



ปรับปรุง: พ.ค. 2566

คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 1 ]

รายละเอียดของรายวิชา  
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
ภาษาอังกฤษ Environmental Science

2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี  ระดับปริญญาโท  ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาแกน  วิชาพื้นฐาน  วิชาบังคับ  
 วิชาเลือก  วิชาเลือกเสรี  อื่น ๆ .....

3.3 คณะ/หลักสูตรวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะ ศึกษาศาสตร์

หลักสูตรคัลเลจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-เอกชีววิทยา ชั้นปี 2 และวิชาเอกเคมี ชั้นปีที่ 4

วิชาเอก (ถ้ามี) ชีววิทยา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล	ศึกษาศาสตร์	0905954414	preuttiptom@tsu.ac.th	



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 2 ]

#### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล	ศึกษาศาสตร์	0905954414	preuttiiporn@tsu.ac.th	
2	ผศ.ดร.เชอลินน์ ฟาน เบล	ศึกษาศาสตร์	0982542848	cherlynn@tsu.ac.th	

#### 5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ .....
- ไม่มี

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ .....
- ไม่มี

#### 7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน บรรยาย วันพุธ เวลา 8.00-11.10น. ห้อง 15213

วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 29 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 3 ]

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. นิสิตมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ และการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีการต่าง ๆ
2. นำเสนอประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญของสาธารณะในปัจจุบัน มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุมตลอดจนวิธีการจัดการได้
3. นิสิตมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. นิสิตมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills)

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ และการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีการต่าง ๆ
2. CLO2 นำเสนอประเด็นสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีความสำคัญและผลกระทบได้
3. CLO3 นำเสนอประเด็นมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุมตลอดจนวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมได้
4. CLO4 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills) ได้แก่ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 4 ]

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

ความรู้พื้นฐานและแนวคิดทางสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มลพิษสิ่งแวดล้อม และการควบคุม การจัดการสิ่งแวดล้อม และการศึกษานอกสถานที่

(ภาษาอังกฤษ)

Fundamental knowledge of environmental concepts, ecology and ecosystem, natural resources and conservation, environmental technology, current environmental issues, pollution and its control, environmental management with field study

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45	0	90

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยใช้หลากหลายช่องทางได้แก่ 1. Line กลุ่มรายวิชา 2. ห้องทำงาน SC432

3. Email: [preuttiorn@tsu.ac.th](mailto:preuttiorn@tsu.ac.th)



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 5 ]

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

##### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ และการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีการต่าง ๆ
2. CLO2 นำเสนอประเด็นสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีความสำคัญและผลกระทบได้
3. CLO3 นำเสนอประเด็นมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุมตลอดจนวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมได้
4. CLO4 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills) ได้แก่ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบ

##### 2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)		
	PLO4	PLO6	PLO9
รหัสวิชา 0222281	● มีทักษะทางปัญญา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และค้นหาข้อเท็จจริงโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์	○ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงาน สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	○ สามารถใช้ภาษาไทยและอังกฤษเพื่อสื่อสารในวิชาชีพอย่างเหมาะสม บูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
CLO 1	/		
CLO 2	/		/
CLO 3	/	/	/
CLO 4		/	/



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 6 ]

