

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา	นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม) : Master of Science (Innovation of Environmental Management)
ชื่อย่อ	: วท.ม. (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม) : M.Sc. (Innovation of Environmental Management)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1. หลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้

จำแนกเป็น 2 แผน คือ แผน ก แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2 เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ และ แผน ข เรียนรายวิชาและทำการค้นคว้าอิสระ โดยโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาเสริมพื้นฐาน หมวดวิชาสัมพันธ์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน และวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ โดยมีจำนวนหน่วยกิตแยกแต่ละหมวดดังนี้

หมวดวิชา	แผน ก แบบ ก1 (หน่วยกิต)	แผน ก แบบ ก2 (หน่วยกิต)	แผน ข (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต	ไม่นับหน่วยกิต	ไม่นับหน่วยกิต
2. หมวดวิชาสัมพันธ์	-	9	9
3. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	-	15	21
3.1 วิชาบังคับ	-	9	9
3.2 วิชาเลือก	-	6	12
4. วิทยานิพนธ์	36	12	-
5. การค้นคว้าอิสระ	-	-	6
รวมหน่วยกิต	36	36	36

1.2.1 แผน ก แบบ ก1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน | ไม่นับหน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาสัมพันธ์ | - หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน | - หน่วยกิต |
| 3.1) วิชาบังคับ | - หน่วยกิต |
| 3.2) วิชาเลือก | - หน่วยกิต |
| 4) วิทยานิพนธ์ | 36 หน่วยกิต |

1.2.2 แผน ก แบบ ก2 (ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอื่นไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน | ไม่นับหน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาสัมพันธ์ | 9 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน | 15 หน่วยกิต |
| 3.1) วิชาบังคับ | 9 หน่วยกิต |
| 3.2) วิชาเลือก | 6 หน่วยกิต |
| 4) วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |

1.2.3 แผน ข (เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำภาคนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน | ไม่นับหน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาสัมพันธ์ | 9 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน | 21 หน่วยกิต |
| 3.1) วิชาบังคับ | 9 หน่วยกิต |
| 3.2) วิชาเลือก | 12 หน่วยกิต |
| 4) ภาคนิพนธ์ | 6 หน่วยกิต |

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เรียนแผน ก แบบ ก 1 แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข เรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้เมื่อมีความจำเป็นต้องเพิ่มพูนองค์ความรู้ในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ โดยไม่นับจำนวนหน่วยกิต ตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา และตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-ศ)
1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน		
VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต English for Graduate Students	2(1-2-3)
GRD501	การรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบัณฑิตศึกษา Digital Literacy and Information Technology for Graduate Students	2(1-2-3)
IEM501	สัมมนาวิทยานิพนธ์ Thesis Seminar	1(0-2-1)
IEM502	การเขียนเชิงวิชาการ ด้านนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม Academic Writing for Innovation Environmental Management Researches	2(1-2-3)
2) หมวดวิชาสัมพันธ์		
IEM503	จริยธรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management Ethics	3(2-2-5)
IEM504	นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม Innovation of Environmental Management	3(2-2-5)
IEM505	เทคนิควิจัยทางสิ่งแวดล้อม Environmental Research Technique	3(2-2-5)
3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		
แผน ก แบบ ก2 จำนวนไม่น้อยกว่า		15 หน่วยกิต
แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า		21 หน่วยกิต
3.1) กลุ่มวิชาบังคับ จำนวนไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-ศ)
IEM506	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(2-2-5)
IEM507	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ Carbon Footprint Assessment	3(2-2-5)
IEM508	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management Technology	3(2-2-5)

	3.2) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	
	แผน ก แบบ ก2 เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	แผน ข เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM601	หลักนิเวศวิทยา Principle of Ecology	3(2-2-5)
IEM602	สัมมนาการจัดการสิ่งแวดล้อมในเชิงปฏิบัติการ Seminar on Environmental Management in Action	3(1-4-4)
IEM603	เทคนิคการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment Technique	3(2-2-5)
IEM604	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geographic Information System for Environment Management	3(2-2-5)
IEM605	สถิติสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม Statistics for Environmental Management	3(2-2-5)
IEM606	นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม Policies Environmental Management	3(2-2-5)
IEM607	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร Natural Resources Economics	3(3-0-6)

2. วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

	แผน ก แบบ ก 1 เลือกวิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก 2 เลือกวิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	แผน ข เลือกการค้นคว้าอิสระ	จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
IEM616	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	
IEM617	วิทยานิพนธ์ Thesis	36	
IEM618	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6	

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสรายวิชา
 รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว
 อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ
 อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา
 ตัวเลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย
 ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

IEM หมู่วิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

GRD หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

VLE หมวดวิชาภาษาอังกฤษ

3. การจัดแผนการศึกษา

1) แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	GRD501	การรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับบัณฑิตศึกษา	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM501	สัมมนาวิทยานิพนธ์	ไม่นับหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	6
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM502	การเขียนเชิงวิชาการ ด้านนวัตกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่นับหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	9
รวมหน่วยกิต			9

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	9
รวมหน่วยกิต			9

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิต			12

2) แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	GRD501	การรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับบัณฑิตศึกษา	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM501	สัมมนาวิทยานิพนธ์	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	IEM504	นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	IEM506	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	IEM507	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			9

GRAD VRU

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM502	การเขียนเชิงวิชาการ ด้านนวัตกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	IEM503	จริยธรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	IEM505	เทคนิควิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	IEM505	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	2
รวมหน่วยกิต			11

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	3
รวมหน่วยกิต			9

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	2
รวมหน่วยกิต			2

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	3
รวมหน่วยกิต			3

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	IEM616	วิทยานิพนธ์	2
รวมหน่วยกิต			2

3) แผน ข

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	GRD501	การรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับบัณฑิตศึกษา	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM501	สัมมนาวิทยานิพนธ์	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	IEM504	นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	IEM505	เทคนิควิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	IEM506	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
	IEM507	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			12

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	VLE501	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	ไม่นับหน่วยกิต
	IEM502	การเขียนเชิงวิชาการ ด้านนวัตกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่นับหน่วยกิต
หมวดวิชาสัมพันธ์	IEM503	จริยธรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)	IEM508	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(2-2-5)
	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(2-2-5)
การค้นคว้าอิสระ	IEM616	วิทยานิพนธ์	1
รวมหน่วยกิต			13

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(2-2-5)
การค้นคว้าอิสระ	IEM616	วิทยานิพนธ์	3
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	IEMXXX	วิชาเฉพาะด้าน (วิชาเลือก)	3(2-2-5)
การค้นคว้าอิสระ	IEM616	วิทยานิพนธ์	2
รวมหน่วยกิต			5

4. คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM501	สัมมนาวิทยานิพนธ์ Thesis Seminar	1(0-2-1)

หลักการคัดเลือกประเด็นที่น่าสนใจด้านสิ่งแวดล้อมที่พบในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับโลกเพื่อทำงานวิจัยวิทยานิพนธ์ พัฒนารอบแนวคิดงานวิจัย และร่างโครงการวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษา พัฒนาทักษะในการนำเสนอร่างโครงการวิทยานิพนธ์

Principles of selection in the interesting environmental issues occur at local, regional and global level to work on a research thesis. Development of conceptual framework and draft a thesis project. Developing skills in the ability to present the thesis project.

