



หลักสูตร

เรื่อง ยุทธศาสตร์อาคารและอสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืน
เพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รุ่นที่ 1

Strategic Approaches to Sustainable
Building and Real estate for climate change Adaptation (EDC 1)

ทุกวันพุธเริ่มวันที่ 2 กรกฎาคม – 15 ตุลาคม 2568

เวลา 14.00 – 17.30 น.

ณ สถาวิศวกร ช.ลาดพร้าว 54 กรุงเทพมหานคร

จัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ร่วมกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภายใต้การสนับสนุนคณะกรรมการพิจารณา แนวทางการพัฒนางานวิศวกรรม
เพื่อสนับสนุนความเป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
สุทธิเป็นศูนย์ (net zero emissions) สถาวิศวกร

.....

รายชื่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ที่ปรึกษาหลักสูตร

1. นายวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)
2. นายกสภาวิศวกร

คณะกรรมการประจำหลักสูตร

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 ศ.ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล | อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และกรรมการกลาง วสท. |
| 2 นายสมจิตร เปี่ยมเปรมสุข | อุปนายก วสท. |
| 3 ดร.ทศพร ศรีเอี่ยม | ผู้อำนวยการสถาบันแบบจำลองสารสนเทศ วสท. |
| 4 ดร.จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5 ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง | กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน |
| 6 ดร.สาธิต เนียมสุวรรณ | องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) |
| 7 ดร.เสกฐวรรธ สุจิตตาวัดสกุล | ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) |
| 8 ผศ.ดร.พรณทิพย์ กาหยี | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| 9 ศ.ดร.จารุวัตร เจริญสุข | ประธานอนุกรรมการพลังงาน วสท. |

ประธานหลักสูตร ศ.ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล

ผู้อำนวยการหลักสูตร ดร.ทศพร ศรีเอี่ยม

เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร นางสาวณัฐริยา อุ๋นรัตน์ะ

หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะลดก๊าซเรือนกระจกจากปัจจุบันที่เกิดขึ้นปีละประมาณ 372 ล้านตัน ในปี 2021 ประเทศไทยมีแผนที่จะลดก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 40 ภายในปี 2030 และเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2050 รวมถึงจะเป็นประเทศที่มีปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net zero) ในปี 2065 ทำให้ทุกภาคส่วนรวมทั้งภาคอสังหาริมทรัพย์ ต้องมาปรับการดำเนินการของธุรกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของประเทศไทยที่จะมีการใช้มาตรการในเชิงภาษีบังคับเช่นเดียวกับทั่วโลก ทำให้ภาระที่เพิ่มขึ้นของทุกธุรกิจคือ จำเป็นต้องรายงานปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Carbon footprint) และหามาตรการที่เหมาะสมลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Carbon footprint) โดยในปัจจุบันบริษัทต่าง ๆ ที่เตรียมรับมือเกี่ยวกับเรื่องที่เกิดขึ้นนี้ จำเป็นต้องเรียนรู้ในการคำนวณหาปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Carbon footprint) ที่ต้องมีการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร (Carbon Footprint organization, CFO) ทำตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

ปัจจุบันธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีข้อกำหนดในการจัดกลุ่มธุรกิจเพื่อให้สถาบันการเงินได้มีเครื่องมือในการดำเนินการธุรกิจด้านสินเชื่อ มีการจัดกลุ่มภาคอสังหาริมทรัพย์กำหนดไว้ใน Thailand Taxonomy 2 ที่จะส่งผลให้ทั้งภาคการเงินและผู้ลงทุนสนใจหาผู้ที่สามารถออกแบบก่อสร้างอาคารที่สามารถผ่านเกณฑ์การจัดกลุ่มธุรกิจสีเขียวของ Thailand Taxonomy 2 การเป็นอาคารเขียวอย่างเดียวไม่ได้ตอบโจทย์ใหม่ที่ถูกกำหนดขึ้น จำเป็นอย่างยิ่งผู้เกี่ยวข้องทั้งการลงทุน ออกแบบก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างต้องปรับตัวเพื่อรองรับโอกาสที่จะเกิดที่จะได้สินเชื่อสีเขียว รวมถึงให้อสังหาริมทรัพย์ที่ลงทุนทั้งบ้านและอาคารขนาดใหญ่คุ้มค่าแก่การลงทุนมากขึ้น

ชื่อหลักสูตร: ยุทธศาสตร์อาคารและอสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืนเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ รุ่นที่ 1

Strategic Approaches to Sustainable Building and Real estate

for climate change Adaptation (EDC 1)

หัวข้อและรายละเอียดบทเรียน 16 หัวข้อ (รวม 48 ชั่วโมง)

เนื้อหาโดยสรุป

- ภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: สาเหตุและผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง
- ความสำคัญของการออกแบบอาคารที่ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ
- กรณีศึกษาของอาคารที่เปราะบางและอ

