

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

SU071012-166 ถึงโลกร้อนก็รักษ์ (Resilient Living in Global Warming)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

กลุ่มวิชาทักษะสังคมและชีวิต ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.พชรพล อินทุเวศ

สถานที่ติดต่อ: อาคารวิทยาศาสตร์ 4 ชั้น 5 ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เบอร์โทรศัพท์: 037 147 005 ต่อ 207617

อีเมล: induvesa_p@su.ac.th

อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.พชรพล อินทุเวศ (PI)

ผศ.ดร.ปฏิกร ศรีภิรมย์ (PS)

อาจารย์ ดร.อุมาร์จัน สันติสุขเกษม (US)

ผศ.ดร.สิริพร บริรักษ์วิสิฐศักดิ์ (SB)

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา...ปลาย.....ของชั้นปีที่ ทุกชั้นปี

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

.....

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

.....

8. สถานที่เรียน

Online ทุกวันอังคาร เวลา 16.40-19.20 น.

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

9 พ.ย. 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 สื่อสารความรู้พื้นฐานด้านก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้

1.2 ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้

1.3 แสดงวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้

1.4 อธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการลดก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินชีวิตของตนเองได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (ถ้ามี)

2.1 ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับบริบทของชั้นเรียน และเพิ่มเติมเนื้อหาให้เป็นปัจจุบัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผลกระทบของก๊าซเรือนกระจกต่อภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก การบรรเทาผลกระทบและการปรับตัวต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การประยุกต์องค์ความรู้ให้เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

Basic knowledge about greenhouse gas, sources of greenhouse gas emissions, and greenhouse gas estimation. Impacts of greenhouse gas on global warming and climate change. Greenhouse gas reduction and capture. Climate change impact mitigation and adaptation. Applying acquired knowledge to daily life.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

จำนวนชั่วโมงบรรยาย	..3... ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติ/ภาคสนาม/การฝึกงาน	..-... ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	..6... ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มในคาบเรียน และในช่วง Office hours ของผู้สอน

หมวดที่ 4 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ	กลยุทธ์การเรียนการสอนตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผลตาม CLOs
CLO1 สื่อสารความรู้พื้นฐานด้านก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมายได้	PLO2 ใช้ภาษาและสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์	- นักศึกษาเรียนรู้จากการนำเสนอ การทำงานกลุ่ม และวิดีโอ - เรียนภาคทฤษฎี	- Rubric - Marking scheme
CLO2 ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้ CLO3 แสดงวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้	PLO3 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ และซื่อสัตย์สุจริต รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่น สังคม และชุมชน	- จัดการเรียนการสอนผ่านการฝึกปฏิบัติ (Workshop) - เรียนรู้จากการจัดทำแบบฝึกหัด - เรียนภาคทฤษฎี - Final project	- Rubric - Marking scheme
CLO4 อธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการลดก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินชีวิตของตนเองได้	PLO4 อธิบายแนวคิดเชิงธุรกิจ และแสวงหาความรู้ในการบริหารจัดการเพื่อนำไปใช้พัฒนาตนเอง	- เรียนภาคทฤษฎีและการทำ quiz - Final project	- Rubric - Marking scheme

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน		ผู้สอน
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
1 9.12.2568	แนะนำรายวิชา กิจกรรม “สะท้อนคิด ทำไมโลกถึงร้อน เพราะ เราหรือ เพราะใคร?”	1	3	TA32_ การระดมสมอง (Brain storming)	LA2_ การแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น (Discussion & Argumentation)	PI
2 16.12.2568	แหล่งปล่อยและกักเก็บ ก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อนและภาวะ โลกรวน (quiz 10 คะแนน)	1-2	3	TA4_ การสอนโดยใช้การนิรนัย (Deductive)	LA4_ การทำความเข้าใจ ทฤษฎีและ นำไปใช้ (Understanding & Application)	PS
3 23.12.2568	- การประเมินการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก - การประเมินคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ในการดำเนิน ชีวิตประจำวันของ นักศึกษา - ชี้แจงการทำ poster presentation (quiz 10 คะแนน) (class activity 15 คะแนน)	1-2	3	TA4_ การสอนโดยใช้การนิรนัย (Deductive)	LA4_ การทำความเข้าใจ ทฤษฎีและ นำไปใช้ (Understanding & Application)	PI
4 30.12.2568	การลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวใน ชีวิตประจำวัน - กิจกรรมลดก๊าซเรือน กระจกใกล้ตัวที่ทุกคนก็ช่วย	3	3	TA22_ การสอนแบบสืบสอบ (Inquiry-based Instruction)	LA22_ การตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบ (Inquiry & Investigation)	US