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM502	<p>การเขียนเชิงวิชาการ ด้านนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Academic Writing for Innovation Environmental Management Researches</p> <p>ทักษะการเขียนบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ตามโครงสร้างภาษาอังกฤษและหลักไวยากรณ์ทักษะการเลือกและสรรหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษถูกต้องและเหมาะสม สำหรับงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ของหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Academic English article writing skills according to the English structure and grammar. Skills on selecting and recruiting of correct and appropriate specific English vocabulary for research according to the strategy of innovation of environmental management programmer.</p>	2(0-2-1)
IEM503	<p>จริยธรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Management Ethics</p> <p>การใช้หลักปรัชญาในการให้เหตุผลทางศีลธรรมและจริยธรรมที่ของมนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของ ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม ความเมตตากรุณา ความกตัญญูต่อเวทีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>Using environmental philosophy principles in moral and ethical reasoning. Promoting operational attitude in the environment base on morality, benevolence, gratitude and environmental responsibility.</p>	3(2-2-5)
IEM504	<p>นวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Innovation Management</p> <p>ศึกษาแนวคิดและ รูปแบบของการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้ทักษะการคิดแบบสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา กระบวนทัศน์ กระบวนการ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ที่มีคุณค่า และสามารถขยายผลการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นเชิงสุขภาพ เชิงอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน</p> <p>Studying concept and model of innovative thinking for environmental innovation management under creative thinking skills to develop the new process, paradigm and invention, which able to expand the results for commercial use, promoting local community economic development, conservation of natural resources and environment.</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM505	<p>เทคนิควิจัยทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Research Technique</p> <p>ศึกษาขั้นตอนเกี่ยวกับวิธีวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การตั้งคำถามการวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์ การเลือกรูปแบบวิธีการศึกษา การตัดสินใจในการออกแบบตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานวิจัย</p> <p>Study steps on environmental management methods include identifying the research problem, reviewing literature, setting research questions, setting research objectives, choosing the study design, deciding on the sample design, collecting data, analyzing data and writing the research report.</p>	3(2-2-5)
IEM506	<p>การจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Management</p> <p>องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสำรวจ การประเมินสถานการณ์ และ สถานภาพของทรัพยากรดิน น้ำ อากาศ และป่าไม้ รวมถึงการใช้ประโยชน์ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Basic knowledge on natural resources and environment; observation, evaluation on the situation and status of Soil, Water, Air and Forest Resources with including the utilization, conservation and restoration of natural resources and the environment</p>	3(2-2-5)
IEM507	<p>การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์</p> <p>Carbon Footprint Assessment</p> <p>แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับผลกระทบของการปล่อยก๊าซคาร์บอนต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ฝึกทักษะการประเมินวัฏจักรชีวิตของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับอาคาร โรงงาน บริษัท ภาคการเกษตรและป่าไม้ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Concepts and principles about the effect of carbon emissions on the environment faced in present and future. Apply techniques of conservation to manage the energy consumption and carbon emissions. Life cycle assessments of greenhouse gas emissions and carbon footprint assessment of factory, buildings, companies, agricultural areas and forest</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM508	<p>เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Management Technology</p> <p>หลักการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ แหล่งกำเนิดมลพิษ เทคโนโลยีในการป้องกัน การควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง ดินและน้ำใต้ดิน เทคโนโลยีการบำบัดและกำจัดมลพิษ การตรวจวัดและการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การศึกษานอกสถานที่ และฝึกปฏิบัติการ</p> <p>Principles of environmental technology and pollution management; source of pollution; technology protection; water, air, noise and underground water pollution; pollution treatment and removal technology; environmental quality monitoring and restoration; environmental and health risks assessment; environmental laws relevant; field trip and practice.</p>	3(2-2-5)
IEM601	<p>หลักนิเวศวิทยา</p> <p>Principle of Ecology</p> <p>แนวคิดพื้นฐาน หลักการทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้นิเวศวิทยาสมัยใหม่ การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม แนวทางการศึกษาวิจัยด้านนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม เข้าใจบทบาทของมนุษย์ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง และรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ</p> <p>Fundamental concepts, theoretical principles and practical applications of modern ecology. Study on the interactions of living organisms and environment. Guidelines for research studies in environmental ecology. Understand the role of human beings influencing change and maintain the balance of the ecosystem.</p>	3(2-2-5)

