

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ คณะวิทยาศาสตร์  
ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
SU193 ถึงโลกร้อนก็รักษ์  
(Resilient Living in Global Warming)
2. จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
กลุ่มวิชาทักษะสังคมและชีวิต ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน  
4.1) ผู้รับผิดชอบรายวิชา  
อาจารย์ ดร.พชรพล อินทุเวศ  
สถานที่ติดต่อ: อาคารวิทยาศาสตร์ 4 ชั้น 5 ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
เบอร์โทรศัพท์: 037 147 005 ต่อ 207617  
อีเมล: [induvesa\\_p@su.ac.th](mailto:induvesa_p@su.ac.th)
5. อาจารย์ผู้สอน  
5.1 อาจารย์ ดร.พชรพล อินทุเวศ  
5.2 อาจารย์ ดร.ปฏิกร ศรีภิรมย์  
5.3 อาจารย์ ดร.พัชรภาพร พงษ์พัฒน์  
5.4 อาจารย์ ดร.อุมารัจน์ สันติสุขเกษม  
5.5 อาจารย์ ดร.สิริพร บริรักษ์วิสิฐศักดิ์
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาปลาย / ทุกชั้นปี
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
8. สถานที่เรียน  
Online ทุกวันอังคาร เวลา 16.40-19.20 น.
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 สื่อสารความรู้พื้นฐานด้านก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมายได้
- 1.2 ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้
- 1.3 แสดงวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตประจำวันได้
- 1.4 อธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการลดก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินชีวิตของตนเองได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

เปิดสอนเป็นครั้งแรก

## 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
จำนวนชั่วโมงการศึกษด้วยตนเอง	6	ชั่วโมง

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่ผู้เรียน

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มในคาบเรียน และในช่วง Office hours ของผู้สอน

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน ตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการ วัดและประเมินผล ตาม CLOs
CLO1 สื่อสารความรู้พื้นฐาน ด้านก๊าซเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมายได้	PLO2 ใช้ภาษาและสื่อสารได้ตรงตาม วัตถุประสงค์	- นักศึกษาเรียนรู้จากการ นำเสนองาน การทำงานกลุ่ม และวิดีโอ - เรียนภาคทฤษฎี	- Rubric - Marking scheme
CLO2 ประเมินปริมาณการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการ ดำเนินชีวิตประจำวันได้  CLO3 แสดงวิธีการลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการ ดำเนินชีวิตประจำวันได้	PLO3 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ สุจริต รวมถึงทำงานร่วมกับผู้อื่น สังคม และชุมชน	- จัดการเรียนการสอนผ่านการ ฝึกปฏิบัติ (Workshop) - เรียนรู้จากการจัดทำ แบบฝึกหัด - เรียนภาคทฤษฎี - Final project	- Rubric - Marking scheme
CLO4 อธิบายแนวทางการ ประยุกต์ใช้วิธีการลดก๊าซเรือน กระจกในการดำเนินชีวิตของตนเอง ได้	PLO4 อธิบายแนวคิดเชิงธุรกิจและ แสวงหาความรู้ในการบริหารจัดการ เพื่อนำไปใช้พัฒนาตนเอง	- เรียนภาคทฤษฎีและการทำ quiz - Final project	- Rubric - Marking scheme

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

ที่	หัวข้อการสอน	วิธีการสอนและงาน	Instructor
1	แนะนำรายวิชา กิจกรรม “สะท้อนคิด ทำไมโลกถึงร้อน เพราะเราหรือ เพราะใคร?”	- Lecture + class activity	อ.เพชรพล (3 hrs)
2	แหล่งปล่อยและกักเก็บก๊าซเรือนกระจก	- Lecture	อ.ปฏิกร (3 hrs)
3	ภาวะโลกร้อนและภาวะโลกรวน	- Lecture + quiz 10 คะแนน	อ.ปฏิกร (3 hrs)
4	การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และชี้แจงการทำ poster presentation	- Lecture + quiz 10 คะแนน	อ.พัชรพร (3 hrs)
5	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในการ ดำเนินชีวิตประจำวันของนักศึกษา	- Practice + poster presentation (class activity) 15 คะแนน	อ.พัชรพร (3 hrs)
6	การลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัว ในชีวิตประจำวัน	- Lecture	อ.อุมารัจน์ (3 hrs)
7	กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกใกล้ตัวที่คุณ ก็ช่วยโลกได้	- Lecture + quiz 10 คะแนน	อ.อุมารัจน์ (3 hrs)
8	- แนะนำหัวข้อ Final project เช่น การ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน (อาจจะแยกตามกิจกรรม หรือ sector เพื่อให้มีความแตกต่างกัน) - แบ่งกลุ่มทำ Final project	- Project and VDO presentation	อ.สิริพร (3 hrs)
9	นำเสนอหัวข้อ แนวคิด และวัตถุประสงค์ Final project		อ.เพชรพล (3 hrs)
10	นักศึกษาทำงาน Final project ถึงโลก		คณาจารย์
11	ร้อนก็รักษ์		
12			
13			
14			
15	ประเมิน Final project	Rubric score 50 คะแนน	คณาจารย์

รวม 45 hrs.

## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO1	Quiz 10% หัวข้อ ภาวะโลกร้อนและภาวะ โลกรวน	3	10
CLO 2-3	Quiz 10% หัวข้อ การประเมินการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	4	10
	Poster presentation (class activity) 15%	5	15
	Quiz 10% กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกใกล้ ตัวที่คุณก็ช่วยโลกได้	7	10
CLO 4	Final project	15	50
CLO1-4	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	1-15	5

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## 1. ตำรา และเอกสาร หลัก

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). รู้เท่าทัน  
ปัญหาโลกร้อน. 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.

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

File Emission factor

<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y0hKdIplVmpkSE5mWkc5M2JteHZZV1E9>

<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=YjNkbUxNXBlbUYwYVc5dVgyUnZkMjVzYjJGaw>

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

## 4. ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์, เว็บไซต์

<https://www.tgo.or.th/2023/index.php/th>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

ประเมินจาก Class feedback ผ่าน Google form

### 2. การปรับปรุงการสอน

2.1 นำผลการประเมินในข้อ 1 มาปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป

2.2 เมื่อจบภาคเรียน หากนักศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบประเมินรายวิชาที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัย ก็จะนำมาพิจารณาว่าสมควรปรับปรุงหรือไม่

### 3. กระบวนการยืนยัน (verification) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ยืนยันจากการทำโครงการในชั้นเรียนในสัปดาห์ที่ 15 ว่าสัมฤทธิ์ผลตรงตาม CLOs ของรายวิชาหรือไม่ และประเมินตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน