาใดภาษาหนึ่ง	9(- -)			
1 ภาษา				
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต			
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1,1(0-2-1)			
		1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ปรับโครงสร้างใหม่
		01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	
		และให้เลือกรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวด วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
		1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
		ให้นักเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวด วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
		1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	
		- วิชาภาษาไทย	3(- -)	
		- วิชาภาษาอังกฤษ	9(- -)	
		- วิชาสารสนเทศ/ คอมพิวเตอร์	1(- -)	
		1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
		01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
		และให้นักเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
		และให้นักเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต	2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
2.1 วิชาแกน	24 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน	26 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)			ยกเลิกรายวิชา ยกเลิกรายวิชา
01403112 เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)			
		01403113 เคมีทั่วไป I	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
		01403115 เคมีทั่วไป II	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
		01403118 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	เพิ่มรายวิชา
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)	01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)	
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)	01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง		
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)	01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)		
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)		
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)		
01422111	หลักสถิติ I	3(3-0-6)	01422111 หลักสถิติ I	3(3-0-6)		
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)		
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)		
2.2	วิชาเฉพาะบังคับ	52 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	67 หน่วยกิต		เพิ่มหน่วยกิต
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	01402311 ชีวเคมี I	2(2-0-4)		
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)		
01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)	01403221 เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)		
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01403222 เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)		
01403231	เคมีปริมาณวิเคราะห์	2(2-0-4)	01403231 เคมีปริมาณวิเคราะห์	2(2-0-4)		
01403232	เคมีปริมาณวิเคราะห์ภาคปฏิบัติการ	2(2-0-4)	01403232 เคมีปริมาณวิเคราะห์ภาคปฏิบัติการ	2(2-0-4)		
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)		
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)	01419213 จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)		
01425211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651211 หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		
01425281	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)	01651281 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)		
01425321	สารมลพิษในดิน	3(2-3-6)	01651321 การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู	3(2-3-6)		ปรับปรุงรายวิชา
01425322	การบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)	01651322 น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ	3(2-3-6)		ปรับปรุงรายวิชา
01425324	มลพิษทางอากาศและเสียง	3(2-3-6)	01651324 มลพิษทางอากาศ	3(2-3-6)		ปรับปรุงรายวิชา
01425325	ขยะมูลฝอยเบื้องต้น	3(2-3-6)	01651325 ขยะมูลฝอยเบื้องต้น	3(2-3-6)		
01425421	เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)	01651421 เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)		
01425422	การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)	01651422 การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)		
01425431	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651426 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)		เปิดรายวิชาใหม่
01425432	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)	01651431 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		
01425453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)	01425432 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)		
			01651453 การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)		
			01651462 สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก	
			01651463 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่	
			01651471 เทคโนโลยีรีไซเคิล	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก	
			01651484 การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่	
01425497	สัมมนา	1	01651497 สัมมนา	1	ปรับปรุงรายวิชา	
01425499	โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3	01651499 โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3	ปรับปรุงรายวิชา	
2.3	วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	2.3 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต	
	เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		เลือกเรียนรายวิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)	01401114 พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)		
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	01416311 หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)		
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)	01423113 สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)		
	และเลือกเรียนอีก 18 หน่วยกิตจากรายวิชาที่เปิดสอนในภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้		และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้			
01425312	สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	3(3-0-6)	01651312 สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	3(3-0-6)		
01425313	วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651313 วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		
01425323	ชีวะธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(3-0-6)	01651323 ชีวะธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง	
01425326	การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)	01651326 การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)	
01425381	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651381 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
01425382	นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	01651382 นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	
01425423	การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ	3(3-0-6)	01651383 การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			01651423 การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ	3(3-0-6)	
			01651424 เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			01651425 มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			01651427 เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01425433	มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651433 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
			01651434 ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			01651435 ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนายั่งยืน	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01425451	การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651451 การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
01425452	แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651452 แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
01425461	ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในที่ทำงาน	3(3-0-6)	01651461 ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในที่ทำงาน	3(3-0-6)	
01425462	สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
01425471	เทคโนโลยีรีไซเคิล	3(3-0-6)			ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
01425472	พลังงานเชิงนิเวศและการจัดการ	3(3-0-6)	01425472 พลังงานเชิงนิเวศและการจัดการ	3(3-0-6)	
01425481	นิเวศวิทยาเชิงเคมี	3(3-0-6)	01425481 นิเวศวิทยาเชิงเคมี	3(3-0-6)	
01425482	ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3(3-0-6)	01425482 ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3(3-0-6)	
01425483	การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	3(3-0-6)	01651483 การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	3(3-0-6)	
			01651485 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01425496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01415498	ปัญหาพิเศษ	1-3	01651498 ปัญหาพิเศษ	1-3	ปรับปรุงรายวิชา
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		3.	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
4.	หมวดฝึกงาน การฝึกงานโดยความสมัครใจของนิสิต โดยฝึกงานไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง		4.	หมวดฝึกงาน การฝึกงานไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง	
					บังคับการฝึกงาน

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต
วิชาแกน	-	24 หน่วยกิต	26 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะบังคับ	-	52 หน่วยกิต	67 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. ฝึกงาน	-	ตามความสมัครใจ โดยไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมคณะกรรมการพิเศษ ครั้งที่ 5/2559
เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2559

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2559
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

วิทยาเขตบางเขน คณะสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

25380021100421

ภาษาไทย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ

Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม

วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็ม

Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)

ชื่อย่อ

B.S. (Environmental Science and Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6- สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2538

ปรับปรุงครั้งล่าสุดปีการศึกษา 2554

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มก. ในการประชุมครั้งที่ 5/2559

เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมวาระพิเศษครั้งที่ 5/2559 เมื่อวันที่ 14

เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษในภาคอุตสาหกรรม
3. นักวิจัย
4. ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

**สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 วิทยาเขตบางเขน

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1. นายจักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์ 31017022	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B.Sc. (Agricultural Science) M.S. (Environmental Sciences) M.S. (Urban and Regional Planning) Ph.D. (Urban and Environment System)	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2531 University of Tsukuba, Japan, 2533 University of Tsukuba, Japan, 2541 University of Tsukuba, Japan, 2544

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
2. นางสาวประไพพิศ ชัยรัตนมโนกร 39499000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (วนศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) Doc.Eng. (Symbiotic Environmental Systems Engineering)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2542 Yamaguchi University, Japan, 2549
3. นางภาสินี วรชนะนันท์ 31005030	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ประมง) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) Ph.D. (Marine Environmental Management and Sustainable Use)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 University of the Sunshine Coast, Australia, 2552
4. นายรัฐชา ชัยชนะ 315030001	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ประมง) วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) Ph.D. (Biological Sciences)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 The University of Liverpool, UK, 2551
5. นายวิรงค์ จันท 35099001	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ชีววิทยา) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.ด. (ชีววิทยา) และนวัตกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550

9.2 วิทยาเขตศรีราชา

ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1.นายเกริก วงศ์สอนธรรม 321010002	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549
2.นางจรรยา เจตน์เจริญ 325990013	อาจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร) วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) วท.ด. (สัตววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
3.นางสาวพรพรรณ พรหมภัทรพงษ์ 33099013	อาจารย์	วท.บ. (ปฐพีวิทยา) วท.ม. (ชีววิทยาสภาพแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541
4.นายเมธี จันทร์ปกรณ์ 34401006	อาจารย์	วท.บ. (ประมง) วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541
5.นางอรนุช นิลเขต 34007009	อาจารย์	วท.บ. (วนศาสตร์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน วิทยาเขตบางเขนและวิทยาเขตศรีราชา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เพื่อให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เทคโนโลยีและการสื่อสาร การเผชิญภาวะโลกร้อนและการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน จึงมีการวางแผนหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างฐานการผลิตให้เข้มแข็งและสมดุล การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาคนให้มีความรู้คู่คุณธรรม และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประกอบกับยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมุ่งเน้นให้มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย บูรณาการ ถ่ายทอดความรู้ ศิลปวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการพัฒนาชุมชน รวมทั้งผลิตบัณฑิตที่มีภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ยึดมั่นในคุณธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ และมนุษยชาติ จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องมีการพิจารณาจัดทำหลักสูตรนี้ โดยมีการพัฒนารายวิชาและโครงสร้างของหลักสูตรให้สามารถตอบสนองต่อกระแสโลกาภิวัตน์ เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้คู่คุณธรรม และมีทักษะที่จำเป็นและทันสมัยต่อสถานการณ์และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้งในระดับชาติ และระดับภูมิภาคอาเซียน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้สังคมเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ และรับวัฒนธรรมต่างประเทศโดยไม่มีการกลั่นกรอง ทำให้คุณธรรมและจริยธรรมเสื่อมถอย โดยหลักสูตรจะมีการมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้เกิดความเคารพและรักศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน รวมไปถึงการส่งเสริมความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม เพื่อนำสังคมทุกระดับไปสู่การมีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบของสถานการณ์ภายนอกเนื่องมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ส่งผลให้มีความจำเป็นในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีศักยภาพในเชิงรุกมากขึ้น มุ่งเน้นให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างต่อเนื่อง และเพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่ เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพสูงในด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะทั้งในเชิงวิชาการและการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับมหัพภาค รวมทั้งเป็นผู้ที่เป็นแบบอย่างที่ดีของควมมีคุณธรรมและจริยธรรมทั้งในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นสู่ความเป็นผู้นำในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสามารถในการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการและการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างยั่งยืน มีปณิธานในการสร้างบัณฑิตแบบบูรณาการศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นสู่ความเป็นเลิศทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์ (หากมี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก และกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติ ชีววิทยา ชีวเคมี จุลชีววิทยา และวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น พฤกษศาสตร์ พันธุศาสตร์ หรือสัตววิทยา เป็นต้น

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่กำกับดูแลเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการวางแผนร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มุ่งให้การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นนโยบายหลักด้านหนึ่งในการพัฒนาประเทศการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมในทุกด้าน ทั้งที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสี่ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถขาดสิ่งเหล่านั้นไปได้ และกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมเพื่อความ

สะดวกสบาย เพื่อคุณภาพชีวิต เพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น จำเป็นต้องนำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์และปล่อยของเสียกลับสู่สิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นเนื่องด้วยทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีขีดจำกัด จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดการ บริหารจัดการตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วยสนับสนุนเพื่อให้การบริหารจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความชำนาญทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมใน การบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในภาครัฐและเอกชน เพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศต่อไป อีกทั้งบัณฑิตต้องมีความรู้คุณธรรม มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไข ปัญหาในสถานการณ์จริง	1. จัดโครงการดูงาน ศึกษาปัญหา สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริง และ แนวทางในการแก้ไข นอกสถานที่ ศึกษา	1.1 ประเมินจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนิสิต เกณฑ์การประเมินไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 3.5 1.2 รายงานผลการฝึกงานในสถาน ประกอบการ
2.การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานไม่ ต่ำกว่ามาตรฐานการประกอบวิชาชีพ สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ที่สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐ และเอกชน	2.1 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและ เอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนา หลักสูตร 2.2 ประสานความร่วมมือกับสถาน ประกอบการในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ 2.3 มีการติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	2.1 ผลประเมินความพึงพอใจบัณฑิตจาก ผู้ใช้บัณฑิต เกณฑ์การประเมินเฉลี่ยไม่ น้อยกว่าระดับคะแนน 3.5 2.2 จัดทำมคอ. 7
3. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฟังการ บรรยายวิชาการ โดยวิทยากร ต่างประเทศ	3. นิสิตเข้าร่วมไม่น้อยกว่า 75%
4. ปรับปรุงการบริหารหลักสูตร โดยมุ่ง ผลการเรียนรู้ของนิสิต	4.1 ประชุมชี้แจงอาจารย์ และ มอบหมายความรับผิดชอบต่อผล การเรียนรู้ให้อาจารย์ประจำวิชา 4.2 ติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร	4.1 มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา และ รายงานรายวิชาทุกรายวิชา 4.2 ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตเป็นไปตาม มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 75%

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		4.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และจัดทำรายงานหลักสูตรทุกปี การศึกษา

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากสังคมที่คุ้นเคยในระดับมัธยมศึกษา มีสังคมกว้างขึ้นต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตร นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม นิสิตมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

-จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำเทคนิคการเรียนระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย การวางแผนเป้าหมายชีวิต และการแบ่งเวลาให้เหมาะสม และจัดการมัชฌิมนิเทศให้แก่นิสิตทุกชั้นปี ติดตามและสอบถามปัญหาในระหว่างการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลและคำแนะนำ

-มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำ

-มีการสอนนอกเวลาเพื่อปรับความรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในระหว่างภาคการศึกษา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 วิทยาเขตบางเขน

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	70	-	-	-	70	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลด หลักสูตรปีละ 70 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2563
2560	70	70	-	-	140	
2561	70	70	70	-	210	
2562	70	70	70	70	280	
2563	70	70	70	70	280	

2.5.2 วิทยาเขตศรีราชา

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	80	-	-	-	80	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลด หลักสูตรปีละ 80 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2563
2560	80	80	-	-	160	
2561	80	80	80	-	240	
2562	80	80	80	80	320	
2563	80	80	80	80	320	

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.6.1 วิทยาเขตบางเขน

หมวดรายจ่าย	ประเภทเงิน (หน่วย : ล้านบาท)					
	1. งบบุคลากร	เงินงบประมาณแผ่นดิน				
2559		2560	2561	2562	2563	รวม
6.94		7.22	7.51	7.81	8.12	37.59
เงินรายได้ของหน่วยงาน						
2. งบดำเนินงาน	2559	2560	2561	2562	2563	รวม
	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	1.73
	เงินรายได้ของภาควิชา					
	2559	2560	2561	2562	2563	รวม
	1.50	1.58	1.65	1.73	1.81	18.47
รวมทั้งสิ้น	8.76	9.13	9.51	9.90	10.30	57.79
ค่าใช้จ่าย (บาท) ต่อนิสิต 1 คน	31,290	32,610	33,960	35,360	36,790	34,000

2.6.2 วิทยาเขตศรีราชา

หมวดรายจ่าย	ประเภทเงิน (หน่วย : ล้านบาท)					
	1. งบบุคลากร	เงินงบประมาณแผ่นดิน				
2559		2560	2561	2562	2563	รวม
3.61		3.75	3.90	4.05	4.25	19.56
เงินรายได้ของหน่วยงาน						
2559		2560	2561	2562	2563	รวม
0.34		0.36	0.37	0.39	0.41	1.87
2. งบดำเนินงาน	เงินงบประมาณแผ่นดิน					
	2559	2560	2561	2562	2563	รวม
	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	4.8
	เงินรายได้ของภาควิชา					
	2559	2560	2561	2562	2563	รวม
	4.80	4.81	4.82	4.83	4.84	24.10
รวมทั้งสิ้น	9.71	9.88	10.05	10.23	10.46	49.37
ค่าใช้จ่าย (บาท) ต่อนิสิต 1 คน	30,340	30,870	31,400	31,970	32,690	31,450

- หมายเหตุ : - งบประมาณ ช่วงปี 2559-2563 ประมาณการโดยใช้งบประมาณจริงปี 2558 เป็นฐานในการคำนวณและปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ต่อปี
- การคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต คัดจากจำนวนนิสิตปริญญาตรี (ไม่ได้แยกคิดในส่วนของนิสิตปริญญาโท)

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนซ้ำตามมหาวิทยาลัย (หลักสูตร)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีการยกเลิกและตัดต่อหลักสูตรแล้ว

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

6 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

13 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

5 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

3 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต

- วิชาแกน

26 หน่วยกิต

- วิชาเฉพาะบังคับ

67 หน่วยกิต

- วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(4) หมวดฝึกงาน

ไม่น้อยกว่า

150 ชั่วโมง

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

ไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา

1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นักนิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้นักนิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

13 หน่วยกิต

- วิชาภาษาไทย

3(--)

- ภาษาอังกฤษ

9(--)

- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์

1(--)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

และวิทยาศาสตร์ (สอวท.)

เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๔

โดยระบบ CHECO

1.4	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)	2(2-0-4)
และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทย และพลเมืองโลก		
1.5	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	105 หน่วยกิต
	- วิชาแกน	26 หน่วยกิต
01403113	เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)	3(3-0-6)
01403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)	3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I)	2(2-0-4)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II (Basic Physics II)	2(2-0-4)
01422111	หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)

- วิชาเฉพาะบังคับ		67	หน่วยกิต
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)		2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)		1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)		4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry)		1(0-3-2)
01403231	เคมีปริมาณวิเคราะห์ (Quantitative Chemical Analysis)		2(2-0-4)
01403232	เคมีปริมาณวิเคราะห์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Quantitative Chemical Analysis)		2(0-6-3)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)		3(3-0-6)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)		2(0-6-3)
01651211	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Science)		3(3-0-6)
01651281	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment)		3(3-0-6)
01651321**	การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู (Soil Contamination and Remediation)		3(2-3-6)
01651322**	น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ (Wastewater and Water Pollution management)		3(2-3-6)
01651324**	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)		3(2-3-6)
01651325	ขยะมูลฝอยเบื้องต้น (Introduction to Solid Waste)		3(2-3-6)
01651421	เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ (Environmental Sampling Techniques and Analysis)		3(1-6-5)
01651422	การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย (Hazardous Material and Waste Management)		3(3-0-6)

01651426*	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย (Wastewater treatment technology)	3(2-3-6)	
01651431	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Management)	3(3-0-6)	
01651432	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Study)	3(2-3-6)	
01651453	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)	1(1-0-2)	
01651462	สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation)	3(3-0-6)	
01651463*	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Risk Assessment)	3(3-0-6)	
01651471	เทคโนโลยีรีไซเคิล (Recycling Technology)	3(3-0-6)	
01651484*	การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ (Ecosystem and Natural Resource Management)	3(3-0-6)	
01651497**	สัมมนา (Seminar)	1	
01651499**	โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Project)	3	
	- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	เลือกเรียนรายวิชา 3 หน่วยกิตจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้		
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)	
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)	
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)	
	และให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้		
01651312	สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ (Urban Environment and Management)	3(3-0-6)	
01651313	วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม (Environmental Water Science)	3(3-0-6)	

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01651323	ชีวธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland Biogeochemistry)	3(3-0-6)
01651326	การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollutant Analysis)	3(1-6-5)
01651381	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Conservation)	3(3-0-6)
01651382	นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล (Coastal Environment and Ecology)	3(3-0-6)
01651383*	การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Management of Invasive Non-indigenous Species)	3(3-0-6)
01651423	การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ (Biodegradation and Bioremediation)	3(3-0-6)
01651424*	เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ (Technologies for Air Pollution Control)	3(3-0-6)
01651425*	มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน (Noise Pollution and Vibration)	3(3-0-6)
01651427*	เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย (Solid Waste Treatment Technology and Management)	3(3-0-6)
01651433	มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management Standard)	3(3-0-6)
01651434*	ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว (Environmental Labels for Green Marketing and Business)	3(3-0-6)
01651435*	ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน (Corporate Social and Environmental Responsibility for Sustainable Development)	3(3-0-6)
01651451	การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Database Management)	3(3-0-6)
01651452	แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Modeling in Environmental Science)	3(3-0-6)
01651461	ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในสถานที่ทำงาน (Workplace Safety and Hygiene)	3(3-0-6)
01651472	พลังงานเชิงนิเวศ และการจัดการ (Eco-energy and Management)	3(3-0-6)

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (651)	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
1 หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทั่วไป	
2 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านมลพิษและการควบคุม	
3 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านนโยบายและการจัดการ	
4 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านสังคมศาสตร์	
5 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านระบบสารสนเทศ	
6 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านพิษวิทยา	
7 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	
8 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ	
9 หมายถึง	กลุ่มวิชาทางวิจัย เรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ สัมมนา และโครงการ	
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403113 เคมีทั่วไป I	3(3-0-6)
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403115 เคมีทั่วไป II	3(3-0-6)
01403118 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01403222 เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419213 จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)
01651281 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403231 เคมีปริมาณวิเคราะห์	2(2-0-4)
01403232 เคมีปริมาณวิเคราะห์ ภาคปฏิบัติการ	2(0-6-3)
01651211 หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01402311	ชีวเคมี I 2(2-0-4)
01403312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ I 3(3-0-6)
01651321	การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู 3(2-3-6)
01651322	น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ 3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก 6(- -)
	รวม 18(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01651324	มลพิษทางอากาศ 3(2-3-6)
01651325	ขยะมูลฝอยเบื้องต้น 3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก 6(- -)
	วิชาเลือกเสรี 6(- -)
	รวม 18(- -)

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน
ฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01651421 เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)
01651422 การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)
01651426 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)
01651432 การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
01651453 การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
01651484 การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6)
รวม	<u>16(12-12-31)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01651431 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01651463 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01651462 สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01651471 เทคโนโลยีรีไซเคิล	3(3-0-6)
01651497 สัมมนา	1
01651499 โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3
รวม	<u>16(- -)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01651211 | <p>หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
(Principles of Environmental Science)</p> <p>ความรู้ทั่วไปและกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัจจัยและกระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหา แนวทางป้องกันและปรับปรุงแก้ไข</p> <p>Overviews and various activities with direct and indirect impacts on environment, factors and processes of problems, prevention and improvement.</p> | 3(3-0-6) |
| 01651281 | <p>สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
(Natural Environment)</p> <p>หลักการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ วิวัฒนาการ การกระจายตัวของสิ่งมีชีวิต ความอุดมสมบูรณ์ประชากร การศึกษาชุมชน ความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ กรณีศึกษา</p> <p>Principles of natural environment, evolution, distribution of organisms, population abundance, community study, biodiversity, ecosystems. Case studies.</p> | 3(3-0-6) |
| 01651312 | <p>สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ
(Urban Environment and Management)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651211</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง กระบวนการกลายเป็นเมืองและการเติบโตของเมือง นิเวศวิทยาเมือง ปัญหาเมือง คุณภาพชีวิต การใช้ประโยชน์ที่ดิน การออกแบบการวางผังและการจัดการเมือง</p> <p>Introduction to urbanity, urbanization and urban growth, urban ecology, urban problems, quality of life, land use, urban design, planing, and management.</p> | 3(3-0-6) |
| 01651313 | <p>วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม
(Environmental Water Science)</p> <p>วัฏจักรของน้ำ ที่มาและประเภทของทรัพยากรน้ำในโลก องค์ประกอบและคุณลักษณะของน้ำ สาเหตุและมลพิษทางน้ำ การควบคุมและจัดการมลพิษทางน้ำ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ</p> | 3(3-0-6) |

Hydrological cycle; sources and types of global water resource, composition and characteristics of water, causes and water pollution, water pollution control and management, legislations related to water resources.

- 01651321** การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู 3(2-3-6)
(Soil Contamination and Remediation)

คุณลักษณะของดินและสารปนเปื้อน การแบ่งส่วนของสารปนเปื้อนระหว่างวัฏภาคของดิน พฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายสารปนเปื้อนในดิน การฟื้นฟูดินปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และ ชีวภาพ

Characteristics of soil and contaminants, contaminant partitioning among soil phases, behavior and transport of contaminants in soil, physical, chemical, and biological remediation of contaminated soil.

- 01651322** น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ 3(2-3-6)
(Wastewater and Water Pollution Management)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางน้ำ แหล่งกำเนิด ประเภทและลักษณะของน้ำเสีย ผลกระทบของน้ำเสีย การเก็บตัวอย่างน้ำเสีย การตรวจวิเคราะห์น้ำเสียในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม การป้องกันมลพิษทางน้ำ การลดน้ำเสียในภาคอุตสาหกรรม

Laws and regulations associated with water pollution, sources, types and characteristics of wastewater, impacts of wastewater, wastewater sampling, laboratory and field analyses of wastewater, water pollution prevention, wastewater reduction in industrial sectors.

- 01651323 ชีวธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ 3(3-0-6)
(Wetland Biogeochemistry)

องค์ประกอบและลักษณะของระบบพื้นที่ชุ่มน้ำ ความสำคัญของชีวธรณีเคมีพื้นที่ชุ่มน้ำ ลักษณะทางกายภาพและเคมีของดิน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ อันตรกิริยาระหว่าง พืช จุลินทรีย์และดิน การเคลื่อนย้ายธาตุอาหารและสารมลพิษ พื้นที่ชุ่มน้ำในการบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ชุ่มน้ำที่สร้างขึ้น

Compositions and characteristics of wetland systems, importance of wetland biogeochemistry, physical and chemical characteristics of wetland soils, hydrology and water quality, interactions among plants, microbes and

soil, movement of nutrients and pollutants, wetlands for wastewater treatment, constructed wetlands.

- 01651324** มลพิษทางอากาศ 3(2-3-6)
(Air Pollution)
แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ ประเภทของสาร มลพิษทางอากาศ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศ การควบคุมมลพิษทางอากาศ มีการศึกษานอกสถานที่
Sources of air pollution, types of air pollutants, impacts of air pollution on human and environment, air monitoring systems, air pollution control. Field trip required.
- 01651325 ขยะมูลฝอยเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introduction to Solid Waste)
การก่อกำเนิด การกักเก็บ การเก็บรวบรวม การขนย้าย การแปรสภาพ และการกำจัด ขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่
Generation, storage, collection, transport, effective processing and disposal of solid waste with environmental considerations. Field trip required.
- 01651326 การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(1-6-5)
(Environmental Pollutant Analysis)
การสุ่มตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม และการเก็บรักษา เทคนิคการใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งแวดล้อม
Environmental sampling and storage, instrumental techniques for environmental pollutant analysis.
- 01651381 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Conservation)
แนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรแบบยั่งยืน หลักการจัดการนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์
Trends of nature conservation, sustainable use of natural resources, principles of management, conservation policy and laws.

- 01651382 นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล 3(3-0-6)
(Coastal Ecology and Environment)
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล สิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล นิเวศวิทยาชายฝั่งทะเล
สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล ภัยคุกคามสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง กรณีศึกษา และหัวข้อ ที่
เป็นประเด็นสำคัญ
Coastal environment factors, coastal environment, coastal ecology,
coastal organisms, threats to coastal ecology and environment, Case
studies and important issues.
- 01651383* การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน 3(3-0-6)
(Management of Invasive Non-indigenous Species)
ประวัติการรุกรานของพืชและสัตว์ ปัญหาในประเทศไทย ผลกระทบทาง
สิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ทฤษฎีและแนวคิดของการรุกราน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ
รุกราน การควบคุมและจัดการด้วยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ แนวทางการทำวิจัย
ด้านการรุกราน การประเมินความเสี่ยงด้านการรุกราน กฎหมายระดับชาติและอนุสัญญา
ระหว่างประเทศ กรณีศึกษา
History of invasion of plants and animals, problems in Thailand,
impacts on environment society and economy, theory and concept of
invasion, factors of invasion, control and management by physical, chemical
and biological methods, research guideline in invasion, risk assessment of
invasion, national laws and international conventions. Case studies.
- 01651421 เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ 3(1-6-5)
(Environmental Sampling Techniques and Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651211
การเลือกพื้นที่การศึกษา การหาข้อมูลสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การศึกษาแผนที่
และการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การวางแผนและการสุ่มตัวอย่าง การเก็บ
ตัวอย่างเพื่อศึกษาทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การเตรียมแบบสอบถาม การวิเคราะห์
ตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานสภาพ สิ่งแวดล้อมบริเวณ
ที่ศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่
Site selection, searching for environmental background data, map
study and the use of geographic information system, planning and sampling,
collection of samples for physical, chemical and biological studies,
questionnaire preparation, sample analysis, data collection, data
analysis, report of existing condition of the studied area. Field trip required.