GRAD VRU

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM602	สัมมนาการจัดการสิ่งแวดล้อมในเชิงปฏิบัติการ Seminar on Environmental management in Action วิเคราะห์ประเด็นสำคัญและปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติภัยพิบัติทางธรรมชาติและภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ร่วมงานและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการออกแบบวิธีวิจัยทางการจัดการสิ่งแวดล้อม Analyze important issues and problems related to the environment, Natural and man-made disasters. Sharing knowledge with their closest colleagues and specialists to encourage creative thinking and innovative thinking processes for designing environmental management research methods.	3(1-4-4)
IEM603	เทคนิคการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment Technique หลักการ และวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และสุขภาพ (EHIA) การมีส่วนร่วมของประชาชน การบรรเทา การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กรณีศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Environmental and health impact assessment process and method; public participation; environmental impact mitigation and monitoring; environmental impact assessment report; case study; relevant laws and regulation.	3(2-2-5)
IEM604	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geographic Information System for Environment Management ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในภาครัฐและอุตสาหกรรม และการทำแผนที่ทางภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติดิน น้ำ อากาศ และมลพิษทางอากาศ Introduction to basic concepts of geographic information system, using specific software programs in government and industry and geographic mapping skills for the recognition of natural resources, soil, water, climate and air pollution.	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM605	สถิติสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม Statistics for Environmental Management แนวคิดมูลฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึง การทดสอบ สมมุติฐาน หลักการวางแผนการทดลอง การออกแบบแผนการทดลองอย่างง่าย การใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน Fundamental concepts in data analysis, including hypothesis testing, experimental planning concept, experimental design, clarification descriptive and Inferential Statistics.	3(2-2-5)
IEM606	นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม Policies Environmental Management ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ประกอบด้วยสิ่งที่เราผลิตบริโภคและ ของเสียการวิเคราะห์นโยบายสิ่งแวดล้อม และกระบวนการพัฒนานโยบายแบบมีส่วนร่วม เพื่อสร้างหลักประกันการแบ่งปันผลประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเท่าเทียม Introduction to basic concepts of public and environmental policies, environmental change from human activity including what we produce, consume and waste, environmental policy analysis and participatory policy development process ensure fair and equitable benefit-sharing in biodiversity.	3(2-2-5)
IEM607	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร Natural Resources Economics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสมัยใหม่ แนวทางความร่วมมือในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยชุมชน การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์สร้างกระบวนการทัศน์และกระบวนการทางเลือกเพื่อนำไปสู่เป้าหมายพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Introduction to basic concepts of economic perspectives on modern environmental issues, partnership approach to community- based economic, biodiversity-based economy development, using economic knowledge to create a paradigm and alternative processes lead to the sustainable development goals and environmentally friendly.	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
IEM616	วิทยานิพนธ์ 12 Thesis การวางแผน การเขียน การนำเสนอผลการวิจัย และการจัดทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา Planning, writing, research presentation and preparation of a master's thesis for creating an innovation in environmental management under the guidance of advisor.	หน่วยกิต
IEM617	วิทยานิพนธ์ Thesis การวางแผน การเขียน พัฒนาหัวข้องานวิจัย เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำวิทยานิพนธ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา Planning, writing, topic research development, collect and analysis, research presentation and preparation of a master's thesis for creating an innovation in environmental management, thesis and publication under the guidance of advisor.	36 หน่วยกิต
IEM618	การค้นคว้าอิสระ Independent Study วิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทแผน ข โดยนักศึกษาเสนอหัวข้อการศึกษา ค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม และวางแผนการทำการค้นคว้าอิสระ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา Subjects for students of the Master's Degree Program Plan with students presenting independent study topics relate to innovation of environmental management under the guidance of advisor.	6 หน่วยกิต

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
GRD501	<p>การรู้ดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบัณฑิตศึกษา</p> <p>Computer for Graduate Students</p> <p>องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล ฐานข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การรู้ดิจิทัล ทักษะปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้น ค้นคว้า สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา ความสามารถในการนำไปโปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ-คำนวณ ด้านการจัดทำสื่อนำเสนอ การจัดรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ (Business Intelligence) การตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism) นำไปใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามศาสตร์ของสาขาวิชา</p>	2(1-2-3)
	<p>Body of knowledge in information technology, digital technology, database, internet searching, digital literacy and computer operating skills in inquiring, researching to promote creation of knowledge in graduate level, the ability to apply computer software program in statistical calculation, presentation media, electronic documentation organization, business intelligence, plagiarism in creating thesis or independent study according to the filed of study.</p>	
VLE501	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต</p> <p>English for Graduate Students</p> <p>การฝึกทักษะการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ เน้นการอ่านและสรุปใจความสำคัญของบทความย่อ และเอกสารทางวิชาการจากการฝึกการเขียนบทความย่อโดยสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์</p>	2(1-2-3)

GRAD VRU