

สภา มก. อนุมัติในการประชุม มติที่ 1 / 2561
เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2561
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2561

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

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

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ) ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5.3 การรับเข้าศึกษา รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น หลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2538
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2559

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมทางไกลครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 8.2 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษในภาคอุตสาหกรรม
- 8.3 นักวิจัย
- 8.4 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
- 8.5 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
- 8.6 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

3.1.3 รายวิชา

1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1	กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)			1(0-2-1)
	และให้เลือกรเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
1.2	กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
1.3	กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01355xxx	ภาษาอังกฤษ			9(--)
	วิชาภาษาไทย			3(--)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์			1(--)
1.4	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)			2(2-0-4)
	และให้นิสิตเลือกรเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก			
1.5	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์			
2.	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1	วิชาแกน		44-45	หน่วยกิต
2.1.1	วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		27	หน่วยกิต
01403113	เคมีพื้นฐาน I (Basic Chemistry I)			3(3-0-6)
01403115	เคมีพื้นฐาน II (Basic 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)

01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)
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)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
	2.1.2 วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	17-18 หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่ง ต่อไปนี้	
	1) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	18 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	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
01403232	ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Laboratory in Chemical Quantitative Analysis)	2(0-6-3)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)

	และให้นิสิตเลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
01401114	พฤกษศาสตร์ (General Botany)	3(2-3-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)
	2) สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม	17 หน่วยกิต
01401114	พฤกษศาสตร์ (General Botany)	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0-8)
01403231	ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Quantitative Analysis)	2(2-0-4)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics I)	3(3-0-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ

ให้นิสิตเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่งตรงตามสาขาในวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน

	1) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	44 หน่วยกิต
	(1) กลุ่มพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	9 หน่วยกิต
01651311**	เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ (Environmental Sampling Techniques and Analysis)	3(1-6-5)
01671211**	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment)	3(3-0-6)
01671212**	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Science)	3(3-0-6)
	(2) กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	18 หน่วยกิต
	- วิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม	12 หน่วยกิต
01651362**	น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ (Wastewater and Water Pollution Management)	3(2-3-6)

** วิชาปรับปรุง

01651363**	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)		3(2-3-6)
01651364**	ขยะมูลฝอยเบื้องต้น (Introduction to Solid Waste)		3(2-3-6)
01651461**	การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย (Hazardous Material and Waste Management) - วิชาด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)
01651361**	การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู (Soil Contamination and Remediation)		3(2-3-6)
01651462**	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Technology)		3(2-3-6)
	(3) กลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อม	12	หน่วยกิต
01651431**	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Risk Assessment)		3(3-0-6)
01651451**	การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ (Ecosystem and Natural Resource Management)		3(3-0-6)
01671331**	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Management)		3(3-0-6)
01671332**	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Study)		3(2-3-6)
	(4) กลุ่มการวิจัยและจรรยาบรรณ	5	หน่วยกิต
01651441**	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Writing)		1(1-0-2)
01651497	สัมมนา (Seminar)		1
01651499	โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology Project)		3
	2) สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม		44 หน่วยกิต
	(1) กลุ่มพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	12	หน่วยกิต
01661311*	วิธีการเปลี่ยนรูปและการเคลื่อนย้ายของมลสาร (Fate and Transport of Pollutants)		3(3-0-6)
01661312*	การสื่อสารพื้นฐานเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (Local Communication for Environmental Management)		3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