- 01651422 การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย 3(3-0-6)
 (Hazardous Material and Waste Management)
 การจำแนก ลักษณะเฉพาะ การบ่งชี้วัตถุและของเสียอันตราย กฎหมาย
 บทบัญญัติและกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความเป็นพิษ วิธีทางของของเสียอันตรายใน
 สิ่งแวดล้อมและผลกระทบ การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย มีการศึกษานอกสถานที่
 Classification, characteristics, identification of hazardous materials
 and wastes, relevant laws, legislation and regulations, toxicity, fates of
 hazardous wastes in the environment and their impacts, hazardous material
 and waste management. Field trip required.
- 01651423 การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ 3(3-0-6)
 (Biodegradation and Bioremediation)
 การย่อยสลาย การควบคุมสารมลพิษอินทรีย์แบบธรรมดาโดยจุลินทรีย์
 เทคโนโลยีการฟื้นฟูทางชีวภาพสำหรับดินและน้ำใต้ดินที่ปนเปื้อน การย่อยสลายและ
 การฟื้นฟูทางชีวภาพของสารอินทรีย์ตกค้าง การประยุกต์เทคนิคเชิงอณูโมเลกุล
 Microbial degradation and control of conventional organic
 pollutants, bioremediation technologies for contaminated soil and
 groundwater, biodegradation and bioremediation of persistent organic
 compounds, applications of molecular techniques.
- 01651424* เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(3-0-6)
 (Technologies for Air Pollution Control)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651324
 คุณลักษณะของฝุ่นละอองและก๊าซ การติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศ
 เทคโนโลยีการควบคุมฝุ่นละอองและก๊าซ การเลือกใช้ เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทาง
 อากาศที่เหมาะสม กลิ่น การตรวจวัดและเทคโนโลยีการควบคุมกลิ่น แบบจำลองมลพิษ
 ทางอากาศ ระบบระบายอากาศ
 Characteristics of particles and gases, air pollution monitoring,
 particles and gaseous pollution control technologies, selection of
 appropriated air pollution control technologies, odor, odor measurement
 and control technologies, air pollution modeling, air ventilation systems.

- 01651425* มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3(3-0-6)
(Noise Pollution and Vibration)
 นิยามและคุณลักษณะของเสียง คลื่นเสียง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน สถานการณ์ปัจจุบันของมลพิษทางเสียงและการ สั่นสะเทือน แหล่งกำเนิดและผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เครื่องมือและเทคนิค การตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมมลพิษทางเสียงและ การลดความสั่นสะเทือน กรณีศึกษา
 Definition and properties of noise, sound wave, laws and standards in noise pollution and vibration, present situation of noise pollution and vibration; sources and effects of noise pollution and vibration, measurement instruments and techniques of noise and vibration, control of noise pollution and vibration mitigation. Case studies.
- 01651426* เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3-6)
(Wastewater Treatment Technology)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651322
 การใช้ประโยชน์จากน้ำ ระบบรวบรวมน้ำเสีย กระบวนการบำบัดน้ำเสียทาง กายภาพ เคมี เคมี-กายภาพ และชีวภาพ การบำบัดและกำจัดตะกอนสลัดจ์ การดำเนินการ และการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย มีการศึกษานอกสถานที่
 Water utilization, wastewater collection system, physical, chemical, physico-chemical and biological wastewater treatment. processes, sludge treatment and disposal, process operation and maintenance of wastewater treatment systems Field trip required
- 01651427* เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย 3(3-0-6)
(Solid Waste Treatment Technology and Management)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651325
 ชนิดของขยะมูลฝอย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะมูลฝอยที่ แหล่งกำเนิด เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย การควบคุมมลพิษ การติดตาม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยต่อสุขภาพ กรณีศึกษา
 Type of solid waste, impacts to environment, solid waste management at source, solid waste utilization technology, pollution control, environmental impact monitoring, health safety. Case studies.

- 01651431 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Principles of Environmental Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651211
โครงสร้างทางกายภาพและชีวภาพของระบบสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาแบบยั่งยืน นโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมในโครงการต่างๆ
Physical and biological structures of environmental systems, use of natural resources and sustainable development, environmental policies and laws, environmental project management.
- 01651432 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)
(Environmental Impact Study)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651211
การสำรวจ การวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมประเภทต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจบริหารโครงการ มีการศึกษานอกสถานที่
Survey, analysis, and assessment of environmental impact from various activities for project management and decision making. Field trip required.
- 01651433 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Management Standard)
การทบทวนสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น นโยบายสิ่งแวดล้อม การวางแผนสิ่งแวดล้อม การระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับอื่น ๆ การประเมินนัยยะ การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย การนำไปปฏิบัติ การตรวจสอบ การประเมินภายใน ทบทวนการจัดการ การประเมินจากผู้ประเมินภายนอก กรณีศึกษา
Initial environmental review, environmental policy, environmental planning, identification of environmental aspects, legal and other requirements, evaluation of significant, objective and target setting, implementation and operation, checking, internal auditing, management review, external auditing. Case studies.
- 01651434* ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว 3(3-0-6)
(Environmental Labels for Green Marketing and Business)
แนวโน้มการตลาดในการแสดงข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ หลักการและประเภทฉลากสิ่งแวดล้อมอ้างอิงตามมาตรฐานสากล ไอเอสโอ 14025 ข้อกำหนดและวิธี

ปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่มีการพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตลอดวัฏจักรชีวิต ประเภทที่ 2 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่การแสดงข้อมูลด้วยตนเอง และประเภทที่ 3 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่อ้างอิงการประเมินวัฏจักรชีวิต ตัวอย่างฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆทั้งในและต่างประเทศ กลยุทธ์การสร้างแบรนด์อย่างยั่งยืน กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน ฉลากสิ่งแวดล้อมสำหรับการตลาดและธุรกิจสีเขียว. กรณีศึกษา.

Marketing trends for environmental product declaration, principle and type of environmental labelling according to the international standard ISO 14025; criteria and compliance method to meet the requirements of environmental label type 1 life cycle-based environmental label, environmental label type 2 self-declaration environmental label, environmental label type 3 life cycle assessment-based environmental label, examples of different environmental labels in Thailand and overseas, sustainable branding strategies, product sustainability strategies, environmental labeling for green marketing and business. Case studies.

01651435* ความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)
(Corporate Social and Environmental Responsibility for Sustainable Development)

แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร มาตรฐานกรมโรงงานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ระเบียบและมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การวิเคราะห์และการจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักการสำคัญของการดำเนินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาและการประเมินผล โครงการที่รับผิดชอบต่อสังคม การเขียนรายงานโครงการที่รับผิดชอบต่อสังคม บทเรียนจากกรณีศึกษาในประเทศและต่างประเทศ

Concepts of corporate social responsibility(CSR), CSR-Department of Industrial work standards, international principles and standards on CSR, stakeholder analysis and management, essential principles of CSR, CSR report writing, development and evaluation of CSR projects. Lessons learnt from national and international case studies.

01651451 การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Database Management)

โปรแกรมสำเร็จรูปแบบตาราง การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน โปรแกรมสำหรับการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

โปรแกรมสถิติ R การจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลจากการตรวจจับระยะไกล

Spread-sheet software, basic programming, programming for data management and database, data presentation, data analysis with R statistical program, database management with database software, geographic information system (GIS) remote sensing data.

01651452 แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Modeling in Environmental Science)

ระบบ แบบจำลอง การวิเคราะห์การจำลองสถานการณ์ จำนวนสุ่มและการก่อกำเนิด ซอฟต์แวร์การจำลองสถานการณ์ ตัวอย่างของการจำลองแบบทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Systems, models, simulation analysis, random number and generation, simulation softwares, examples of modeling in environmental science.

01651453 การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 1(1-0-2)
(Environmental Science and Technology Writing)

แนวคิดพื้นฐานในการเขียนรายงานและบทความวิชาการในบริบทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

Basic concepts of writing technical reports within the context of environmental science and technology.

01651461 ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในสถานที่ทำงาน 3(3-0-6)
(Workplace Safety and Hygiene)

โรคอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ อันตรายในสถานที่ทำงาน อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ การสอบสวนและมาตรการความปลอดภัย มีการศึกษานอกสถานที่

Occupational diseases, workplace hazards, occupational accidents, safety investigation and measures. Field trip required.

01651462 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Sanitation)

หลักการทางสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ต่อสุขภาพของมนุษย์ การจัดการสิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย และอากาศปนเปื้อน การสุขาภิบาลอาหาร การ

ควบคุมพาหะนำโรค วิทยาการระบาด การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและสถานประกอบการ
การควบคุมเหตุรำคาญทางสิ่งแวดล้อม

Principles of environmental sanitation, environment and relation to human health, sewage excreta, municipal waste and polluted air management, food sanitation, vectors control, epidemiology, housing and work place sanitation, control of environmental nuisance.

01651463* การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Risk Assessment)

นิยามความเสี่ยง กรอบการประเมินความเสี่ยง การระบุภัยอันตราย การประเมินการสัมผัส การประเมินผลกระทบ การจำแนกความเสี่ยง การประเมินความไม่แน่นอน ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนา ความเสี่ยงของสารเคมีและพื้นที่ปนเปื้อน การจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการความเสี่ยงโดยชุมชนเป็นฐาน นโยบายความเสี่ยงและการสื่อสาร กรณีศึกษา

Definitions of risk, risk assessment framework, hazard identification, exposure assessment, effect assessment, risk characterization, uncertainty assessment, risks to environment from development, risks associated with chemicals and contaminated sites, environmental risk management, community-based risk management, risk policy and communication. Case studies.

01651471 เทคโนโลยีรีไซเคิล 3(3-0-6)
(Recycling Technology)

หลักการรีไซเคิลและเทคโนโลยีเพื่อลดปริมาณวัสดุใช้แล้วในกิจกรรมต่างๆ

Principles of recycling and technologies for reducing waste from various activities.

01651472 พลังงานเชิงนิเวศ และการจัดการ 3(3-0-6)
(Eco-energy and Management)

เทคโนโลยีการผลิตและการจัดการพลังงานหมุนเวียนและพลังงาน ทางเลือก พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานมหาสมุทร พลังงานลม พลังงานใต้พิภพ เชื้อเพลิง ชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ชีวมวล กรณีศึกษา

Technology for production and management of renewable and alternative energy, solar energy, hydropower, ocean energy, wind energy, geothermal energy, biofuel, biogas, biomass. Case studies.

- 01651481 นิเวศวิทยาเชิงเคมี 3(3-0-6)
(Chemical Ecology)
อันตรกิริยาขององค์ประกอบในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของสารเคมีและกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อองค์ประกอบ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ รายละเอียดของอันตรกิริยาระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
Interactions of components in environment, impacts of produced chemicals and processes on components, surrounding and ecosystems, details of interactions between organisms and environment.
- 01651482 ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ 3(3-0-6)
(Aquatic Environmental Bioindicators)
ความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำ มลพิษทางน้ำ แนวความคิดเกี่ยวกับตัวชี้วัดทางชีวภาพ ดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ประเภทของสิ่งมีชีวิตที่นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพน้ำ แพลงก์ตอนพืช สัตว์หน้าดิน หนอนแท่งจริง แมลงน้ำ ปลา พืชน้ำ กรณีศึกษา
Importance of aquatic organisms, water quality, water pollution, concept of biological indicators, biological indices, aquatic environment quality monitoring, types of organisms used for water quality assessment, phytoplankton, benthic invertebrates, true worms, aquatic insects, fish, aquatic macrophytes. Case studies.
- 01651483 การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล 3(3-0-6)
(Monitoring and Restoration Strategies of Marine Biological Resources)
กลยุทธ์การติดตามสำหรับทรัพยากรชีวภาพทางทะเล การเลือกวิธีการสำรวจที่เหมาะสม กลยุทธ์การฟื้นฟูสำหรับทรัพยากรชีวภาพทางทะเล การวิเคราะห์ข้อมูลจากการติดตามผล ประเด็นปัญหาที่มีผลต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล กรณีศึกษา และหัวข้อที่เป็นประเด็นสำคัญ
Monitoring strategies for marine biological resources, selection of appropriated survey techniques, restoration strategies for marine biological resources, monitoring data analysis, threats to marine biological resources. Case studies and important issues.

- 01651484* การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)
(Ecosystem and Natural Resource Management)
- หลักการจัดการและการวางแผนระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ ภัยคุกคามและความท้าทายทางสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม การบริการและการประเมินค่าการบริการของ ระบบนิเวศ เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การเกี่ยวข้องทางสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการระบบนิเวศทางบก น้ำจืด และชายฝั่งทะเล นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบรรเทาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวของมนุษย์ การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติระดับชาติและนานาชาติ กรณีศึกษา
- Principles of ecosystem and natural resources management and planning, environmental threats and challenges, environmental sustainability, ecosystem services and valuation, environmental and natural resource management tools, social involvement and public participation, terrestrial, freshwater, coastal and ecosystem management, policy, laws and regulations, environmental mitigation and human adaptation, ecosystem, ecosystem and natural resource management at national and international levels. Case studies.
- 01651485* การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Climate Change on Environment)
- คำจำกัดความของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สาเหตุการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศทางบก ระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศชายฝั่ง ความมั่นคงทางอาหาร และสุขภาพของมนุษย์ การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การประเมิน ความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการบรรเทาผลกระทบและการปรับตัว นโยบายและอนุสัญญาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ กรณีศึกษา
- Definition of climate change, causes of climate change, climate change impact on terrestrial, freshwater, coastal ecosystem, food security and human health, climate change prediction, climate change vulnerability assessment, mitigation and adaptation, national and international policy, law and convention. Case studies.

- 01651496** เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Selected Topic in Environmental Science and Technology)
หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องจะมีการเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in environmental science and technology at the bachelor's degree level. Topics are subjected to change each semester.
- 01651497** สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in environmental science and technology at the bachelor's degree level. Topics subjected to change each semester
- 01651498** ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in environmental science and technology at the bachelor's degree level and compile into a written report.
- 01651499** โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3
(Environmental Science and Technology Project)
การศึกษาค้นคว้าโครงการในหัวข้อที่สนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนรายงาน
Study and research project on interesting topic in environmental science and technology at bachelor's degree level and compile into a written report.

3.1.5.2 รายวิชาอื่นๆ ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร

01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403221 หรือ 01403223 หรือเรียนพร้อมกัน เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของน้ำในกระบวนการทางชีวเคมีในเซลล์ สารละลายบัฟเฟอร์ โครงสร้าง สมบัติ หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดนิวคลีอิก ลิพิด เอนไซม์ และโคเอนไซม์ และการประยุกต์ Cells and cell components; structure and functions of water in cellular biochemical processes; buffer solutions; structure, properties, functions of carbohydrates, proteins, nucleic acids, lipids, enzymes and coenzymes; and applications.	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01402301, 01402311 หรือเรียนพร้อมกับปฏิบัติการเรื่องพีเอชและบัฟเฟอร์ สเปกโทรโฟโตเมตรี การจำลองโครงสร้างของชีวโมเลกุล สมบัติทางกายภาพและเคมีและการวิเคราะห์ชีวโมเลกุลกิจกรรมเอนไซม์ เทคนิคโครมาโทกราฟี Laboratory on pH and buffer, spectrophotometry, biomolecular modeling, physical and chemical properties; and analysis of biomolecules, enzyme activity, chromatography techniques.	1(0-3-2)
01403113	เคมีทั่วไป I (General Chemistry I) อะตอมและโครงสร้าง ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อิเล็กโทรไลต์และการแตกตัวเป็นไอออน อุณหพลศาสตร์ สมดุลเคมี Atoms and their structures, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids, solids, solutions, electrolytes and their ionization, thermodynamics, chemical equilibria.	3(3-0-6)
01403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403113	3(3-0-6)

จลนพลศาสตร์เคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า ธาตุเรพรีเซนเททีฟ ธาตุทรานซิชัน สารประกอบ เคมีโคออร์ดิเนชัน เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

Chemical kinetics, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry, representative elements, transition elements, compounds, coordination chemistry, nuclear chemistry, basic organic chemistry.

