



## ประมวลการสอน

ภาค ปลาย ปีการศึกษา 2560-61

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ภาควิชา โครงการจัดตั้งสายวิชาเคมี

2. รหัสวิชา 01425211 ชื่อวิชา (ไทย) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

จำนวนหน่วยกิต 3(3-0) (อังกฤษ) Environmental science

วิชาพื้นฐาน -

หมู่ 700 วัน เวลา และสถานที่สอน จ. 13.00-16.00 น. LH1-204

### 3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

รศ.ดร.จรงค์ แก้วประสิทธิ์ LH1-204 faascrks@ku.ac.th 034 281 105-6 ต่อ 7628

### 4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ทุกวันที่เวลาว่างของนิสิตและอาจารย์ตรงกัน

### 5. จุดประสงค์ของวิชา

1. ให้นิสิตได้รับความรู้ทั่วไปและกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัจจัยและกระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหา แนวทางการป้องกันและปรับปรุงแก้ไข

2. ให้นิสิตเรียนรู้หลักการเบื้องต้นของการประยุกต์ใช้ศาสตร์ต่างๆ เช่น ทางสังคม เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และวิทยาศาสตร์ มาเป็นเครื่องมือ หรือกลไก ในการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

### 6. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทั่วไปและกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งปัจจัยและกระบวนการที่ทำให้เกิดปัญหา แนวทางการป้องกันและปรับปรุง

### 7. เนื้อหาวิชา

1. บทนำ
2. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
3. สิ่งแวดล้อมและสังคม
4. สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี
5. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
6. กฎหมายสิ่งแวดล้อม
7. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

## 8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มีการบรรยาย การอภิปราย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยทำงานเป็นกลุ่มและด้วยตนเอง การรายงานหน้าชั้น การทำการบ้าน การศึกษานอกสถานที่ การวิเคราะห์วิจารณ์และการสรุปผลงานที่น่าสนใจ

## 9. อุปกรณ์สื่อการสอน

คอมพิวเตอร์ แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ วิดีทัศน์ เอกสารประกอบคำบรรยาย

## 10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	คะแนนเต็ม 100 คะแนน	ร้อยละ
10.1	การศึกษาค้นคว้า / รายงานหน้าชั้น	40
10.2	การสอบ	50
	จำนวน 2 ครั้ง	
	การสอบกลางภาค	25
	การสอบปลายภาค	25
10.3	อื่น ๆ ได้แก่ ข่าวสิ่งแวดล้อม การบ้าน ทดสอบย่อย	10

## 11. การประเมินผลการเรียน

F	D	D <sup>+</sup>	C	C <sup>+</sup>	B	B <sup>+</sup>	A
<50.0	50.0 - 54.0	55.0 -59.0	60.0 - 64.0	65.0 -69.0	70.0 - 74.0	75.0 - 79.0	≥ 80.0

## 12. เอกสารอ่านประกอบ

- 12.1 นิวัติ เรืองพานิช, นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ โครงการตำราชุดการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เล่มที่ 2 คณะวนศาสตร์ 346 หน้า, 2541.
- 12.2 Blackman, W.C. 1996. Basic Hazardous Waste Management, 2<sup>nd</sup> edition, CRC Press, 397 P.
- 12.3 Buchel, K.H. 1983. Chemistry of Pesticides, John Wiley&Sons, Inc. N.Y. 518 P.
- 12.4 Droste, R.L. 1997. Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment, John Wiley&Sons, Inc, Toronto.
- 12.5 Hammer, J.M. 1986. Water and Wastewater Technology, 2<sup>nd</sup> edition, Prentice-Hall International Inc., 536 P.
- 12.6 Harrison, R.M. 1996. Pollution : Caused, Effect and Control, 3<sup>rd</sup> edition. The Royal Society of Chemistry, UK. 480 P.
- 12.7 Manahan, S.E. 1991. Environmental chemistry, 5<sup>th</sup> edition, Lewis Publishers, Inc, 583 P.
- 12.8 Neil, P.O. 1996. Environmental Chemistry, 2<sup>nd</sup> edition, Chapman & Hall, UK. 268 P.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน จ. 13.00-16.00 น. LH1-204

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน-สอน	ผู้สอน
1	8 ม.ค. 2561	Introduction to environmental science	บรรยาย/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
2	15 ม.ค. 2561	Introduction to environmental science	บรรยาย/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
3	22 ม.ค. 2561	Environment and resource	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
4	29 ม.ค. 2561	Environment and resource	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
5	5 ก.พ. 2561	Environment and society	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
6	12 ก.พ. 2561	Environment and society	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
7	19 ก.พ. 2561	Environment and technology	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
8	26 ก.พ. 2561	Environment and technology	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
อ.4 มี.ค. 2561		Mid-term examination	สอบข้อเขียน	
9	5 มี.ค.. 2561	Environment and economics	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
10	12 มี.ค.. 2561	Environment and economics	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
11	19 มี.ค.. 2561	Environmental laws	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
12	26 มี.ค.. 2561	Environmental laws	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
13	2 เม.ย. 2561	Environmental conservation	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
14	9 เม.ย. 2561	Environmental conservation	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
15	23 เม.ย. 2561	News presentation	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
16	30 เม.ย. 2561	News presentation	รายงานหน้าชั้น/อภิปราย	รศ.จงรักษ์
20 พ.ค. 2561		Final examination	สอบข้อเขียน	

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- ไม่มีการทบทวน  
 มีการทบทวน โดย  ไม่แก้ไขปรับปรุง  แก้ไขปรับปรุง ดังนี้

ให้นิสิตนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนซักถามข้อสงสัยจากการรายงานและบรรยายเพิ่มเติม

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

- ไม่มีการประเมินผลการสอน  
 มีการประเมินผลการสอนโดย  ไม่มีการปรับปรุง  มีการปรับปรุงดังนี้

เสริมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในต้นชั่วโมงของการเรียน

ลงนาม

รายงาน

(รองศาสตราจารย์จงรักษ์ แก้วประสิทธิ์)

วันที่ 8 มกราคม 2561