01671211**	สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment)			3(3-0-6)
01671212**	หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Science)			3(3-0-6)
	(2) กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	6	หน่วยกิต	
01661321*	การสร้างสรรค์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Technology Creation)			3(3-0-6)
01661422*	การจัดการของเสียเป็นศูนย์ (Zero Waste Management)			3(3-0-6)
	(3) กลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อม	21	หน่วยกิต	
01661331*	เครื่องมือเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (Tools for Environmental Management)			3(3-0-6)
01661432*	การประเมินศักยภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการอย่างยั่งยืน (Assessment of Environmental Potential for Sustainable Management)			3(2-3-6)
01661433*	อุตุนิยมวิทยาใกล้ผิวดินและการเปลี่ยนแปลงของโลก (Micrometeorology and Global Change)			3(3-0-6)
01661434*	ภัยพิบัติและการฟื้นฟู (Disaster and Restoration)			3(3-0-6)
01661435*	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเกษตรยั่งยืน (Environmental Management for Sustainable Agriculture)			3(3-0-6)
01671331**	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Management)			3(3-0-6)
01671332**	การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Study)			3(2-3-6)
	(4) กลุ่มการวิจัยและจริยธรรม	5	หน่วยกิต	
01661441*	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Governance)			1(1-0-2)
01661497*	สัมมนา (Seminar)			1
01661499*	โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Project)			3

2.3	วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12-13	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่งตรงตามสาขาวิชาเฉพาะบังคับ			
	1) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้			
	(1) กลุ่มนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร			
01651312**	การวิเคราะห์สารมลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollutant Analysis)			3(1-6-5)
01651313	วิทยาศาสตร์ทางน้ำเชิงสิ่งแวดล้อม (Environmental Water Science)			3(3-0-6)
01651351**	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Conservation)			3(3-0-6)
01651352**	นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล (Coastal Environment and Ecology)			3(3-0-6)
01651353**	การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Management of Invasive Non-indigenous Species)			3(3-0-6)
01651452**	ตัวชี้วัดทางชีวภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ (Aquatic Environmental Bioindicators)			3(3-0-6)
01651453**	การติดตามและกลยุทธ์การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเล (Monitoring and Restoration Strategies of Marine Biological Resources)			3(3-0-6)
01651454**	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสิ่งแวดล้อม (Climate Change on Environment)			3(3-0-6)
	(2) กลุ่มเทคโนโลยีและการควบคุมมลพิษ			
01651421**	เทคโนโลยีรีไซเคิล (Recycling Technology)			3(3-0-6)
01651422**	พลังงานเชิงนิเวศ (Eco-energy)			3(3-0-6)
01651423**	สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation)			3(3-0-6)
01651463**	เทคโนโลยีสำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศ (Technologies for Air Pollution Control)			3(3-0-6)
01651464**	เทคโนโลยีการบำบัดและการจัดการขยะมูลฝอย (Solid Waste Treatment Technology and Management)			3(3-0-6)

** วิชาปรับปรุง

01651465**	มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน (Noise Pollution and Vibration)	3(3-0-6)
01651466**	การย่อยสลายและการฟื้นฟูทางชีวภาพ (Biodegradation and Bioremediation) (3) กลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01651314**	สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ (Urban Environment and Management)	3(3-0-6)
01651432**	มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management Standard)	3(3-0-6)
01651433**	ฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อการตลาดและธุรกิจสีเขียว (Environmental Labels for Green Marketing and Business)	3(3-0-6)
01651434**	ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน (Corporate Social and Environmental Responsibility for Sustainable Development)	3(3-0-6)
01651435**	การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Database Management)	3(3-0-6)
01651436**	แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Modeling in Environmental Science)	3(3-0-6)
01651437**	ความปลอดภัยและสุขศาสตร์ในสถานที่ทำงาน (Workplace Safety and Hygiene)	3(3-0-6)
01661353*	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพและสังคม (Health and Social Environmental Impact Assessment) (4) กลุ่มการวิจัยและจรรยาบรรณ	3(3-0-6)
01651496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environmental Science and Technology)	3(3-0-6)
01651498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