- | | | |
|----------|--|----------|
| 01403118 | <p>ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
(Basic Chemistry Laboratory)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403115 หรือพร้อมกัน</p> <p style="padding-left: 40px;">ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403113 เคมีทั่วไป I และ 01403115 เคมีทั่วไป II
Laboratory work for 01403113 General Chemistry I and</p> | 1(0-3-2) |
| 01403221 | <p>เคมีอินทรีย์
(Organic Chemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403111 หรือ 01403115 หรือ 01403117</p> <p>ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิแพติก ไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี สมบัติและปฏิกิริยาของแอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์ อนุพันธ์กรดอินทรีย์ เอมีนและสารประกอบไนโตรเจนอื่นๆ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก</p> <p>Theories in organic chemistry, classification of organic compounds, chemical reactions and mechanisms, stereochemistry, chemistry of aliphatic hydrocarbons, alkyl halides, aromatic hydrocarbons, structural determination of organic compounds by spectroscopic methods, properties and reactions of alcohols, ethers, phenolic compounds, aldehydes, ketones, carboxylic acids, derivatives of carboxylic acids, amines and other nitrogen compounds, lipids, carbohydrates, amino acids, proteins and nucleic acids.</p> | 4(4-0-8) |
| 01403222 | <p>เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ
(Laboratory in Organic Chemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403221 หรือพร้อมกัน</p> <p style="padding-left: 40px;">ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403221 เคมีอินทรีย์
Laboratory work for 01403221 Organic Chemistry.</p> | 1(0-3-2) |

- 01403231 ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี 2(2-0-4)
(Chemical Quantitative Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403111 หรือ 01403115
หลักการและกระบวนการในการวิเคราะห์ทางเคมี สถิติศาสตร์ในระเบียบวิธีวิเคราะห์ ทฤษฎีในปริมาณวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยการไทเทรต การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน การไทเทรตรีดอกซ์ หลักการพื้นฐานของสเปกโทรโฟโตเมตรีแบบดูดกลืน
Principles and process in chemical analysis, statistics in analytical methods, theory in quantitative analysis, gravimetric analysis, titrimetric analysis, acid-base titrations, precipitation titrations, complexation titrations, redox titrations, basic principles of absorption spectrophotometry.
- 01403232 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี 2(0-6-3)
(Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403112 หรือ 01403118 และ 01403231 หรือพร้อมกัน หรือ 01403233 หรือพร้อมกัน
เทคนิคและปฏิบัติการทดลองวิเคราะห์ปริมาณทางเคมี
Techniques and experimental works in chemical quantitative analysis.
- 01417111 แคลคูลัส I 3(3-0-6)
(Calculus I)
ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์
Limits and continuity, derivatives and applications, differentials and applications, integration and applications.
- 01417112 แคลคูลัส II 3(3-0-6)
(Calculus II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417111
เรขาคณิตสามมิติ อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์มูลฐาน
Space geometry, partial derivatives, multiple integrals, elementary differential equations.

01419211	<p>จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01424111</p> <p>หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและ เมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุขและการแพทย์</p> <p>Principles of microbiology, groups of microorganisms, cell structures, genetics, growth and metabolism, classification, applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.</p>	3(3-0-6)
01419213	<p>จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับ 01419211 Laboratory for 01419211.</p>	2(0-6-3)
01420113	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์พื้นฐาน I Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.</p>	1(0-3-2)
01420114	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.</p>	1(0-3-2)
01420117	<p>ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I) กลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก</p> <p>Mechanics, fluid mechanics, thermodynamics, harmonic motion.</p>	2(2-0-4)

- 01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II 2(2-0-4)
(Basic Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01420117
ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น
Electricity, magnetism, electromagnetic waves, optics, introduction
to modern physics.
- 01422111 หลักสถิติ (3-0-6)
(Principles of Statistics)
แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย
ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจก
แจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติ อนุมานสำหรับประชากรเดียว
และสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทาง
เดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย
Concept of statistics, measures of relative standing, measures of
center, measures of dispersion, random variables and their probability
distributions, binomial distribution, Poisson distribution, normal
distribution, sampling distribution, statistical inference for one and two
populations, analysis of frequency data, one-way analysis of variance,
simple linear regression analysis.
- 01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)
(Principles of Biology)
ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์ และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ
ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและ
พฤติกรรม
Biomolecules of organisms, cell and metabolism, genetics and
evolution, species diversity, structure and function of animals and plants,
ecology and behavior.
- 01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory for Biology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01424111 หรือเรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์
และการเคลื่อนที่ของสาร เอนไซม์ และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักร

ของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลาย
ของสิ่งมีชีวิต และนิเวศวิทยา

Laboratory for microscope, cell and comments, cell membrane and transport, enzyme and bioenergetics, plant tissue and animal tissue, cell cycle and cell division, reproduction and biodevelopment, species diversity and ecology.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและวุฒิของอาจารย์ผู้สมัคร

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.1.1 วิทยาเขตบางเขน

ตำแหน่งและวุฒิของอาจารย์ผู้สมัคร
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ภาระงานสอน		
		ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง	
		ผลงานทางวิชาการ		
1	นายจักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.Sc. (Agricultural Science), Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2531 M.S. (Environmental Sciences), University of Tsukuba, Japan, 2533 M.S. (Urban and Regional Planning) University of Tsukuba, Japan, 2541 Ph.D. (Urban and Environmental System) University of Tsukuba, Japan, 2544 310170225	งานวิจัย 1. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของไก่เนื้อในระบบการ เลี้ยงแบบปิดขนาดเล็ก, 2558 2. การพัฒนาการผลิตยางพาราแผ่นด้วยการลด ฟองอากาศในกระบวนการกวนส่วนผสม, 2558 3. การพัฒนากระบวนการเคลือบผิวเซรามิกด้วย เทคโนโลยีพลาสมา, 2558 4. ผลของขนาดแลอติตราส่วนผสมต่อการนำเศษเมลามีน มาใช้ซ้ำในผลิตภัณฑ์, 2558 5. การใช้ประโยชน์จากของเสียประเภทแก้วเป็นตัวเติม ในกระเบื้องเซรามิกดินเหนียว, 2558 6. คุณลักษณะของกระเบื้องเซรามิกที่ผสมแก้วเคลือบและ แก้วลอยลิกไนต์ภายใต้สภาวะอุณหภูมิการเผาที่ ต่างกัน, 2557	01425211 01425312 01425431 01425432 01425471 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651312 01651431 01651432 01651435 01651471 01651496 01651497 01651498 01651499
2	นายชลอ จารุสุทธิรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533 M.S. (Environmental Engineering), Asian Institute of Technology, 2538 Ph.D. (Environmental Engineering), University of Colorado at Boulder, USA., 2545 3101600	งานวิจัย 1. การบำบัดสีในน้ำเสียสีย้อมสังเคราะห์ด้วย กระบวนการโอโซนขั้นที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา, 2559 2. Treatment of textile dyeing wastewater by electrocoagulation., 2558 3. Effects of solution pH and ion strength for removal of combined natural organic matter and copper (II) ion by membrane nanofiltration., 2555 4. Treatment of formaldehyde-containing wastewater using membrane bioreactor., 2555	01425211 01425322 01425324 01425496 01425422 01425461 01425462 01425497 01425498 01425499	01651211 01651322 01651324 01651422 01651424 01651425 01651426 01651461 01651462 01651463 01651496 01651497 01651498 01651499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายตุลวิทย์ สถาปนจารุ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2536 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 Ph.D. (Natural Resource Science), University of Nebraska, USA., 2545 31020029	งานวิจัย 1. Analysis and modeling of column operations on reactive dye removal onto alkaline-treated biomass fly ash., 2558 2. Decolorization of reactive black 5 by persulfate oxidation activated by ferrous ion and its optimization., 2558 3. Bioaccumulation and biomagnification of silver nanoparticles in green algae (<i>Chlorella</i> sp.) and silver barb (<i>Barbonymus gonionotus</i>), 2557 4. Spatial distribution and risk assessment of As, Cd, Cu, Pb, and Zn in topsoil at Rayong Province, Thailand., 2555 5. Production of α -Amylase by <i>Aspergillus</i> <i>oryzae</i> from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation., 2555	01425211 01425321 01425323 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651321 01651323 01651496 01651497 01651498 01651499
4	นางสาวธัญภัศร์ ทองเย็น อาจารย์ วท.บ.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2550 วท.ศ.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 Ph.D.(Environmental Science and Engineering), Kanazawa University, Japan, 2557 11009000	งานวิจัย 1. Development of PM0.1 personal sampler for the evaluation of personal exposure to aerosol nanoparticles., 2558 2. Characteristics of nanoparticles emitted from burning of biomass fuels., 2557	01425211 01425324 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651324 01651424 01651496 01651497 01651498 01651499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นางสาวประไพพิศ ชัยรัตนมโนกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2542 Doc.Eng. (Symbiotic Environmental Systems Engineering), Yamaguchi University, Japan, 2549 39499000	งานวิจัย 1. Delignification of disposable wooden chopsticks waste for fermentative hydrogen production by an enriched culture from a hot spring., 2557 2. Additional paper waste in pulping sludge for biohydrogen production by heat-shocked sludge., 2555 3. Production of alpha-amylase by <i>Aspergillus oryzae</i> from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation., 2555	01425211 01425322 01425325 01425326 01425461 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651325 01651326 01651427 01651461 01651462 01651463 01651496 01651497 01651498 01651499
6	นางปิยาภรณ์ สมสมัคร อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 M.S. (Environmental Technology and Management), Asian Institute of Technology, 2538 Ph.D. (Environmental Sciences), Rutgers, The State University of New Jersey, USA., 2548 35599000	งานวิจัย 1. การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูดินปนเปื้อน น้ำมันเครื่องโดยการเติมกากชีวภาพและน้ำยาซักผ้า, 2556 2. การบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนแอมโมเนียไนโตรเจนโดย การตกตะกอนเป็นสตรูไวต์, 2555	01425211 01425322 01425326 01425381 01425422 01425471 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651322 01651326 01651422 01651423 01651426 01651471 01651496 01651497 01651498 01651499
7	นางพัฒนา อนุรักษ์พงศธร รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 D.Tech.Sc. (Environmental Technology and Management), Asian Institute of Technology, 2542 31201018	งานวิจัย 1. Effect of Soaking Period on High CaO Fly Ash Properties for Utilization in Cement Application., 2558 2. Remediation of Arsenic contaminated in coal ash duping site using <i>Arachis pinto</i> Krap. & Greg., 2558 3. Additional paper waste in pulping sludge for biohydrogen production by heat-shocked sludge., 2555 4. Impacts of acid rain on base cations, aluminum, and acidity development in highly weathered soils of Thailand., 2555	01425211 01425323 01425325 01425326 01425432 01425433 01425453 01425481 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651323 01651325 01651326 01651427 01651432 01651433 01651453 01651481 01651496 01651497 01651498 01651499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่ยัง) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นางสาวภัทรา เฟื่องธรรมกิริติ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 Ph.D. (Soil, Environmental and Atmospheric Sciences), University of Missouri-Columbia, USA., 2547 31008008	งานวิจัย 1. Analysis and modeling of column operations on reactive dye removal onto alkaline-treated biomass fly ash., 2558 2. Green synthesis of nano-silicalite-1: Biomass fly ash as a silica source and mother liquid recycling., 2558 3. Decolorization of reactive black 5 by persulfate oxidation activated by ferrous ion and its optimization., 2557 4. Cassava (<i>Manihot Esculenta Crantz</i>) yields, soil nitrous oxide emission, and soil nitrogen transformation affected by nitrification inhibitors in loamy sand soil in Thailand., 2557 5. Assessment of heavy metals in sediments of the Don Hoi Lot area in the Mae Klong estuary, Thailand., 2556 6. Species and litter dynamics in secondary mixed deciduous forest, Thung Salaeng Lung National Park, Northern, Thailand., 2556 7. Spatial distribution and risk assessment of As, Cd, Cu, Pb, and Zn in Topsoil at Rayong Province, Thailand., 2555 8. Production of α -amylase by <i>Aspergillus</i> <i>oryzae</i> from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation., 2555	01425211 01425321 01425326 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651321 01651326 01651472 01651496 01651497 01651498 01651499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นางภาลณี วรชนะนันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Marine Environmental Management and Sustainable Use), University of the Sunshine Coast, Australia, 2552 31005030	งานวิจัย 1.การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และมุมมองของนักดำน้ำต่อจุดดำน้ำธรรมชาติ และจุด ดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น, 2555 2. Marine litter observed by tidal circulation at Phi Phi Islands, Andaman Sea., 2557 3. Coral reef, water quality status and community understanding of threats in the Eastern Gulf of Thailand., 2557 4. Water and coral reef quality in the east Gulf of Thailand., 2557	01425211 01425281 01425313 01425381 01425382 01425421 01425483 01425496 01425497 01425490 01425499	01651211 01651281 01651313 01651381 01651382 01651421 01651483 01651484 01651485 01651496 01651497 01651498 01651499
10	นายรัฐชา ชัยชนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 Ph.D. (Biological Sciences), The University of Liverpool, UK., 2551 3150300	งานแต่งเรียบเรียง 1. การฟื้นฟูระบบนิเวศแหล่งน้ำนิ่ง, 2558 งานวิจัย 1. Environmental tolerance of invasive golden apple snails (<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck, 1822)) and thai native apple snails (<i>Pila scutata</i> , (Mousson, 1848)), 2558 2. Toxicity, bioaccumulation and biomagnification of silver nanoparticles in green algae (<i>Chlorella</i> sp.) and silver barb (<i>Barbonymus gonionotus</i>), 2557 3. The potential impacts of non native snails (<i>Pomacea canaliculata</i>) in term of food competition on Thai native snails (<i>Pila</i>), 2557 4. Foraging effects of the invasive alien fish <i>Pterygoplichthys</i> on eggs and first-feeding fry of the native <i>Clarias macrocephalus</i> in Thailand., 2556 5. Ecological importance and biological resource conservation of Bung Boraphet, Thailand., 2556 6. Assessment of the invasive catfish <i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855) in Thailand: ecological impacts and biological control alternatives., 2555	01425211 01425421 01425381 01425496 01425497 01425498	01651211 01651281 01651313 01651381 01651383 01651421 01651482 01651496 01651484 01651497 01651498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นางสาวรัตนารรณ มั่งคั่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (ชีววิทยาสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 Ph.D. (Environmental Strategy), University of Surrey, UK, 2548 3540400	งานแต่งเรียบเรียง 1. คาร์บอนฟุตพริ้นท์, 2558 งานวิจัย 1. Water footprint and impact of water consumption for food, feed, fuel crops production in Thailand., 2557 2. Product carbon footprinting and labeling in Thailand: experiences from an exporting nation., 2556 3. Water assessment of agrofuels feedstock cultivation: methodology approaches., 2555 4. Life Cycle Assessment for environmentally sustainable aquaculture management: a case study of combined aquaculture systems for carp and tilapia., 2555	01425211 01425431 01425433 01425496 01425497 01425498	01651211 01651431 01651433 01651434 01651496 01651497 01651498
12	นายวิรงค์ จันท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 วท.ม. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 ปร.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 3509900	งานวิจัย 1.เปรียบเทียบคุณลักษณะทางพันธุกรรมของพืช ชนิดพันธุ์ท้องถิ่นและต่างถิ่นในระบบนิเวศที่ มีกิจกรรมการเกษตรแบบพืชไร่, 2558 2. The relative of fungal infection, conspecific density dependence, environmental heterogeneity for seedinds survival of a dominant tropical tree., 2556 3. Complexities of linking defaunation to tree community dynamics: case studies from national parks in Thailand., 2556	01425211 01425381 01425421 01425451 01425452 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651281 01651381 01651421 01651451 01651452 01651484 01651485 01651496 01651497 01651498 01651499

