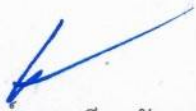




สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

หลักสูตรประกาศนียบัตร
การบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต
(Carbon credit management)

ผู้อนุมัติหลักสูตร	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  (รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธิญญศรีรัตน์) อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	
วันที่อนุมัติ 28 ส.ค. 2567	จำนวน 5 แผน	เริ่มใช้ 28 ส.ค. 2567

หลักสูตรประกาศนียบัตร
การบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต
(Carbon credit management)
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจต่อระบบการจัดการคาร์บอนเครดิตในองค์กร
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างคาร์บอนเครดิต และคาร์บอนฟุตพริ้นท์
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการแปลงคาร์บอนไดออกไซด์หรือของเสียในเชิงคาร์บอนกลับไปเป็นพลังงานสะอาด

2. ระยะเวลาการอบรม

ผู้เรียนจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยคณาจารย์จากสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการอบรมจำนวน 45 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงขึ้นไป
- 3.3 พลทหารจากกองทัพบก
- 3.4 บุคคลทั่วไปที่สนใจเพิ่มพูนทักษะด้านการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต

4. วุฒิบัตร – ใบประกาศ

วุฒิบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน หลักสูตรประกาศนียบัตร การบริหารจัดการคาร์บอนเครดิต

ผู้เรียนต้องมีระยะเวลาการเรียนตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร และได้รับวุฒิบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

5. หัวข้อ-รายวิชา

ลำดับ	หัวข้อ - รายวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
010010001	หลักการและความสำคัญของคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3	0
010010002	หลักการเบื้องต้นของความเป็นกลางทางคาร์บอน และตลาดคาร์บอน	3	0
010010003	หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนเครดิต	3	0
010010004	แหล่งที่มาของของเสีย และกระบวนการเกิดก๊าซเรือนกระจก	6	3
010010005	การประเมินวัฏจักรคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์	6	3
010010006	เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำเสียอุตสาหกรรม ชีวมวล มาแปลงเปลี่ยนเป็นพลังงานสะอาด	3	6
010010007	เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำคาร์บอนไดออกไซด์มาเป็นพลังงานสะอาด	3	6
รวม		45	

6. เนื้อหารายวิชา

010010001 หลักการและความสำคัญของคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการและความสำคัญของคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ความสำคัญของคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่อองค์กรต่างๆ วิธีการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และการประเมินเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

010010002 หลักการเบื้องต้นของความเป็นกลางทางคาร์บอน และตลาดคาร์บอน (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจำแนกระดับชั้นความสะอาดของห้องสะอาดได้ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับห้องสะอาดได้

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของความเป็นกลางทางคาร์บอน การซื้อขายคาร์บอนเครดิต T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) ความแตกต่างระหว่าง "carbon neutrality" และ "net zero"

emissions" วิธีการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของสังคมไทย กรณีศึกษาการเดินทางสู่ Net zero และแนวทางการขยายผล (Scale-up) สู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

010010003 หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนเครดิต (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายและรู้ถึงหน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย

คำอธิบายรายวิชา

หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย อบก. และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และศึกษากฎหมาย พรบ. หรือกฎกระทรวงจากหน่วยงานดังกล่าว

010010004 แหล่งที่มาของของเสีย และกระบวนการเกิดก๊าซเรือนกระจก (6 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายและตระหนักถึงแหล่งที่มาของของเสีย และกระบวนการเกิดก๊าซเรือนกระจก ที่ส่งผลเสียต่อโลกและสิ่งมีชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

Climate Science วิทยาศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางในการลดก๊าซเรือนกระจก กระบวนการเกิดของเสียในภาคอุตสาหกรรม ครุภัณฑ์ และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตจากก๊าซเรือนกระจก ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

010010005 การประเมินวัฏจักรคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (6 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายแนวทางการประเมินวัฏจักรคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

คำอธิบายรายวิชา

หลักการแนวความคิดการประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการปรับปรุงกระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ การขนส่งและตลาดสีเขียว ผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขั้นสุดท้ายอย่างปลอดภัย การวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอน การวิเคราะห์ปริมาณน้ำ การวิเคราะห์รอยเท้าทางนิเวศวิทยา

010010006 เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำของเสียอุตสาหกรรม ชีวมวล มาแปลงเปลี่ยนเป็นพลังงานสะอาด (3 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายแนวทางการเกิดเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำเสียอุตสาหกรรม ชีวมวล มาแปลง
 เปลี่ยนเป็นพลังงานสะอาด

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการเปลี่ยนน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ ไบโ
 แก๊ส (Biogas) กระบวนการเกิดพลังงานชีวภาพ (Biogas Energy) กระบวนการเกิดพลังงานสะอาด (Clean
 Energy) รวมทั้งการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

010010007 เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำคาร์บอนไดออกไซด์มาเป็นพลังงานสะอาด (3 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายแนวทางการออกแบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการนำคาร์บอนไดออกไซด์มาเป็นพลังงาน
 สะอาด

คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยี CCUS มาจาก Carbon Capture Utilization and Storage เทคโนโลยีการดักจับ
 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กรณีศึกษา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม
 (วิชาเอกเทคโนโลยีคัลเลอร์และสิ่งแวดล้อม)

อาจารย์ ดร.วิราญ สุทธิภาศิลป์ อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช

อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฐิตา หวังไชยะ