	2) สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
	ให้เลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้			
	(1) กลุ่มนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร			
01651451**	การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ (Ecosystem and Natural Resource Management)			3(3-0-6)
01661351*	วิทยาศาสตร์ลุ่มน้ำ (Watershed Science)			3(2-3-6)
01661352*	การจัดการนิเวศวิศวกรรม (Ecological Engineering Management)			3(3-0-6)
01661353*	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพและสังคม (Health and Social Environmental Impact Assessment)			3(3-0-6)
01661354*	สิ่งแวดล้อมและศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิต (Environmental and Life Science)			3(3-0-6)
01661455*	การจัดการการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน (Land Use and Land Cover Management)			3(2-3-6)
	(2) กลุ่มเทคโนโลยีและการควบคุมมลพิษ			
01661361*	การลดความเป็นพิษของมลสารในสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollutants Detoxification)			3(3-0-6)
01661362*	การจัดการมลพิษทางคลื่น (Wave Pollution Management)			3(3-0-6)
01661463*	นวัตกรรมนิเวศวิศวกรรมจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Innovative Ecological Engineering from Climate Change)			3(2-3-6)
01661464*	การจัดการและควบคุมมลพิษอุตสาหกรรม (Management and Control of Industrial Pollutants)			3(3-0-6)
	(3) กลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อม			
01661436*	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ (Integrated Environmental System Management)			3(3-0-6)
	(4) กลุ่มการวิจัยและจรรยาบรรณ			
01661496*	เรื่องเฉพาะทางการจัดการสิ่งแวดล้อม (Selected Topic in Environmental Management)			3(3-0-6)
01661498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)			1-3
	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	4) หมวดฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	150	ชั่วโมง
* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง				

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	(651)	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
	(661)	หมายถึง	สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม
	(671)	หมายถึง	วิชากลางของคณะสิ่งแวดล้อม
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		มีความหมายดังต่อไปนี้	

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม
5	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการควบคุมมลพิษ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาทางวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ

สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม

1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม
5	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการควบคุมมลพิษ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาทางวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ

วิชากลางคณะสิ่งแวดล้อม

1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403113 เคมีพื้นฐาน 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)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403115 เคมีพื้นฐาน 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)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3(- -)
รวม	<u>17(- -)</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)
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01671211 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)
01355xxx วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403231 ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01403232 ปฏิบัติการปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(0-6-3)
01671212 หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01651363	มลพิษทางอากาศ	3(2-3-6)
01651364	ขยะมูลฝอยเบื้องต้น	3(2-3-6)
01401114	พฤกษศาสตร์	3(2-3-6)
หรือ		
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01651311	เทคนิคการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์	3(1-6-5)
01651361	การปนเปื้อนในดินและการฟื้นฟู	3(2-3-6)
01651362	น้ำเสียและการจัดการมลพิษทางน้ำ	3(2-3-6)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01651441	การเขียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
01651451	การจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ	3(3-0-6)
01651461	การจัดการวัตถุและของเสียอันตราย	3(3-0-6)
01651462	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3-6)
01671332	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01651431	การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01651497	สัมมนา	1
01651499	โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3
01671331	หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114 พฤษศาสตร์	3(2-3-6)
01403221 เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01671211 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	3(3-0-6)
01355xxx วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403231 ปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี	2(2-0-4)
01423113 สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
01671212 หลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01402311 ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
01661311 วิธีการเปลี่ยนรูปและการเคลื่อนย้ายของมลสาร	3(3-0-6)
01671332 การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
01355xxx วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01661312 การสื่อสารพื้นฐานเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01661321 การสรรสร้างเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01661331 เครื่องมือเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01671331 หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01661422	การจัดการของเสียเป็นศูนย์	3(3-0-6)
01661432	การประเมินศักยภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืน	3(2-3-6)
01661433	อุตุนิยมวิทยาใกล้ผิวดินและการเปลี่ยนแปลงของโลก	3(3-0-6)
01661434	ภัยพิบัติและการฟื้นฟู	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01661435	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)
01661441	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	1(1-0-2)
01661497	สัมมนา	1
01661499	โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม	3
	วิชาเฉพาะเลือก	1(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>12(- -)</u>