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

3.2.1.2 วิทยาเขตศรีราชา

ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	เมื่อวันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕ โดยระบบ CHECO ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเกริก วงศ์สอนธรรม อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3210100.	งานวิจัย 1. ปริมาณโลหะหนักในปลาทะเลที่จับได้จากโป๊ะเชือก บริเวณอ่าวศรีราชาจังหวัดชลบุรี, 2557 2. Chemical compositions of rainwater nearby industrial site in eastern thailand from October 2009 to September 2010, 2556	01425324 01425326 01425321 01425322 01425421 01425497	01651321 01651322 01651324 01651326 01651421 01651424 01651425 01651426 01651451 01651452 01651472 01651497
2	นางจรรยา เจตน์เจริญ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 วท.ด. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559 3259900.	งานวิจัย Population Control of Free-ranging Long-tailed Macaque by the Non-affected Sexual Behavior Contraception and the Reintroduction and Continuing Evaluation after Contraception., 2557	01425211 01425281 01425421 01425496 01425497 01425498 01425499	01651211 01651281 01651313 01651383 01651471 01651482 01651484 01651497 01651499
3	นางสาวพรพรรณ พรหมภัทรพงษ์ อาจารย์ วท.บ. (ปรุพิทยา), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2537 วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 330990.	งานวิจัย Energy Policy in Thailand. Proceeding in Multi- Country Workshop on Energy Policy in the APO Region., 2556	01425321 01425325 01425422 01425433 01425497 01425499	01651321 01651325 01651422 01425427 01651433 01651496 01651497 01651498 01651499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายเมธี จันทโรปกรณ์ อาจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 3440100๙	งานวิจัย 1. ปริมาณโลหะหนักในปลาทะเลที่จับได้จากโป๊ะเขือก บริเวณอ่าวศรีราชาจังหวัดชลบุรี, 2557 2. Phenomenon on fishing down marine food web in east coast gulf of Thailand., 2557	01425322 01425421 01425431 01425432 01425497 01425326 01425382	01651312 01651322 01651326 01651343 01651382 01651421 01651431 01651432 01651434 01651463 01651497
5	นางสุนทรี ขุนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526 วท.ม. (เคมีวิเคราะห์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 3101501	งานแต่งและเรียบเรียง 1. เทคนิคเชิงเครื่องมือสำหรับงานสิ่งแวดล้อม, 2558 2. เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, 2557 งานวิจัย 1. Inhibition of canker disease in selected citrus plant by Gelonium multiflorum extract, 2557 2. Spatial distribution and risk assessment of As, Cd, Cu, Pb and Zn in topsoil at Rayong Province, Thailand, 2555 3. Accumulation of heavy metals in coastal sediment:Chonburi toPataya coast line, 2555	01425326 01425453 01425481 01425321 01425322 01425422 01425496 01425497	01651321 01651322 01651326 01651422 01651453 01651472 01651481 01651496 01651497 01651498 01651499
6	นางสุรีย์ ทองวณิชนิยม อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2543 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558 3209900	งานวิจัย 1. การเตรียมฟิล์มบางไทเทเนียมไดออกไซด์สำหรับฆ่าเชื้อ แบคทีเรียโดยการฉายแสง, 2555 2. Effect of Deposition Power on Properties of TiO ₂ Thin Film Deposited by Reactive DC Magnetron Sputtering., 2558	01424111 01424112 01419211 01651498	01651498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางอรนุช นิลเขต อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 34007009:	งานวิจัย Plant Community and its Carbon Storage in Deciduous Forest with Different Fire Frequencies at Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary., 2557	01425211	01651211
			01425381	01651381
			01425421	01651421
			01425432	01651432
			01425497	01425483
			01425498	01651485
			01425499	01651496
				01651497
				01651498
	01651499			

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน วิทยาเขตศรีราชา (ผู้ร่วมใช้หลักสูตร)

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวนพิมพัทธ์ แสงวิเชียร อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (จิตวิทยาชุมชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3110300:	งานวิจัย 1.การเพิ่มศักยภาพการขนส่งทางลำน้ำด้วยระบบเรือ ลำเลียง, 2555 2.การศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขด้านการ เดินเรือและการกำหนดรูปแบบการลำเลียงการขนถ่ายสินค้า และเรือลากจูงในเขตพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก, 2555	01425211	01651211
			01425281	01651381
			01425421	01651421
			01425432	01651432
			01425497	01651435
			01425499	01651461
				01651462
				01651496
				01651497
	01651498			
	01651499			

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่จบ) เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2	นายวรสิทธิ์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537 วท.ม. (เคมีศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542 310060:	งานวิจัย โครงการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคมและผลกระทบจากการ พัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อครัวเรือนประชาชนที่อาศัยอยู่ โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร, 2555	01425211	01651211
			01425381	01651323
			01425323	01651381
			01425432	01651421
			01425497	01651423
			01425499	01651431
			01425431	01651432
				01651472
				01651496
				01651497
	01651498			
	01651499			

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

หลังจากการศึกษาชั้นปีที่ 3 นิสิตจะต้องเข้ารับการฝึกงานในหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงาน/สถานประกอบการเอกชนต่าง ๆ เช่นกรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและบริษัทอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นต้น โดยลักษณะการฝึกงานเป็นไปตามหน่วยงานที่รับการฝึกงานจัดสรรให้ ทั้งนี้ นิสิตต้องเข้ารับการฝึกงานทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง ก่อนสำเร็จการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. สามารถนำความรู้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมในระหว่างการฝึกงาน
2. สามารถปฏิบัติงานตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายในระหว่างการฝึกงาน
3. มีความรับผิดชอบ มีวินัยและตรงต่อเวลา
4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

เป็นไปตามลักษณะการทำงานของหน่วยงานที่เข้ารับการฝึกงาน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายละเอียดกระบวนการทำโครงการตามรายวิชา 01651499 ให้นิสิตทำงานวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่สนใจ และงานค้นคว้าอิสระ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นิสิตต้องนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบรายงานวิจัย โดยมีเนื้อหากล่าวถึงปัญหา แนวคิดและหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ ขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ในการทำงานวิจัย ผลการศึกษา สรุปและการอภิปรายผล ทั้งนี้ นิสิตอาจร่วมกันทำงานวิจัยเป็นกลุ่มได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
- สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ
- อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
- จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต
- มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการในศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

- ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และ อาจารย์ประจำในภาควิชา
- ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการจากการสังเกตและจากรายงานด้วยวาจาและ/หรือโดยเอกสาร
- ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวมจากการติดตามการทำงานและผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- ประเมินผลงานวิจัยจากรายงานโครงการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อ จรรยาบรรณ	- การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น จรรยาบรรณนักวิจัย และการประกันคุณภาพ เป็นต้น
มีจิตสำนึกสาธารณะ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	- การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน
มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม	- การสอดแทรกในรายวิชาเรียนทุกรายวิชา - การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้า ข้อมูลสารสนเทศ การทำโครงการวิจัย
มีความรู้และเชี่ยวชาญงานด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	- จัดกิจกรรมดูงานในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
- มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน และจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ หลักการทางสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและจริยธรรม
- มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- มีความรอบรู้และสามารถติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- มีความรู้ใน กฎระเบียบ และข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้าความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้นการเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ
- ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การทบทวน การฝึกปฏิบัติ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง
- การเรียนรู้สถานการณ์จริงจากกรณีศึกษา และจากการดูงานในสถานประกอบการที่น่าสนใจและทันสมัย

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลการสอบรายวิชา
- ประเมินจากรายงาน และการนำเสนอประจำรายวิชา
- ประเมินจากแบบสอบถามการดูงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
- สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ
- มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- สามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม
- การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง
- การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ รายวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม
- การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้นิสิตมีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง

เหมาะสม

- มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคน ในการเรียนรู้ร่วมกัน

- มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.4.3 วิธีประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ประเมินพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่ม โดยอาจารย์ประจำวิชา
- ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินผู้ร่วมงานในกลุ่ม

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่าง
- กัน
- ใช้องค์ความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา
 - สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจากแหล่งข้อมูล
 - สามารถติดตามความก้าวหน้าและมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการสื่อสาร
- ที่เหมาะสม
- มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ
- มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดรายวิชาสัมมนาให้นิสิตสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสื่อสารจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มใน ส่วนที่นิสิตนั้นรับผิดชอบ
- ประเมินทักษะการสื่อสารจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชม
- ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการสืบค้นฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
(รายวิชาที่เปิดสอนโดยหลักสูตรอื่นในหมวดวิชาแกนและวิชาเฉพาะบังคับ)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
หมวดวิชาแกน																						
01403113 เคมีทั่วไป I		○			•				○					•						○		
01403115 เคมีทั่วไป II		○			•				○					•						○		
01403118 ปฏิบัติการเคมี พื้นฐาน		○			•				○					•						○		
01417111 แคลคูลัส I		○			•				○					•					○			
01417112 แคลคูลัส II		○			•									•					○			
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I		○			•				○					•						○		
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II		○			•				○					•						○		
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I		○			•				○					•						○		
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II		○			•				○					•						○		
01422111 หลักสถิติ I		○			•				○					•					○			
01424111 หลักชีววิทยา		○			•				○					•						○		
01424112 ชีววิทยา ภาคปฏิบัติการ		○			•				○					•						○		
วิชาเฉพาะบังคับ									○					•						○		
01402311 ชีวเคมี I		○			•				○					•						○		
01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ		○			•				○					•						○		
01403221 เคมีอินทรีย์		○			•				○					•						○		
01403222 เคมีอินทรีย์ ภาคปฏิบัติการ		○			•				○					•						○		
01403231 เคมีปริมาณ วิเคราะห์		○			•				○					•						○		
01403232 เคมีปริมาณ วิเคราะห์ ภาคปฏิบัติการ		○			•				○					•						○		
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป		○			•				○					•						○		
01419213 จุลชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ		○			•				○					•						○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
01401114 ฟิสิกส์ทั่วไป		○			●				○						●						○		
01416311 หลักฟิสิกส์		○			●				○						●						○		
01423113 สัตววิทยาทั่วไป		○			●				○						●						○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(รายวิชาที่เปิดสอนโดยหลักสูตร)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
01651211 หลักวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม		○		○	●					○													
01651281 สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ		○		○			●					○				●							
01651312 สิ่งแวดล้อมเมือง และการจัดการ		○			●					○						●							
01651313 วิทยาศาสตร์ทาง น้ำเชิงสิ่งแวดล้อม		○		○			●						○			●							
01651321 การปนเปื้อนใน ดินและการฟื้นฟู		○			●					○						●					○		
01651322 น้ำเสียและการ จัดการมลพิษทางน้ำ		○	○		●		●					○	○		●			●			○	○	
01651323 ชีวธรณีเคมีของ พื้นที่ชุ่มน้ำ		○			●					○					●						○		
01651324 มลพิษทางอากาศ		○			●			●					○	○			●				○		
01651325 ขยะมูลฝอย เบื้องต้น		○			●								○		●			●			○	○	
01651326 การวิเคราะห์สาร มลพิษสิ่งแวดล้อม		○			●								○		●			●			○	○	
01651381 การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม		○		○			●						○		●							○	
01651382 นิเวศวิทยาและ สิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล		○					●								●							○	
01651383 การจัดการชนิด พันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน		○					●						○		●						○		
01651421 เทคนิคการเก็บ ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและ การวิเคราะห์		○			●					○							●				○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และเทคโนโลยี ที่ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
01651422 การจัดการวัตถุ และของเสียอันตราย		○	○		●		●	●					○		○	●			○		○		
01651423 การย่อยสลาย และการฟื้นฟูทางชีวภาพ		○			●					○					●			○					
01651424 เทคโนโลยีสำหรับ การควบคุมมลพิษทางอากาศ		○			●			●					○	○			●		○				
01651425 มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน		○			●			●					○	○			●		○				
01651426 เทคโนโลยีการ บำบัดน้ำเสีย		○	○		●			●					○	○	●		●		○	○			
01651427 เทคโนโลยีการ บำบัดและการจัดการขยะมูล ฝอย		○			●			●						○	●			○					
01651431 หลักการจัดการ สิ่งแวดล้อม		○		○	●								○		●					○			
01651432 การศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	○		○	○		●		●					○			●	●	○					○
01651433 มาตรฐานการ จัดการสิ่งแวดล้อม			○	○		●		●					○			●	●	○					○
01651434 ฉลากสิ่งแวดล้อม เพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว			○		●								○		●					○			
01651435 ความรับผิดชอบ ขององค์กรต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน	○	○			●			●					○	○			●		○				
01651451 การจัดการ ฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม		○			●	●				○					●				○				
01651452 การจำลองแบบ ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		○			●	●				○					●				○	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
01651453 การเขียนทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม		○					●									●						○	○
01651461 ความปลอดภัย และสุขศาสตร์ในสถานที่ ทำงาน		○						●							●				○				
01651462 สุขภาพ สิ่งแวดล้อม		○					●	●								●			○				
01651463 การประเมิน ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม				○	●				○	○						●					○		
01651471 เทคโนโลยีรี ไซเคิล	○	○		○	●		●		○				○		●			○		○			
01651472 พลังงานเชิงนิเวศ และการจัดการ		○					●					○				●					○		
01651481 นิเวศวิทยาเชิง เคมี		○					●					○				●					○		
01651482 ตัวชี้วัด สิ่งแวดล้อมทางน้ำ		○					●					○				●					○		
01651483 การติดตามการ เปลี่ยนแปลงและการฟื้นฟู ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล		○					●					○				●					○		
01651484 การจัดการระบบ นิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ		○					●					○			●						○		
01651485 การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศต่อ สิ่งแวดล้อม		○					●					○			●						○		
01651496 เรื่องเฉพาะทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม		○		○	●		●		○							●							○
01651497 สัมมนา		○		○	●		●		○				○		●			○		○	○	○	
01651498 ปัญหาพิเศษ	○	○		○	●		●		○				○		●			○			○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5
01651499 โครงการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม			○		●	○	●		○	○	○	○	○		●	●		○	○	○		○

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตเป็นรายวิชา จากคณะกรรมการทวนสอบที่แต่งตั้งโดยภาควิชา

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- นิสิตทำแบบสอบถามประเมินรายวิชาตามมาตรฐานการเรียนรู้
- สัมภาษณ์นิสิตโดยคณะกรรมการทวนสอบ
- คณะกรรมการทวนสอบประเมินเอกสารประกอบการเรียนการสอนและข้อสอบ

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- บัณฑิตทำแบบสอบถามประเมินหลักสูตร
- คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมการดำเนินงานของหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบหมายเอกสารประมวลรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง(หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลำพัง
- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้จากปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์แต่ละคนควรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกเข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟู
- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา
- การใช้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- การแลกเปลี่ยนเอกสารและข้อมูลระหว่างอาจารย์
- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต และผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

3. นิสิต

มีกระบวนการรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตโดยอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับ การแต่งตั้งจากภาควิชาฯ มีกระบวนการติดตามการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต และหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. อาจารย์

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เพื่อเพิ่มศักยภาพของอาจารย์ทุกปี และมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และตรงตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาตามความรู้ความชำนาญของอาจารย์ผู้สอน มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน และ มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และมีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7 การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) มีทั้งหมดจำนวน12.....ตัวบ่งชี้ ดังนี้
(ถ้ามีมากกว่าที่กำหนดไว้ให้ระบุให้ครบถ้วน)

7.1 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ12.....ตัวบ่งชี้

7.2 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขา/สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน12..... ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินของรายวิชา ตามแบบมคอ. 5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบมคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้วซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรให้ดำเนินการ	x	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัดและมีการนำผลไปปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต จากรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัย

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินของภาควิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนิสิตกับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- ประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานนิสิต บัณฑิตใหม่ นักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ภาควิชาดำเนินการประเมินคุณภาพหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย มีการประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา จัดทำรายงานรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร
- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

- อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร เสนอต่อคณบดี

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651383 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Management of Invasive Non-indigenous Species

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

() หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

() วิชาเฉพาะบังคับ

(✓) วิชาเฉพาะเลือก

() หมวดวิชาเลือกเสรี

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ก่อให้เกิดปัญหาทางลบต่างๆ มากมาย ทั้งเรื่อง การแก่งแย่งอาหารและถิ่นที่อยู่อาศัยกับชนิดพันธุ์ท้องถิ่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ ปัญหาการเป็นผู้ล่า การแพร่ระบาดของเชื้อโรคที่มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเป็นพาหะ รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ จึงมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และเข้าใจในทฤษฎีและหลักการของการรุกรานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเคลื่อนย้ายและการตั้งถิ่นฐานของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นในแหล่งที่อยู่อาศัยใหม่ รวมถึงการเรียนรู้ปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากประเทศต่าง ๆ และวิธีการป้องกัน ควบคุม และจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ประวัติการรุกรานของพืชและสัตว์ ปัญหาในประเทศไทย ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ทฤษฎีและแนวคิดของการรุกราน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรุกราน การควบคุมและจัดการด้วยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ แนวทางการทำวิจัยด้านการรุกราน การประเมินความเสี่ยงด้านการรุกราน กฎหมายระดับชาติและอนุสัญญาระหว่างประเทศ กรณีศึกษา

History of invasion of plants and animals, problems in Thailand, impacts on environment society and economy, theory and concept of invasion, factors of invasion, control and management by physical, chemical, and biological methods, research guideline in invasion, risk assessment of invasion, national laws and international conventions. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651424 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technologies for Air Pollution Control
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651324 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันปัญหามลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม ส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก แหล่งอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโรงงาน อุตสาหกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศที่เหมาะสม การติดตามตรวจสอบและการควบคุม การเดินระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ สามารถควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากโรงงาน อุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานการระบายสารมลพิษทางอากาศ ลดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐานและใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ร่าง) สาขาการควบคุมมลพิษ ด้านการควบคุมมลพิษทางอากาศ ได้กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพต้องมีความรู้และความสามารถในด้านวิธีการและดำเนินการควบคุม ตรวจสอบแก้ไข บำรุงรักษาระบบบำบัดและกำจัดมลพิษทางอากาศ

คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คุณลักษณะของฝุ่นละอองและก๊าซ การติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศ เทคโนโลยีการควบคุมฝุ่นละอองและก๊าซ การเลือกใช้ เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศที่เหมาะสม กลิ่น การตรวจวัดและเทคโนโลยีการควบคุมกลิ่น แบบจำลองมลพิษทางอากาศ ระบบระบายอากาศ

Characteristics of particles and gases, air pollution monitoring, particles and gaseous pollution control technologies, selection of appropriated air pollution control technologies, odor, odor measurement and control technologies, air pollution modeling, air ventilation systems.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651425 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Noise Pollution and Vibration
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งก่อสร้างต่างๆ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ เนื่องจากการก่อสร้าง กระบวนการทางอุตสาหกรรม และการขยายตัวของการคมนาคม เพื่อรองรับการพัฒนาของภาคธุรกิจในปัจจุบัน อีกทั้งข้อบังคับสภาวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 ด้านการควบคุมมลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน ได้กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพต้องสามารถอธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ และควบคุมมลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน การตรวจวัดและการประเมินเสียงและความสั่นสะเทือน รวมทั้งวิธีการควบคุมเสียงดังและความสั่นสะเทือนในสถานประกอบการและสิ่งแวดล้อมได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

นิยามและคุณลักษณะของเสียง คลื่นเสียง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน สถานการณ์ปัจจุบันของมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน แหล่งกำเนิดและผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เครื่องมือและเทคนิค การตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมมลพิษทางเสียงและการลดความสั่นสะเทือน กรณีศึกษา

Definition and properties of noise, sound wave, laws and standards in noise pollution and vibration, present situation of noise pollution and vibration, sources and effects of noise pollution

and vibration, measurement instruments and techniques of noise and vibration, control of noise pollution and vibration mitigation. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651426 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wastewater Treatment Technology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651322 น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ
 (Wastewater and Water Pollution Management)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

น้ำเสียต้องได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยประชาชน อีกทั้งจากข้อกำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (ฉบับร่าง) และข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 กำหนดว่าผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการควบคุมมลพิษทางน้ำ จำเป็นต้องทราบเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนการดำเนินการควบคุม ตรวจสอบแก้ไข และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การใช้ประโยชน์จากน้ำ ระบบรวบรวมน้ำเสีย กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี เคมี-กายภาพ และชีวภาพ การบำบัดและกำจัดตะกอนสลัดจ์ การดำเนินการและการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย มีการศึกษานอกสถานที่

Water utilization, wastewater collection system, physical, chemical, physico-chemical and biological wastewater treatment processes, sludge treatment and disposal, process operation and maintenance of wastewater treatment systems. Field trip required.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651427 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Solid Waste Treatment Technology and Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01651325 ขยะมูลฝอยเบื้องต้น (Introduction to Solid Waste)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปริมาณมากได้รับบำบัดอย่างถูกต้องเพียงบางส่วน ทำให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากขยะมูลฝอยจึงมีอย่างต่อเนื่องและรุนแรงเพิ่มขึ้น อีกทั้งจากข้อกำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (ฉบับร่าง) และข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 กำหนดว่าผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการควบคุมขยะมูลฝอยต้องศึกษามลพิษ เทคโนโลยี การป้องกันและควบคุมมลพิษจากขยะมูลฝอย จึงจำเป็นต้องทราบเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษจากขยะมูลฝอย รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชนิดของขยะมูลฝอย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย การควบคุมมลพิษ การติดตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยต่อสุขภาพกรณีศึกษา

Type of solid waste, impacts to environment, solid waste management at source, solid waste utilization technology, pollution control, environmental impact monitoring, health safety. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651434 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Environmental Labels for Green Marketing and Business
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ.2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อสร้างองค์ความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับฉลากสิ่งแวดล้อม อันเป็นการการสนับสนุนการตลาดสีเขียวและการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมการผลิตและบริการอย่างยั่งยืน ตอบสนองต่อนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง กระแสความต้องการดำเนินธุรกิจสีเขียว ทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวโน้มการตลาดในการแสดงข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ หลักการและประเภทฉลากสิ่งแวดล้อมอ้างอิงตามมาตรฐานสากล ไอเอสโอ 14025 ข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่มีการพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตลอดวัฏจักรชีวิต ประเภทที่ 2 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่การแสดงข้อมูลด้วยตนเอง และประเภทที่ 3 ฉลากสิ่งแวดล้อมที่อ้างอิงการประเมินวัฏจักรชีวิต ตัวอย่างฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆทั้งในและต่างประเทศ กลยุทธ์การสร้างแบรนด์อย่างยั่งยืน กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน ฉลากสิ่งแวดล้อมสำหรับการตลาดและธุรกิจสีเขียว กรณีศึกษา

Marketing trends for environmental product declaration, principle and type of environmental labelling according to the international standard ISO 14025, criteria and compliance method to meet the requirements of environmental label type 1 life cycle-based environmental label, environmental label type 2 self-declaration environmental label, environmental label type 3 life cycle assessment-based environmental label, examples of

different environmental labels in Thailand and overseas, sustainable branding strategies, product sustainability strategies, environmental labeling for green marketing and business. Case studies

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651435 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Corporate Social and Environmental Responsibility for Sustainable Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ขับเคลื่อนด้วยภาคอุตสาหกรรมได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น สังคม และสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้าง รวมทั้งก่อให้เกิดความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรระหว่างผู้ประกอบการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง สาเหตุสำคัญมาจากการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจขององค์กรเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงมิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม และเกิดอุปสรรคในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวคิด เทคนิค และกระบวนการพัฒนาโครงการที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร มาตรฐานโครงการที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระดับสากล รวมทั้งศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้หรือส่วนเสียในการตัดสินใจพัฒนาโครงการ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร มาตรฐานกรมโรงงานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ระเบียบและมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การวิเคราะห์และการจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักการสำคัญของการดำเนินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนา

และการประเมินผลโครงการที่รับผิดชอบต่อสังคม การเขียนรายงานโครงการที่รับผิดชอบต่อสังคม บทเรียนจากกรณีศึกษาในประเทศและต่างประเทศ

Concepts of corporate social responsibility (CSR), CSR-Department of Industrial work standards, international principles and standards on CSR, stakeholder analysis and management, essential principles of CSR, development and evaluation of CSR projects. CSR report writing. Lessons learnt from national and international case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

ความเสี่ยงของสารเคมีและพื้นที่ปนเปื้อน การจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการความเสี่ยงโดยชุมชน
เป็นฐาน นโยบายความเสี่ยงและการสื่อสาร กรณีศึกษา

Definitions of risk, risk assessment framework, hazard identification, exposure assessment, effect assessment, risk characterization, uncertainty assessment, risks to environment from development, risks associated with chemicals and contaminated sites, environmental risk management, community-based risk management, risk policy and communication. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651484 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ecosystem and Natural Resource Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ในปัจจุบันปัญหาการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การขยายตัวของที่อยู่อาศัย และพื้นที่เกษตรกรรมได้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ ซึ่งในแต่ละปีภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมเหล่านี้ อีกทั้งจากข้อกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (ฉบับร่าง) และอีกทั้งข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 ได้กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพต้องมีความรู้และความเข้าใจในหลักการการจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อลดผลกระทบและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาต่างๆ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการจัดการและการวางแผนระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ ภัยคุกคามและความท้าทายทางสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม การบริการและการประเมินค่าการบริการของระบบนิเวศ เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การเกี่ยวข้องทางสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการระบบนิเวศทางบก น้ำจืด และชายฝั่งทะเล นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบรรเทาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวของมนุษย์ การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติระดับชาติและนานาชาติ กรณีศึกษา

Principles of ecosystem and natural resources management and planning, environmental threats and challenges, environmental sustainability, ecosystem services and valuation,

environmental and natural resource management tools, social involvement and public participation, terrestrial, freshwater, coastal and ecosystem management, policy, laws and regulations, environmental mitigation and human adaptation, ecosystem, natural resource management at national and international levels. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651485 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Climate Change on Environment
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาของประเทศ ทั้งผลกระทบที่เกิดจากปรากฏการณ์โลกร้อนและการเกิดภัยพิบัติ อีกทั้งทั่วโลกได้ตื่นตัวและให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าวอย่างมากและมีการจัดตั้งองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงมีการบังคับใช้กฎหมายทั้งในระดับชาติและนานาชาติเพื่อลดการปลดปล่อยแก๊สเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงควรต้องเรียนรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงศึกษาผลกระทบ แนวทางการบรรเทาผลกระทบและแก้ไขปัญหา การปรับตัว นโยบาย กฎหมายและอนุสัญญาต่างๆ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คำจำกัดความของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สาเหตุการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศชายฝั่งและทางทะเล ความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพของมนุษย์ การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การประเมินความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแนวทางการบรรเทาผลกระทบและการปรับตัว นโยบายและอนุสัญญาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ กรณีศึกษา