ระยะเวลาและรูปแบบหลักสูตร

- ระยะเวลา: 16 สัปดาห์
- รูปแบบ: การบรรยายรายสัปดาห์ การทำเวิร์กช็อปเชิงปฏิบัติ และกิจกรรมกลุ่ม
- กลุ่มเป้าหมาย: ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงของหน่วยงานเอกชนและภาครัฐ ผู้ที่สนใจทั่วไป

หัวข้อหลักในการอบรม Main Topics for Climate Change Lecture :

1. Introduction to Climate Change
 - 1.1 บริบทประเทศไทยในภาวะข้อกำหนดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก
 - 1.2 บริบทการบูรณาด้าน Climate Change ภาครัฐกิจและการจัดการพลังงานและพลังงานหมุนเวียนสู่ความยั่งยืน
 - 1.3 Climate Technology: Current Climate Solution
 - 1.4 Climate Innovation: Current Climate Solution
2. Carbon Footprint and Financial Impact
 - 2.1 Thailand Taxonomy กับบริบทการปรับตัวของธุรกิจในประเทศไทย
 - 2.2 อสังหาริมทรัพย์แบบคาร์บอนต่ำ
 - 2.3 Green Finance and Green Bond มาตรการทางการเงินและตลาดทุนที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมสีเขียวและคาร์บอนต่ำ (Green Funding)
3. Sustainable Materials
 - 3.1 เทคโนโลยีวัสดุเพื่อความยั่งยืนในบริบทการมุ่งสู่ Net Zero สำหรับประเทศไทย
 - 3.2 Design for manufacturing
4. Design and Construction Strategies
 - 4.1 บริบทการออกแบบอาคารการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Building)
 - 4.2 แนวคิดการออกแบบและเลือกใช้ระบบไฟฟ้าและปรับอากาศเพื่อความยั่งยืน
 - 4.3 ข้อกำหนดในการควบคุมการใช้พลังงานในอาคาร
 - 4.4 แนวโน้มอนาคตของการออกแบบอาคารแบบยั่งยืน
 - 4.5 อาคารเขียว Green Building
 - 4.6 อาคารสบาย Well Being for Society
5. Operations and Maintenance
 - 5.1 แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
 - 5.2 เมืองอัจฉริยะ สังคมแห่งความยั่งยืน
6. Emerging Technologies
 - 6.1 ศึกษาดูงานการเปลี่ยนผ่านด้าน net zero ในงานอาคารและนวัตกรรมเทคโนโลยี
 - 6.2 Net Zero Discussion #1 (Group workshop)
 - 6.3 Sustainability Business Project: Case study

หัวข้อและรายละเอียดบทเรียน 16 หัวข้อ (รวม 48 ชั่วโมง)

[illegible]

ครั้งที่ 3 วันที่ 16 กรกฎาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง				
1.3	Climate Technology: Current Climate Solution เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - แนวโน้มเทคโนโลยีด้านสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน - ขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด - นวัตกรรม Bio-Circular-Green Economy - Carbon Management และการลงทุนใน Climate Tech - ความร่วมมือและโอกาสในการพัฒนา		วิทยากร ดร.บุรณิน รัตนสมบัติ ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการกลุ่ม ธุรกิจใหม่และความยั่งยืน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1.5 ชั่วโมง
1.4	Climate Innovation: Current Climate Solution - พลังงานหมุนเวียนและการเปลี่ยนผ่านสู่ Green Energy - เทคโนโลยีเพื่อการติดตามและลดคาร์บอนในองค์กร - ความร่วมมือและโอกาสในการพัฒนา		นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม รองผู้จัดการใหญ่อาวุโส บริษัท ทีพีโอ โพลัน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)	1.5 ชั่วโมง
ครั้งที่ 4 วันที่ 23 กรกฎาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง				
2. Carbon Footprint and Financial Impact				
2.1	2.1.1 Thailand Taxonomy 2 ภาคอสังหาริมทรัพย์ เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - การพัฒนาอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - การยกระดับอาคารเดิมสู่ความยั่งยืน - การบริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืน	14.00 – 14.45 น.	วิทยากร ดร.นภาพร ตั้งถิ่นไท ผู้อำนวยการกลุ่มการเงินและการลงทุน ด้านภูมิอากาศ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม	45 นาที
	2.1.2 เกณฑ์การใช้ไฟฟ้าอาคารตามกฎหมายกระทรวงอนุรักษ์พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - กำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ - ส่งเสริมการติดตั้งระบบอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง - สนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคารเพื่อทดแทนพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งฟอสซิล	14.45 – 15.30 น.	ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง หัวหน้ากลุ่มกำหนดและควบคุม มาตรฐานอาคารใหม่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ อนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	45 นาที

2.2	อสังหาริมทรัพย์แบบคาร์บอนต่ำ เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - แนวคิดและความสำคัญของอสังหาริมทรัพย์แบบคาร์บอนต่ำ - โอกาสทางธุรกิจและความได้เปรียบในการแข่งขัน - กรอบนโยบายและแนวโน้มระดับโลกที่ผู้บริหารควรรู้ - กลยุทธ์การพัฒนาและบริหารโครงการอสังหาริมทรัพย์แบบคาร์บอนต่ำ	วิทยากร นายเศรษฐวัฒน์ ศรีวิโรจน์ President of MQDC บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้ ดี เวลอป मेंต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (MQDC)	1.5 ชั่วโมง
ครั้งที่ 5 วันที่ 30 กรกฎาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
2.3	2.3.1 Green Bond ตลาดทุนที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมสีเขียวและคาร์บอนต่ำ (Green Funding) เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - เครื่องมือทางการเงินและกลไกการตลาด (Financial Instruments and Market Mechanisms) - ศักยภาพของตลาดในประเทศไทย (Market Potential in Thailand) - การจัดหาเงินทุนสำหรับอาคารคาร์บอนต่ำ (Financing Low-Carbon Building) - Thailand Taxonomy ในภาคอาคาร (Thailand Taxonomy on building sector) 2.3.2 Green Finance มาตรการทางการเงินที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมสีเขียวและคาร์บอนต่ำ เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - โครงสร้างทางการเงินและแหล่งทุนสีเขียว (Financial Structures and Green Funding Sources) - ประเภทของเครื่องมือทางการเงิน (Financial Instruments categories) - การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน (Financial Feasibility Study) - ความเสี่ยงและโอกาสทางการเงิน (Risk and Opportunity) 2.3.3 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประสบการณ์การขอสินเชื่อ Green Finance	วิทยากร นายทำเนียม ฅนอมสังข์ รองผู้อำนวยการฝ่าย Venture capital สายงาน Global Business Development and Strategy Group ธนาคารกรุงไทย นายอภิสิทธิ์ อรทัย เจ้าหน้าที่ Management Trainee สำนักงานธุรกิจสะพานขาว วิทยากร นายอิทธิพล เลิศศักดิ์ธนกุล รองกรรมการผู้จัดการ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่ง ประเทศไทย (EXIM BANK) วิทยากรจาก วสท./ผู้เข้ารับการอบรม	1.5 ชั่วโมง 1 ชั่วโมง 30 นาที

ครั้งที่ 6 วันที่ 6 สิงหาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง

3. Sustainable Materials

3.1	เทคโนโลยีวัสดุเพื่อความยั่งยืนในบริบทการมุ่งสู่ Net Zero สำหรับประเทศไทย เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - คุณสมบัติของวัสดุที่ทนทานต่อสภาพอากาศ : ความแข็งแรง ประสิทธิภาพทางความร้อน และความยั่งยืน - วัฏกรรมวัสดุ เช่น คอนกรีตสีเขียว ไม้ไผ่ และโลหะรีไซเคิล - ผลกระทบของวัสดุก่อสร้างต่อสิ่งแวดล้อมและข้อพิจารณาในการจัดหา	วิทยากร ดร.เสฏฐวรรธ สุจิตภวัตสกุล วิศวกรอาวุโส ทีมวิจัยวิศวกรรมไม้เพื่อความยั่งยืน กลุ่มวิจัยการออกแบบเชิงวิศวกรรมและการคำนวณ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	3 ชั่วโมง
-----	---	--	-----------

ครั้งที่ 7 วันที่ 13 สิงหาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง

3.2	Design for manufacturing เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - การออกแบบเพื่อผลิตง่าย ลดความซับซ้อนของโครงสร้าง และเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิต เพื่อลดต้นทุน เวลา และข้อผิดพลาด - รองรับการผลิตในระดับอุตสาหกรรม สนับสนุนการผลิตที่สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้า โดยไม่สูญเสียประสิทธิภาพของการผลิตในจำนวนมาก - เชื่อมโยงซัพพลายเชน ออกแบบโดยคำนึงถึงวัตถุดิบในท้องถิ่นและความสามารถของผู้ผลิตในประเทศ ช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์และเสริมความมั่นคงของอุตสาหกรรมไทย - สนับสนุนการพัฒนาอาคารเขียวและวัสดุก่อสร้างยั่งยืน การออกแบบเพื่อการผลิตต้องสอดคล้องกับแนวโน้มของโลก ทั้งด้านการลดคาร์บอน การรีไซเคิล และวัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	วิทยากร นางบัญญัติ พุทธพรมงคล ประธานคลัสเตอร์วัสดุก่อสร้าง สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	3 ชั่วโมง
-----	--	--	-----------

