



## รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม  
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

EEE 490	การฝึกงานวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environmental Engineering Training)	1 (0-35-18)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	S/2569	
กลุ่ม	11	
ประเภทของวิชา	<input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ.รวิษญ์ ทวีทรัพย์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.รวิษญ์ ทวีทรัพย์	
วันที่จัดทำ	2 พฤษภาคม 2569	

### หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์

#### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จากการทำงานจริงในสถานประกอบการ และให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจากบุคลากรในสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ที่พร้อมจะเข้าสู่วิชาชีพได้

#### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำงานจริงกับสถานประกอบการ

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

#### 1. สรุปเกี่ยวกับความรู้หรือทักษะที่ต้องการจะพัฒนาจากประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกภาคสนาม/ฝึก ในสถานประกอบการ

##### คุณธรรม จริยธรรม

- นักศึกษาต้องมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

##### ความรู้

- นักศึกษาต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายการทำงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

##### ทักษะทางปัญญา

- คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

##### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

##### ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

## 2. อธิบายกระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะพัฒนาความรู้หรือทักษะในข้อ 1

### คุณธรรม จริยธรรม

- ปลูกฝังเพื่อชี้แจงถึงวิธีการปฏิบัติตัวในสถานประกอบการ เช่น เวลาการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

### ความรู้

- สถานประกอบการจัดพี่เลี้ยง ให้คำแนะนำในด้านระบบงานและวิธีการทำงานเพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้และทำงานได้ด้วยตนเอง

### ทักษะทางปัญญา

- การกำหนดงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมร่วมกับสถานประกอบการต้องการให้ นักศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ผลสรุปประเด็นปัญหา

### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ประชุมเพื่อพูดคุยปัญหาหารือกันระหว่าง นักศึกษา พี่เลี้ยง และ อาจารย์ที่นิเทศก์เพื่อการ ติดตามงานและการประเมินผล

### ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ให้นักศึกษาการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการนำเสนอโครงการ

## 3. วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

### คุณธรรม จริยธรรม

- การประเมินโดยรายงานการฝึกงานประจำวัน
- การประเมินโดยสถานประกอบการ
- การประเมิน โดยอาจารย์นิเทศก์

### ความรู้

- การประเมินโดยสถานประกอบการ
- การประเมิน โดยอาจารย์นิเทศก์

### ทักษะทางปัญญา

- การประเมินจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ

### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- การประเมิน โดยสถานประกอบการ
- การประเมิน โดยอาจารย์นิเทศก์

### ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- การประเมินจากการนำเสนองานที่ได้ปฏิบัติในสถานประกอบการ

## หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายโดยทั่วไปของประสบการณ์ภาคสนามหรือคำอธิบายรายวิชา

การฝึกงานด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานประจำของหน่วยงานนั้นเป็นระยะเวลา 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์และไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ติดต่อกัน หรือไม่น้อยกว่า 210 ชั่วโมง และมีงานเฉพาะที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานให้ปฏิบัติให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาฝึกงาน นักศึกษาต้องทำบันทึกประจำวันส่งทุกสัปดาห์และต้องผ่านการประเมินของหน่วยงานเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

### 2. กิจกรรมของนักศึกษา

- นักศึกษาเลือกสถานประกอบตามความถนัดหรือที่สนใจ
- ปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนออกฝึกงาน
- นักศึกษาทำงานจริงในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ติดต่อกัน
- นักศึกษารายงานผลการทำงานแก่อาจารย์นิเทศ
- นักศึกษาจัดทำรายงานการทำงานประจำวันเสนอต่ออาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยง

### 3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

- รายงานสิ่งการทำงานประจำวัน

### 4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

- อาจารย์ที่ปรึกษาไปนิเทศในสถานประกอบการ พร้อมกับสอบถามข้อมูลของนักศึกษาจากพี่เลี้ยง
- ตรวจสอบรายงานประจำวันที่นักศึกษาทำ

### 5. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

มีหน้าที่ดูแลและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- มีหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาในโครงการที่นักศึกษาทำ
6. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์
    - จัดปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนไปฝึกประสบการณ์
    - ไปนิเทศนักศึกษา เพื่อให้คำแนะนำในการทำงานและช่วยแก้ไขปัญหา
    - ตรวจสอบรายงานและประเมินผลการฝึกประสบการณ์
  7. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา
    - มีคณะกรรมการฝึกงาน ให้คำปรึกษาและคำแนะนำนักศึกษา
  8. ถึงอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/  
สถานประกอบการ
    - ที่พัก ในกรณีที่สถานประกอบการอยู่ไกล
    - การเดินทาง กรณีที่นักศึกษาไม่สะดวกในการเดินทาง
    - วัสดุอุปกรณ์สนับสนุน ใช้จ่ายของสถานประกอบการที่จัดหาไว้ให้

#### หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

1. การกำหนดสถานที่ฝึก
  - คณะกรรมการฝึกงานกำหนดขอบเขตสถานประกอบการ
  - ที่ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์
2. การเตรียมนักศึกษา
  - ให้นักศึกษาประชุมร่วมกับ อาจารย์ผู้ดูแลการฝึกงาน เพื่อให้ความรู้ต่างๆ ในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตัว
3. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์
  - กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาตามความถนัดในสาขาวิชา
4. การเตรียมพนักงานที่เลี้ยงในสถานที่ฝึก
  - คณะกรรมการฝึกงานประสานงานกับสถานประกอบการให้จัดหาพนักงานที่มีประสบการณ์ เป็นที่เลี้ยง
5. การจัดการความเสี่ยง
  - ได้จัดเตรียมสถานประกอบการสำรอง กรณีสถานประกอบการ ปฏิเสธการเข้าฝึกประสบการณ์

## หมวดที่ 6 การประเมินนักศึกษา

### 1. หลักเกณฑ์การประเมิน

- ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน การตรงต่อเวลา
- ประเมินด้านความรู้จากงานที่ได้รับมอบหมาย

### 2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา และรายงานที่นักศึกษาจัดทำในระหว่างไปนิเทศ

### 3. ความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงต่อการประเมินนักศึกษา

พี่เลี้ยงจะต้องสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาว่ามีการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น

### 4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานภาคสนามต่อการประเมินนักศึกษา

อาจารย์ที่ดูแลต้องเก็บข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับสถานประกอบการ นักศึกษา และตรวจรายงานของนักศึกษา

### 5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

มีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้ผลการประเมินสอดคล้องกันทั้งสองฝ่าย

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

### 1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้

#### 1.1 นักศึกษา

ประเมินนักศึกษว่าสามารถเพิ่มประสบการณ์และความรู้ได้

#### 1.2 พนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้ประกอบการ

มีส่วนร่วมในการประเมินนักศึกษาที่ไปฝึกงานว่ามีความรู้ที่เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

#### 1.3 อาจารย์ที่ดูแลกิจกรรมภาคสนาม

ประเมินว่าสถานประกอบการมีความเหมาะสมสำหรับนักศึกษาในการให้ความรู้ และประสบการณ์หรือไม่

#### 1.4 อื่นๆ เช่น บัณฑิตจบใหม่

ให้บัณฑิตจบใหม่ประเมินว่า การจัดการฝึกงานมีประโยชน์อย่างไร

## 2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

รวบรวมปัญหา ข้อเสนอแนะ และวิธีแก้ไข นำมาปรับปรุงสำหรับการดำเนินงานครั้งต่อไป