Definition of climate change, causes of climate change, climate change impact on terrestrial, freshwater, coastal and marine ecosystem, food security and human health, climate

change prediction, climate change vulnerability assessment, mitigation and adaptation, national and international policy, law and convention. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651321 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil Contamination and Remediation
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อเปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคมปัจจุบัน
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01425321 สารมลพิษในดิน Soil Pollutants วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สิ่งแวดล้อมของดิน ลักษณะเฉพาะของดินและสารมลพิษ การแบ่งส่วนของสารมลพิษระหว่างวัฏภาคของดิน พฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษในดิน Soil environment, characteristics of soil and pollutants, pollutant partitioning among soil phases, behavior and transportation of pollutants in soil.	1651321 การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู 3(2-3-6) Soil Contamination and Remediation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คุณลักษณะของดินและสารปนเปื้อน การแบ่งส่วนของสารปนเปื้อนระหว่างวัฏภาคของดิน พฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายสารปนเปื้อนในดิน การฟื้นฟูดินปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ Characteristics of soil and contaminants, contaminant partitioning among soil phases, behavior and transport of contaminants in soil, physical, chemical, and biological remediation of contaminated soil.	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651324 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย มลพิษทางอากาศ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Air Pollution
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 5 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อเปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคมปัจจุบัน
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
0142324 มลพิษทางอากาศและเสียง 3(2-3-6) Air and Noise Pollution วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศและเสียง ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศและเสียงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ระบบเฝ้าตรวจ การควบคุม มลพิษทางอากาศและเสียง มีการศึกษานอกสถานที่ Sources of air and noise pollution, types of air pollutants, impacts of air and noise pollution on human and environment, monitoring systems, air and noise pollution control. Field trip required.	01651324 มลพิษทางอากาศ 3(2-3-6) Air Pollution วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศ การควบคุมมลพิษทางอากาศ มีการศึกษานอกสถานที่ Sources of air pollution, types of air pollutants, impacts of air pollution on human and environment, air monitoring systems, air pollution control. Field trip required.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

3(3-0-6)

1. รหัสวิชา 01651496
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topic in Environmental Science and Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อเปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคม

ปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01425496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Selected Topic in Environmental Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องจะมีการเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in environmental science at the bachelor's degree level. Topics are subjected to change each semester.	01651496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) สิ่งแวดล้อม Selected Topic in Environmental Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องจะมีการเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in environmental science and technology at the bachelor's degree level. Topics are subjected to change each semester.	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651497 1
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อเปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคม
ปัจจุบัน
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01425497 สัมมนา Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in environmental science at the bachelor's degree level. Topics subjected to change each semester	01651497 สัมมนา Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in environmental science and technology at the bachelor's degree level. Topics subjected to change each semester	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651498

1-3

ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคมปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01425498 ปัญหาพิเศษ Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in environmental science at the bachelor's degree level and compile into a written report.	01651497 ปัญหาพิเศษ Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in environmental science and technology at the bachelor's degree level and compile into a written report.	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01651499 - 3
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Environmental Science and Technology Project
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01425499 โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 Environmental Science Technology Project วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าโครงการในหัวข้อที่สนใจด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนรายงาน Study and research project on interesting topic in environmental science at bachelor's degree level and compile into a written report.	01651499 โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3 Environmental Science and Technology Project วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าโครงการในหัวข้อที่สนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนรายงาน Study and research project on interesting topic in environmental science and technology at bachelor's degree level and compile into a written report.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตั้งที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1.เนตรนภา ดวงพิม และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2558. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของไก่เนื้อในระบบการเลี้ยงแบบปิดขนาดเล็ก. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558. 24 เมษายน 2558. กรุงเทพมหานคร.
- 2.ชมพูนุช สนั่นไหว และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2558. การพัฒนาการผลิตยางพาราแผ่นด้วยการลดฟองอากาศในกระบวนการกวนส่วนผสม. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 ก้าวสู่การวิจัยระดับโลก 28-29 พฤษภาคม 2558. กรุงเทพมหานคร.
- 3.ทักษิณา เรืองเจริญ และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2558. การพัฒนากระบวนการเคลือบผิวเซรามิกด้วยเทคโนโลยีพลาสมา. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3. 28-29 พฤษภาคม 2558. กรุงเทพมหานคร.
4. บุษยมาศ วอชวา และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2558. ผลของขนาดแลอ์ตราส่วนผสมต่อการนำเศษเมลามีนมาใช้ซ้ำในผลิตภัณฑ์. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3. 28-29 พฤษภาคม 2558. กรุงเทพมหานคร.
5. สาวิตรี บ่อเกิด และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2558. การใช้ประโยชน์จากของเสียประเภทแก้วเป็นตัวเติมในกระเบื้องเซรามิกติดผนัง. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3 28-29 พฤษภาคม 2558. กรุงเทพมหานคร.
6. คณาธิป อิศระกุล และ จักรกฤษณ์ มหัจฉริยวงศ์. 2557. คุณลักษณะของกระเบื้องเซรามิกที่ผสมแก้วกลมและแก้วลอยลิกไนต์ภายใต้สภาวะอุณหภูมิการเผาที่แตกต่างกัน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 250-256.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลอ จารุสุทธิรักษ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. ธีัญวรรณ กฤษณะพุกต์ และ ชลอ จารุสุทธิรักษ์. 2559. การบำบัดสีในน้ำเสียสีย้อมสังเคราะห์ด้วย กระบวนการโอโซนชั้นที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2-5 กุมภาพันธ์ 2559. กรุงเทพมหานคร.

2. Chantes. P., C. Jarusutthirak, P. Kanchanapiya and S. Danwittayakul. 2015. Treatment of textile dyeing wastewater by electrocoagulation. Key Engineering Material 659: 284-288.

3. Hongthong, P., S. Mattaraj, C. Jarusutthirak and R. Jiratananon, 2012. Effects of solution pH and ion strength for removal of combined natural organic matter and copper (II) ion by membrane nanofiltration. Journal of Environmental Research 34:2:39-56.

4. Jarusutthirak C., K. Sangsawang, S. Mattaraj, and R. Jiratananon, 2012 Treatment of formaldehyde-containing wastewater using membrane bioreactor. Journal of Environmental Engineering 138:3:265-271.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุลรองศาสตราจารย์ ดร.ตุลวิทย์ สถาปนजारุ.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

1. Pengthamkeerati, P., and T. Satapanajaru. 2015. Analysis and modeling of column operations on reactive dye removal onto alkaline-treated biomass fly ash. *Desalination and Water Treatment* 54: 227-234.
2. Satapanajaru, T., M. Yoo-iam, P Bongprom and P. Pengthamkeerati.2015. Decolorization of Reactive Black 5 by persulfate oxidation activated by ferrous ion and its optimization. *Desalination and Water Treatment* 56: 121-135.
3. Yoo-iam, M., R. Chaichana and T. Satapanajaru. 2014. Toxicity, bioaccumulation and biomagnification of silver nanoparticles in green algae (*Chlorella* sp.) and silver barb (*Barbonymus gonionotus*). *Chemical Speciation and Bioavailability* 26:4, 257-265.
4. Simasuwannarong, B., T. Satapanajaru,, S. Khuntong and P. Pengthamkeerati. 2012. Spatial Distribution and Risk Assessment of As, Cd, Cu, Pb, and Zn in Topsoil at Rayong Province, Thailand. *Water, Air and Soil Pollution* 223:5, 1931-1943.
5. Pengthamkeerati, P., S. Numsomboon, T. Satapanajaru and P. Chairattanamanokorn. 2012. Production of α -Amylase by *Aspergillus oryzae* from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation. *Environmental Progress & Sustainable Energy* 31:1:122-129.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ดร.ธัญภัทสรณ์ ทองเย็น

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Thongyen, T., M. Hata, A. Toriba, T. Ikeda, H. Koyama, Y. Otani and M. Furuuchi. 2015.

Development of PM0.1 Personal Sampler for the Evaluation of Personal Exposure to Aerosol Nanoparticles. Aerosol and Air Quality Research 15(1): 180-187.

2. Hata, M., J. Chomanee, T. Thongyen, L. Bao, S. Tekasakul, P. Tekasakul, Y. Otani and M.

Furuuchi. 2014. Characteristics of nanoparticles emitted from burning of biomass fuels. J. Environmental Science 26(9): 1913-1920.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประไพพิศ ชัยรัตนโมกร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

1. Phummala, K., T. Imai, A. Reungsang, P. Chairattanamanokorn, M. Sekin., T. Higuchi, K.

Yamamota and A. Kanno, 2014. Delignification of disposable wooden chopsticks waste for fermentative hydrogen production by an enriched culture from a hot spring. Journal of Environmental Sciences (China) 26(6): 1361-1368.

2. Pengthamkeerati, P., S. Numsomnoon, T. Satapanajaru and P. Chairattanamanokorn, 2012. Production of α -amylase by *Aspergillus oryzae* from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation. Environmental Progress and Sustainable Energy 31(1): 122-129.

3. Chairattanamanokorn, P., S. Tapananont, S. Detjaroen, J. Sangkhatim, P. Anurakpongsatorn and P. Sirirote, 2012. Additional paper waste in pulping sludge for biohydrogen production by heat-shocked sludge. Applied Biochemistry and Biotechnology 166(2): 389-401.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา อนุรักษ์พงศธร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Tepsri, P., P. Anurakpongsatorn, A. Chumphu, and S. Yoriya. 2015. Effect of Soaking Period on High CaO Fly Ash Properties for Utilization in Cement Application. International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015) May 15-16, 2015 Singapore.
2. Sriboonpoun, N., P. Anurakpongsatorn and S. Vajrodaya. 2015. Remediation of Arsenic Contaminated in coal ash duping site using Arachis pinto Krap. & Greg. International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015) May 15-16, 2015 Singapore.
3. Nawaz, R., P.Parkpian, H. Garivait, P. Anurakpongsatorn, R.D. DeLaune and A. Jugsujinda. 2012. Impacts of Acid Rain on base cations, aluminum, and acidity development in highly weathered soils of Thailand. Communications in Soil Science and Plant Analysis 43: 1382-1400.
4. Chairattanamanokorn, P., S. Tananont, S. Detjaroen, P. Anurakpongsatorn and P. Sirirote. 2012. Additional paper waste in pulping sludge for biohydrogen production by heat-shocked sludge. Applied Biochemistry and Biotechnology 166(2):389-401.
5. ธรรมนูญ ศรีบุญปวน, พัฒนา อนุรักษ์พงศธร และ สรัญญา วัชรโรทัย. 2557. การใช้ต้นถั่วบราซิลฟื้นฟูปื้นที่ปนเปื้อนด้วยโลหะในพื้นที่ทิ้งถ่านหิน การประชุมวิชาการระดับชาติดินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10 (สาขาเกษตรและชีววิทยา). 22-23 กรกฎาคม 2557 มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

6. นุชนาฏ ศิริรัตน์, พัฒนา อนุรักษ์พงศธร และพรรณี พักคง. 2557. แคดเมียมและสังกะสีในดินปนเปื้อนที่มีต่อการเจริญเติบโตของโหระพา (*Ocimum basilicum* L.) การประชุมวิชาการระดับชาติดินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10 (สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา). 22-23 กรกฎาคม 2557 มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
7. ปวีณา แก้วภราดัย, พัฒนา อนุรักษ์พงศธร และอาภรณ์ บุขยมงคล. 2557. การกระจายตัวของสารหนูในผักกาดขาว (*Brassica pekinensis* L.) และผักกวางตุ้ง (*Brassica chinensis* L.) ที่ปลูกในดินปนเปื้อนสารหนู การประชุมวิชาการระดับชาติดินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10 (สาขา เกษตรศาสตร์และชีววิทยา). 22-23 กรกฎาคม 2557 มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
8. วรินทร์ลดา แน่นอน พัฒนา อนุรักษ์พงศธร และสุนทรี ขุนทอง 2556. การตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำใต้ดินและการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพบริเวณชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล จังหวัดระยอง (Determination of Radionuclides in Groundwater and Health Risk Assessment in Communities around Rayong Industrial Land Estate. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14 22 กุมภาพันธ์ 2556. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุลดร.ปิยาภรณ์ สมสมัคร.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1.กิตติศักดิ์ จีนาคม และ ปิยาภรณ์ สมสมัคร. 2556. การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนน้ำมันเครื่องโดยการเติมกากชีวภาพและน้ำยาซักผ้า. การประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ครั้งที่ 2. 26 กรกฎาคม 2556. กรุงเทพมหานคร.

2.ปานยจิตต์ พลับใจบุญ และ ปิยาภรณ์ สมสมัคร. 2555. การบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนแอมโมเนียไนโตรเจนโดยการตกตะกอนเป็นสตรูไวท์. การประชุมสัมมนาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 5. 14-16 พฤษภาคม 2555. ชลบุรี.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุลรองศาสตราจารย์ ดร.ภัทรา เพ็งธรรมเกียรติ.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Pengthamkeerati, P. and T. Satapanajaru. 2015. Analysis and modeling of column operations on reactive dye removal onto alkaline-treated biomass fly ash. *Desalination and Water Treatment* 54: 227-234.
2. Pengthamkeerati, P., W. Kraewong and L. Meesuk. 2015. Green synthesis of nano-silicalite-1: Biomass fly ash as a silica source and mother liquid recycling. *Environmental Progress and Sustainable Energy* 34: 188-193.
3. Satapanajaru, T., M. Yoo-iam, P. Bongprom and P. Pengthamkeerati. 2015. Decolorization of reactive black 5 by persulfate oxidation activated by ferrous ion and its optimization. *Desalination and Water Treatment* 56: 121-135.
4. Pengthamkeerati, P., S. Senkaew, A. Modtad and T. Prueksasit. 2014. Cassava (*Manihot Crantz*) yields, soil nitrous oxide emission, and soil nitrogen transformation affected by nitrification inhibitors in loamy sand soil in Thailand. *Communications in Soil Science and Plant Analysis* 45: 1646-1657.
5. Pengthamkeerati, P., N. Kornkanitnan, S. Sawangraruks, C. Wainiphithapong and N. Sananwai. 2013. Assessment of heavy metals in sediments of the Don Hoi Lot area in the Mae Klong estuary, Thailand. *Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering* 48: 1356-1364.

6. Podong, C., R. Poolsiri, K. Katzensteiner, P. Pengthamkeerati and P. Thongdeenok. 2013. Species and litter dynamics in secondary mixed deciduous forest, Thung Salaeng Lung National Park, Northern, Thailand. *Folia Forestalia Polonica, Series A* 55: 196-204.
7. Simasuwannarong, B., T. Satapanajaru, S. Khuntong and P. Pengthamkeerati. 2012. Spatial distribution and risk assessment of As, Cd, Cu, Pb, and Zn in Topsoil at Rayong Province, Thailand. *Water, Air, and Soil Pollution* 223: 1931-1943.
8. Pengthamkeerati, P., S. Numsomboon, T. Satapanajaru and P. Chairattanamanokorn. 2012. Production of α -amylase by *Aspergillus oryzae* from cassava bagasse and wastewater sludge under solid-state fermentation. *Environmental Progress and Sustainable Energy* 31: 122-129.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสินี วรชนะนันท์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. สุขาย วรชนะนันท์ และ ภาสินี วรชนะนันท์. 2555. การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและมูมมองของนักดำน้ำต่อจุดดำน้ำธรรมชาติ และจุดดำน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 50 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. 31 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2555. กรุงเทพมหานคร.
2. Junlah, R., P. Worachananant and S. Vannarat. 2014. Marine litter observed by tidal circulation at Phi Phi Islands, Andaman Sea. Advanced Materials Research 931-932 (2014): 733-737.
3. Carter, R.W., K. Kelly, N. Tindale, H. Beazley, S. Worachananant, P. Worachananant and S. Siritwong. 2014. Coral reef, water quality status and community understanding of threats in the Eastern Gulf of Thailand. APN Science Bulletin 9(4): 76-78.
4. Carter, R.W., K. Kelly, N. Tindale, H. Beazley, S. Worachananant and P. Worachananant. 2013. Water and coral reef quality in the east Gulf of Thailand. APN Science Bulletin 8(3): 101-103.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐชา ชัยชนะ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

รัฐชา ชัยชนะ. 2558. การฟื้นฟูระบบนิเวศแหล่งน้ำนิ่ง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. ผลงานวิจัย

1. Chaichana, R. and T. Sampun. 2015. Environmental tolerance of invasive golden apple snails (*Pomacea canaliculata* (Lamarck, 1822)) and Thai native apple snails (*Pila scutata*, (Mousson, 1848)). *Tropical Ecology* 56:3, 347-355.
2. Yoo-iam, M., R. Chaichana and T. Satapanajaru. 2014. Toxicity, bioaccumulation and biomagnification of silver nanoparticles in green algae (*Chlorella* sp.) and silver barb (*Barbonymus gonionotus*). *Chemical Speciation and Bioavailability* 26:4, 257-265.
3. Chaichana, R. and T. Sampun. 2014. The potential ecological impact of the exotic snail *Pomacea canaliculata* on the Thai native snail *Pila scutata*. *ScienceAsia* 40: 11-15.
4. Chaichana, R., S. Pouangcharean and R. Yoonphand. 2013. Foraging effects of the invasive alien fish *Pterygoplichthys* on eggs and first-feeding fry of the native *Clarias macrocephalus* in Thailand. *Kasetsart Journal: Natural Science* 47: 1-8.
5. Chaichana, R. and S. Choowaew. 2013. Ecological importance and biological resource conservation of Bung Boraphet, Thailand. *ScienceAsia* 39(1): 105-110.
6. Chaichana, R., S. Jongphadungkiet. 2012. Assessment of the invasive catfish *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855) in Thailand: ecological impacts and biological control alternatives. *Tropical Zoology* 25(4): 173-182.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนาวรรณ มั่งคั่ง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

รัตนาวรรณ มั่งคั่ง. 2559. คาร์บอนฟุตพริ้นท์. กรุงเทพมหานคร: บริษัทออฟโฟรเอป.

2. ผลงานวิจัย

1. Gheewala, S.H. , T. Silalertruksa, P. Nilsalab, R. Mungkung, S.R. Perret and N. Chaiyawannakarn.

2014. Water footprint and impact of water consumption for food, feed, fuel crops production in Thailand. Water 6(6): 1698-1718.

2. Gheewala, S.H. and R. Mungkung. 2013. Product carbon footprinting and labeling in Thailand: experiences from an exporting nation. Carbon Management 4(5): 547-554.

3. Nilsalab, P. , S.H. Gheewala and R. Mungkung. 2012. Water Assessment of agrofuels feedstock cultivation: methodology approaches. Environment and Natural Resources Journal 10(2): 11-20.

4. Mungkung, R. , J. Aubina, T.H. Prihadi, J. Slembrouck, H.M.G. van der Werf and M. Legendre.

2012. Life Cycle Assessment for environmentally sustainable aquaculture management: a case study of combined aquaculture systems for carp and tilapia. Journal of Cleaner Production 57: 249-256.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรงค์ จันทน์.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

1. ธนาวรรณ ถิระศักดิ์ธนา และ วิรงค์ จันทน์. 2558. เปรียบเทียบคุณลักษณะทางฟังก์ชันของพืชชนิดพันธุ์ท้องถิ่นและต่างถิ่นในระบบนิเวศที่มีกิจกรรมการเกษตรแบบพืชไร่. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 53 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 3-6 กุมภาพันธ์ 2558. กรุงเทพมหานคร.

2. Chanthorn, W., T. Caughlin, S. Dechkla, and W.Y. Brockelman. 2013. The relative of fungal infection, conspecific density dependence, environmental heterogeneity for seedlings survival of a dominant tropical tree. *Biotropica* 45: 587–593.

3. Brodie, J.F., Brockelman W. Y., Chanthorn W. and A. Nathalang. 2013. Complexities of linking defaunation to tree community dynamics: case studies from national parks in Thailand. *National history bulletin of Siam society* 59(2): 77–90.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุลอาจารย์เกริก วงศ์สอนธรรม.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1.เมธี จันทโรปกรณ์ เกริก วงศ์สอนธรรม อลงกต อินทรชาติ ชุตติภา ทรัพย์สอน พนิดา แพนลา มนัสศิริ พุ่มสงวน.
2557. ปริมาณโลหะหนักในปลาทะเลที่จับได้จากโป๊ะเชือกบริเวณอ่าวศรีราชาจังหวัดชลบุรี. การประชุม
ประจำปี กรมควบคุมมลพิษ 2557 มุมมองการจัดการมลพิษประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 6-9 สิงหาคม 2557. เชียงราย.

2. Komintarachay, C., K. Wongsorntam and S. Khuntong. 2013. Chemical Compositions of
Rainwater Nearby Industrial Site in Eastern Thailand from October 2009 to September 2010.
The second EnvironmentAsia International Conference on "Human Vulnerability and Global
Environmental Change" May 15 – 17, 2013, Chonburi.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-สกุลดร.จรรยา เจตน์เจริญ.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

1. Arsaithamkul, V., S. Malaivijitnond, J Jadejaroen and U. Maikaew. 2014. Population Control of Free-ranging Long-tailed Macaque by the Non-affected Sexual Behavior Contraception and the Reintroduction and Continuing Evaluation after Contraception. The Thai Journal of Veterinary Medicine, 44: 217-219.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุลอาจารย์พรพรรณ พรหมภัทรพงษ์.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

1. Phanphattrapong, P. 2013. Energy Policy in Thailand. Proceeding in Multi-Country Workshop on Energy Policy in the APO Region, November 19-22, 2013. Islamabad.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล อาจารย์เมธี จันทโรปกรณ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1.เมธี จันทโรปกรณ์ เกริก วงศ์สอนธรรม อลงกต อินทรชาติ ชูติภา ทรัพย์สอน พนิดา แพนลา มนัสศิริ พุ่มสงวน.
2557. ปริมาณโลหะหนักในปลาทะเลที่จับได้จากโป๊ะเชือกบริเวณอ่าวศรีราชาจังหวัดชลบุรี. การประชุม
ประจำปี กรมควบคุมมลพิษ 2557 มุมมองการจัดการมลพิษประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 6-9 สิงหาคม 2557. เชียงราย.

2. Juntaropakorn, M. and A. Yakupitiyage. 2014. Phenomenon on Fishing Down Marine Food Web
in East Coast Gulf of Thailand. Asia Pacific Journal of Sustainable Agriculture Food and
Energy 2(3): 1- 6.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรี ขุนทอง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

1. สุนทรี ขุนทอง. 2558. เทคนิคเชิงเครื่องมือสำหรับงานสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2. สุนทรี ขุนทอง. 2557. เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. ผลงานวิจัย

1. Khuntong, S., J. Tangjitjaroenkun and P. Sumthong Nakmee. 2014. Inhibition of canker disease in selected citrus plant by Gelonium multiflorum extract. Asia Pacific Journal of Sustainable Agriculture, Food and Energy. 2:3, 11-16.
2. Simasuwannarong, B., T. Satapanajaru, S. Khuntong, P. Pengthamkeerati. 2012. Spatial Distribution and Risk Assessment of As, Cd, Cu, Pb, and Zn in Topsoil at Rayong Province, Thailand. Water, Air and Soil Pollution. 223:5, 1931-1943.
3. Khuntong, S. W. Sudprasert, P. Sittipo and S. Treerat. 2012. Accumulation of heavy metals in coastal sediment: Chonburi to Pataya coast line. The 8th International Symposium on Lowland Technology. 951-960. Bali, Indonesia. Sept 11-13, 2012.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล อาจารย์สุรีย์ ทองวณิชนิยม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. ตลลักษณ์ มานพ, สุรีย์ ทองวณิชนิยม, วิเชียร ศิริพรหม, อติศร บุรณวงศ์, สุรสิงห์ ไชยคุณ และนิรันดร์
วิทิตอนันต์. 2555. การเตรียมฟิล์มบางไทเทเนียมไดออกไซด์สำหรับฆ่าเชื้อแบคทีเรียโดยการฉายแสง.
วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 ฉบับพิเศษ 2555: 260-267.

2. Tongwanichniyom, S., A. Buranawong, N. Witit-Anun. 2015. Effect of Deposition Power on
Properties of TiO₂ Thin Film Deposited by Reactive DC Magnetron Sputtering.
Burapha University International Conference 2015, July 10-12, 2015 Chonburi.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล อาจารย์อรนุช นิลเขต.....

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Ninkhet, O., K. Wanthongchai, C. Wacharinrat and S. Diloksumphun. 2014. Plant Community and its Carbon Storage in Deciduous Forest with Different Fire Frequencies at Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary. The 8th Thailand-Taiwan Bilateral Conference on "Science Technology and Innovation for Sustainable Tropical Agriculture and Food, June 26-27, 2014. Bangkok.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



คำสั่งคณะสิ่งแวดล้อม

ที่ ๑๔/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วท.บ. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วท.บ. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม) ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม มีความถูกต้องทางวิชาการ ครอบคลุมครบถ้วน และทันสมัยเป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทุกภาคส่วน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังนี้

๑. ผศ.ดร.ชลอ	จารุสุทธิรักษ์	ประธานกรรมการ	
๒. ผศ.ดร.ภาสินี	วรชนะนันท์	กรรมการ	
๓. อาจารย์เมธี	จันทโรปกรณ์	กรรมการ	
๔. อาจารย์เกริก	วงศ์สอนธรรม	กรรมการ	
๕. ดร.ถนอมศักดิ์	บุญภักดี	กรรมการ	
๖. ผศ.ดร.รัฐพล	อ้นแจ้ง	กรรมการ	ผู้แทนวิทยานิพนธ์
๗. ผศ.ดร.ประไพพิศ	ชัยรัตน์โมโกร	กรรมการและเลขานุการ	

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(ดร.ดำรงค์ ศรีเพชรราม)

รักษาราชการแทนคณบดีคณะสิ่งแวดล้อม

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554) และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
01425211 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	3(3-0-6)	01651211 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	3(3-0-6)
01425281 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)	01651281 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)
01425312 สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	3(3-0-6)	01651312 สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	3(3-0-6)
01425313 วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651313 วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425321 สารมลพิษในดิน	3(2-3-6)	01651321 การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู	3(2-3-6)
01425322 การบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)	01651322 น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ	3(2-3-6)
01425323 ชีวธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(3-0-6)	01651323 ชีวธรณีเคมีของพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(3-0-6)
01425324 มลพิษทางอากาศและเสียง	3(2-3-6)	01651324 มลพิษทางอากาศ	3(2-3-6)
01425325 ขยะมูลฝอยเบื้องต้น	3(2-3-6)	01651325 ขยะมูลฝอยเบื้องต้น	3(2-3-6)
01425326 การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)	01651326 การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
01425381 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651381 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425382 นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	01651382 นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)
		01651383 การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน	3(3-0-6)
01425421 เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)	01651421 เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)
01425422 การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)	01651422 การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)
01425423 การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ	3(3-0-6)	01651423 การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ	3(3-0-6)
		01651424 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศ	3(3-0-6)
		01651425 มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
		01651426 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)
		01651427 เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย	3(3-0-6)
01425431 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651431 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425432 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)	01425432 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
01425433 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651433 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
		01651434 ผลาสสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว	3(3-0-6)
		01651435 ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
01425451 การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651451 การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425452 แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651452 แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425453 การเขียนทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)	01651453 การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
01425461 ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในที่ทำงาน	3(3-0-6)	01651461 ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในที่ทำงาน	3(3-0-6)
01425462 สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	01651462 สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
		01651463 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425471 เทคโนโลยีรีไซเคิล	(3-0-6)	01651471 เทคโนโลยีรีไซเคิล	3(3-0-6)
		01425472 ผลงานเชิงนิเวศและการจัดการ	3(3-0-6)
01425481 นิเวศวิทยาเชิงเคมี	3(3-0-6)	01425481 นิเวศวิทยาเชิงเคมี	3(3-0-6)
01425482 ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3(3-0-6)	01425482 ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	3(3-0-6)
01425483 การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	3(3-0-6)	01651483 การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	3(3-0-6)
		01651484 การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6)

		01651485 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
		01651496 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01425497	สัมมนา	1	
		01651497	สัมมนา 1
01415498	ปัญหาพิเศษ	1-3	
		01651498	ปัญหาพิเศษ 1-3
01425499	โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3	
		01651499 โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	3