มคอ.3 (ฉบับปรับแก้)

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน		ผู้สอน
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
	โลกได้ (ลดที่กิจกรรม ไหนได้บ้าง) (quiz 10 คะแนน)					
5 6.01.2569	- แนะนำหัวข้อ Final project “หัวข้อ กิจกรรมการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ในการดำเนิน ชีวิตประจำวันและการ ปรับตัวต่อผลกระทบ ของภาวะโลกร้อน” (3-5 นาที) - แบ่งกลุ่มทำ Final project	3	3	TA22_การสอนแบบสืบสอบ (Inquiry-based Instruction)	LA22_การตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบ (Inquiry & Investigation)	SB
6 13.01.2569	นำเสนอหัวข้อ แนวคิด และวัตถุประสงค์ Final project (5 คะแนน)	4	3	TA29_การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	LA20_การแก้ปัญหา และคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking & Problem-solving)	PI/SB
7 20.01.2569	นักศึกษาเตรียมตัว ทำงาน Final project ถึงโลกร้อนก็รักษ์	4	3	TA29_การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	LA20_การแก้ปัญหา และคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking & Problem-solving)	คณาจารย์ ทุกท่าน
8 10.02.2569	นักศึกษาประชุมกลุ่ม เพื่อเตรียมทำผลงาน Final project ถึงโลก ร้อนก็รักษ์	1-4	3	TA25_การสอนโดยใช้โครงการ (Project-based Instruction)	LA29_การทำงานเป็น กลุ่มและแบ่งปัน ความรู้	คณาจารย์ ทุกท่าน

มคอ.3 (ฉบับปรับปรุง)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน		ผู้สอน
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	
9-14	นักศึกษาทำผลงาน Final project ถึงโลก ร้อนก็รักษ์	1-4	3	TA25_การสอนโดยใช้โครงการ (Project-based Instruction)	LA29_การทำงานเป็น กลุ่มและแบ่งปัน ความรู้	คณาจารย์ ทุกท่าน
15 17.03.2569	ส่งและประเมิน Final project (50 คะแนน)	1-4	3	TA32_การระดมสมอง (Brain storming)	LA33_การนำเสนอ และอภิปรายผลสรุป (Summarization & Presentation)	คณาจารย์ ทุกท่าน
		รวม	45			

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กำหนดการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	การประเมิน		เครื่องมือประเมิน	เป้าหมาย การบรรลุ CLOs (ร้อยละ)
		Formative Assessment	Summative Assessment		
CLO 1	2,3		✓	การสอบทักษะ	100
CLO 2	2,3		✓	การสอบทักษะ	100
CLO 3	4		✓	การสอบทักษะ	
CLO 4	6	✓		การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา	100
CLO 1-4	8-15	✓		การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา	100

2.1 วัตถุประสงค์สำหรับประเมินการบรรลุ CLOs (ถ้ามี)

CLO1-4 : Final project 50 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน	8-10 (ดีเยี่ยม)	6-7 (ดี)	3-5 (พอใช้)	1-2 (ต้องปรับปรุง)
1. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	ทั้งหมด ถูกต้อง ทันสมัย ครบถ้วน ทุกประเด็นที่	ใหญ่ มีบางส่วน ขาดรายละเอียด เล็กน้อย	ข้อมูลบางส่วนไม่ ครบถ้วน หรือขาด ประเด็นสำคัญบางส่วน	เนื้อหาส่วนใหญ่ไม่ ถูกต้อง ขาดการ เชื่อมโยงกับหัวข้อ
2. ความคิดสร้างสรรค์และการนำเสนอ	การนำเสนอแปลก ใหม่ น่าสนใจ ใช้สื่อ อย่างสร้างสรรค์ ตั้งจุดความสนใจได้ดี	มีความน่าสนใจ แต่ ยังขาดความ สร้างสรรค์บางส่วน	การนำเสนอยังขาด ความโดดเด่น และไม่ น่าสนใจในบางส่วน	การนำเสนอธรรมดา ขาดความคิด สร้างสรรค์หรือไม่ น่าสนใจ
3. การแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะ	แนวทางแก้ปัญหา มีความสร้างสรรค์ ชัดเจน และเป็นไป ได้จริง	แนวทางเหมาะสม แต่ยังขาด รายละเอียดหรือ ความชัดเจน	แนวทางแก้ปัญหา มีความคลุมเครือ หรือ ขาดข้อมูลสำคัญ	ไม่มีแนวทาง การแก้ปัญหาที่ชัดเจนหรือ ข้อเสนอแนะไม่ สามารถปฏิบัติได้
4. ความสวยงามและคุณภาพของสื่อ	สื่อมีความสวยงาม ประณีต เหมาะสม กับเนื้อหา และช่วย เสริมการนำเสนอ	สื่อมีคุณภาพดี แต่ ยังขาดความ ประณีตในบางจุด	สื่อธรรมดา ไม่มีจุดเด่น หรือความสวยงามมาก นึก	สื่อไม่มีคุณภาพ หรือไม่ เหมาะสมกับเนื้อหา
5. ยอดการเข้าถึง จำนวนยอด View	30 views ขึ้นไป	21-30 views	11-20 views	1-10 views

2.2 สัดส่วนการประเมินผล

กิจกรรมการประเมิน	สัดส่วนการประเมิน (ร้อยละ)
Quiz 3 ครั้ง	30
Class activity	15
นำเสนอหัวข้อ แนวคิด และวัตถุประสงค์ Final project	5
ประเมิน Final project	50

2.3 ระดับผลการเรียน

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน (ร้อยละ)
A	80 ขึ้นไป
B+	75-79
B	70-74
C+	65-69
C	60-64
D+	55-59
D	50-54
F	50
S	-
U	-

2.4 ช่องทางการอุทธรณ์ผลการเรียน

ช่องทางการส่งเรื่องร้องเรียนด้านการดำเนินงานของหลักสูตร

- 1** ยื่นเรื่องด้วยตนเอง
ที่งานบริการการศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์
- 2** ใส่กล่องรับเรื่องร้องเรียน
บริเวณหน้าห้องบริการการศึกษา
(เปิดกล่องทุกวันทำการแรกของสัปดาห์)
- 3** ส่งทาง Email :
ess.scisu@gmail.com

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.5 ช่องทางรับข้อมูลป้อนกลับ เช่น ข้อมูลป้อนกลับจากงานที่มอบหมาย การบ้านและผลการสอบ เป็นต้น

MS teams และ line กลุ่ม

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). รู้เท่าทันปัญหาโลกร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2566

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). คู่มือการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับประชาชน

IPCC. (2014). Climate change 2014: Mitigation of Climate Change, Contribution of workshop Group III to the Fifth Assessment Report of the intergovernmental Panel on Climate Change.

File Emission factor

<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y0hKdlpIVmpkSE5mWkc5M2JteHZZV1E9>

<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=YjNKblLXNXBlbUYwYVc5dVgyUnZkMjVzYjJGaw>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1.1 ประเมินจาก Class feedback ผ่าน Google form และดูจากผลการประเมินใน reg.su.ac.th.

2. การปรับปรุงการสอน

2.1 นำผลการประเมินในข้อ 1 มาปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป

2.2 เมื่อจบภาคเรียน หากนักศึกษาที่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบประเมินรายวิชาที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัย ก็จะนำมาพิจารณาว่าสมควรปรับปรุงหรือไม่

หมวดที่ 8 การรับรองรายละเอียดของรายวิชา

ข้าพเจ้าได้พิจารณารายละเอียดของรายวิชา SU071012-166 ถึงโลกร้อนก็รักษ์ พบว่าการออกแบบ
กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและการประเมินผลสอดคล้องกับรายละเอียดของหลักสูตร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังกิรี ทิพยารมณ)

ประธานหลักสูตร

28 พ.ย. 2568