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การ  
เรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการ วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. ตั้งคำถามเพื่อรวมแรกเปลี่ยนกับนิสิต 2. บรรยาย/อธิบาย 3. ยกตัวอย่าง เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง สิ่งแวดล้อม	1. แบบทดสอบ/เกมออนไลน์ 2. สอบ
CLO2	1. บรรยาย/อธิบาย 2. ยกตัวอย่าง 3. แนะนำแหล่งสืบค้นข้อมูล	1. เพื่อนให้คะแนนเพื่อนร่วมงานในทีม 2. ประเมินจากการนำเสนอและการส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. คำถาม/ข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมฟังการ นำเสนอ
CLO3	1. บรรยาย/อธิบาย 2. ยกตัวอย่าง 3. แนะนำแหล่งสืบค้นข้อมูล	1. เพื่อนให้คะแนนเพื่อนร่วมงานในทีม 2. ประเมินจากการนำเสนอและการส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย 3. คำถาม/ข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมฟังการ นำเสนอ
CLO4	1. สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม พื้นฐานให้แก่ นิสิต 2. มอบหมายกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยี ออกแบบการ นำเสนอที่หลากหลายรูปแบบตามความ สนใจและความถนัด	1. การเข้าชั้นเรียนและความตรงต่อเวลา 2. ประเมินจากการนำเสนอ โดยใช้ rubric score การมีส่วนร่วมและการส่งงานตามที่ได้รับ มอบหมาย



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 7 ]

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1-3 10/6/69 17/6/69 24/6/69	แนะนำรายวิชา/ ความรู้พื้นฐานและ แนวคิดทางสิ่งแวดล้อม สมบัติและคุณภาพของ สิ่งแวดล้อม พฤติกรรม ของมนุษย์กับผลพวง สิ่งแวดล้อม คุณภาพ ชีวิต กิจกรรมทาง สิ่งแวดล้อม	9		บรรยาย : ppt, วิดีโอ 1. ตั้งประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม ในระหว่างเรียน 2. ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล
4 1/7/69	นิเวศวิทยาและระบบ นิเวศ ความรู้เกี่ยวกับระบบ นิเวศ กลไกการควบคุมสมดุล ในระบบนิเวศ นิเวศวิทยากับ สิ่งแวดล้อม	6		บรรยาย : ppt, วิดีโอ 1. ตั้งประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม ในระหว่างเรียน 2. ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล
5-6 8/7/69 15/7/69	ทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์ ความรู้ เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติ หลักการและวิธีการใน การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ	6		บรรยาย : ppt, 1. ตั้งประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม ในระหว่างเรียน 2. ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน 3. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้น เรียน โดยมีวิทยากรบรรยาย เพื่อ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล ร่วมกับวิทยากร
7-9 22/7/69	นิตินิติการจัดการ เรียนรู้และนำเสนอโดย	6		บรรยาย : ppt	รศ.ดร.พฤทธิกร ศุภพล



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 8 ]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
29/7/69 5/8/69	ใช้สื่อและเทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์ หัวข้อ ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบัน (กิจกรรม กลุ่ม) ประเมิน			1. ตั้งประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม ในระหว่างเรียน 2. ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน	
10-11 12/8/69 19/8/69	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานทาง เทคโนโลยี หลักการ และวิทยาการการ จัดการสิ่งแวดล้อม	6		บรรยาย : ppt 1. บรรยายที่สอดแทรกคำถามในระหว่าง การเรียนการสอน มีใบงานให้นักเรียนคิดวิเคราะห์คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ คิดสังเคราะห์ คิด แก้ปัญหา	ผศ.ดร.เมอลินันท์ ฟาน เบม
12-13 26/8/69 2/9/69	การจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิด วิสัยทัศน์ วิทยาการ หลักการ และ แนวทางการวาง แผนการจัดการ สิ่งแวดล้อม	6		บรรยาย : ppt 2. บรรยายที่สอดแทรกคำถามในระหว่าง การเรียนการสอน 3. มีใบงานให้นักเรียนคิดวิเคราะห์คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ คิดสังเคราะห์ คิด แก้ปัญหา	ผศ.ดร.เมอลินันท์ ฟาน เบม



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 9 ]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
14-15 9/9/69 16/9/69	นิติตสาริตการจัดการ เรียนรู้และนำเสนอโดย ใช้สื่อและเทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์ หัวข้อ ประเด็นมลพิษ สิ่งแวดล้อมและการ ควบคุมตลอดจน วิธีการจัดการ สิ่งแวดล้อม (กิจกรรมกลุ่ม)	6		บรรยาย : ppt 1. มอบหมายให้นำเสนอความรู้ที่ เกี่ยวข้องและทันสมัย 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	ผศ.ดร.เมธินี ฟาน เบม
16	สรุปบทเรียน/สัปดาห์อ่านหนังสือสอบปลายภาค				
17	สอบปลายภาค				
18	28 กันยายน-9 ตุลาคม 2569				
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	45	-		

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

#### ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

แบบทดสอบย่อย / กิจกรรมกลุ่มในหัวข้อนั้น ๆ

#### ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 10 ]

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)	ระบบ ทะเบียน
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้		
CLO1	สอบ	1. ขอบสอบ แบบทดสอบออนไลน์: (รศ.ดร.พฤษฐิติกร)	42	Final
		2. ขอบสอบปลายภาค (ผศ.ดร.เมอลินันท์)	18	Final
		3. แบบฝึกหัด (ผศ.ดร.เมอลินันท์)	12	Quiz
CLO2 + CLO3	ผลงานนำเสนอ จากกิจกรรม กลุ่ม	1. ประเมินจากการนำเสนอและการส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย (รศ.ดร.พฤษฐิติกร)	10	Quiz
		2. ประเมินจากการนำเสนอและการส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย (ผศ.ดร.เมอลินันท์)	6	Quiz
CLO4	งานกลุ่มที่ มอบหมาย  การเข้าเรียน	1. เพื่อนให้คะแนนเพื่อนร่วมงานในทีม จากกิจกรรมกลุ่ม (รศ.ดร.พฤษฐิติกร)	2	Quiz
		2. การเข้าชั้นเรียน (รศ.ดร.พฤษฐิติกร)	5	Quiz
		3. การเข้าชั้นเรียน (ผศ.ดร.เมอลินันท์)	5	Quiz
รวม			100	

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

รูปแบบระดับชั้น

A/B+/B/C+/C/D+/D/F พร้อมกำหนดช่วงคะแนน (0 – 100)

80.00 – 100.00	ได้เกรด A	52.00 – 58.99	ได้เกรด C
73.00 – 79.99	ได้เกรด B+	45.00 – 51.99	ได้เกรด D+
66.00 – 72.99	ได้เกรด B	38.00 – 44.99	ได้เกรด D
59.00 – 65.99	ได้เกรด C+	0.00 – 37.99	ได้เกรด F



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 11 ]

### 3. การอุทธรณ์ของนิสิต

บุคลากรผู้รับการอุทธรณ์ อาจารย์ในหลักสูตร กศ.บ.ชีววิทยา  
ผ่านช่องทาง: บันทึกข้อความเป็นลายลักษณ์อักษร  
ส่งที่อาจารย์ในหลักสูตร สำนักงานคณะศึกษาศาสตร์ ชั้น 2

#### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. เกษม จันท์แก้ว. (2558). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2. จิรากรณ์ คชเสนี & นันทนา คชเสนี. (2558). นิเวศวิทยาเพื่อสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
3. สนิท อักษรแก้ว. (2542). ป่าชายเลน: นิเวศวิทยาและการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

#### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V. & Reece, J. B. (2014). Campbell biology (10<sup>th</sup> ed.). New York, NY: Pearson.

#### 3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

#### หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 แบบประเมินรายวิชา
- 1.2 แบบประเมินผู้สอน

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการเรียนของนิสิต

#### 3. การปรับปรุงการสอน

การจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ

---



คณะศึกษาศาสตร์  
หลักสูตรที่สอน กศ.บ. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-  
วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา 0222342  
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

[ 12 ]

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

มีการตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยทวนสอบจากคะแนนและงานที่ได้รับมอบหมาย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนหรือจากผลการประเมินการสอน

(รองศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิกร ศุภพล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 29 พฤษภาคม 2569

( )

ประธานหลักสูตร

วันที่ 29 พฤษภาคม 2569