ครั้งที่ 8 วันที่ 20 สิงหาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
4. Design and Construction Strategies			
4.1	บริบทการออกแบบอาคารการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Building) เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - ภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: สาเหตุและผลกระทบต่อการปรับเปลี่ยนการออกแบบก่อสร้างอาคาร - ความสำคัญของการออกแบบอาคารที่รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - กรณีศึกษาของอาคารที่เปราะบางและอาคารที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาพอากาศ	วิทยากร ศ.ดร.พันธุ์ดา พุฒิไพโรจน์ - ที่ปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด - กรรมการบริหาร บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ อาร์คิเทกเชอร์ จำกัด - President ASHRAE Thailand Chapter	3 ชั่วโมง
ครั้งที่ 9 วันที่ 27 สิงหาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
4.2	บริบทการบูรณาการด้าน Climate Change ภาครัฐกิจและการจัดการพลังงานและพลังงานหมุนเวียนสู่ความยั่งยืน เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - แผน National determine Commitment NDC ประเทศไทย - แผนพลังงานประเทศไทย - การเลือกลงทุน การเลือกใช้ระบบพลังงานหมุนเวียน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ กังหันลม และพลังงานความร้อนใต้พิภพ - ความเป็นไปได้ในเรื่องเพื่อการจัดการพลังงานหมุนเวียน	วิทยากร นายนที สิทธิประศาสน์ มูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน	3 ชั่วโมง
ครั้งที่ 10 วันที่ 3 กันยายน 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
4.3	ข้อกำหนดในการควบคุมการใช้พลังงานในอาคาร เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) หลักเกณฑ์ของมาตรฐาน BEC (Key Components of BEC) - มาตรฐานอาคารประหยัดพลังงานระดับประเทศและต่างประเทศ (National and International Standards) - การรับรองประสิทธิภาพพลังงานของอาคาร (Energy Performance Certification) - ข้อกำหนดทางกฎหมายและบทลงโทษ (Legal Requirements and Penalties) - ตัวอย่างอาคารที่ก่อสร้างตามมาตรฐาน BEC (Case Study and Practical Applications)	วิทยากร ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง หัวหน้ากลุ่มกำหนดและควบคุมมาตรฐานอาคารใหม่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	1.5 ชั่วโมง

4.4	แนวโน้มอนาคตของการออกแบบอาคารแบบยั่งยืน เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - ภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: สาเหตุและผลกระทบต่อการปรับเปลี่ยนการออกแบบก่อสร้างอาคาร - ความสำคัญของการออกแบบอาคารที่รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : กรณีศึกษาของอาคารที่ออกแบบเน้นเพื่อการมุ่งสู่การเป็นกลางทางคาร์บอนและลดต้นทุนการใช้งานอาคาร - นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการก่อสร้าง เช่น การพิมพ์อาคาร 3 มิติ และอาคารโมดูลาร์ - ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลขนาดใหญ่ในการออกแบบอาคารที่ตอบสนองต่อสภาพอากาศ - แนวโน้มโลกและความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในงานวิศวกรรมเพื่อความยั่งยืน	วิทยากร ดร.จักรกฤษณ์ เหลืองเจริญรัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ บริษัท เก็นสเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1.5 ชั่วโมง
ครั้งที่ 11 วันที่ 10 กันยายน 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
4.5	อาคารเขียว เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) - การออกแบบประหยัดพลังงาน (Energy-Efficient Design) - วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Friendly Materials) - ระบบจัดการน้ำและอากาศ (Water & Air Management) - การออกแบบเชิงชีวภาพ (Biophilic Design)	วิทยากร ศ.ดร.อรรถจัน เศรษฐบุตร ประธานสถาบันอาคารเขียวไทย	1.5 ชั่วโมง
4.6	อาคาร Well Being for Society อาคาร <i>Well Being for Society</i> คือ ศูนย์กลางแห่งการส่งเสริมสุขภาวะที่ดีในทุกมิติของสังคม ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต การศึกษา ความสัมพันธ์ และสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิด “คนคือหัวใจของการพัฒนา” ไฮไลต์ของอาคาร: - พื้นที่ให้บริการด้านสุขภาพองค์รวม (คลินิกสุขภาพ, ให้คำปรึกษา, สมาธิและโยคะ) - ห้องเรียนและเวิร์กช็อปสำหรับการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะชีวิต - พื้นที่สีเขียวและผ่อนคลาย เพื่อส่งเสริมความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน - การออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าถึงได้สำหรับทุกคน (universal design)	วิทยากร คุณชนินทร์ กุลสุรกิจ สถาปนิกวิจัยอาวุโสและผู้เชี่ยวชาญ ระดับ WELL AP, TREES-A และ DGNB consultant บริษัท อินเทอร์เน็ตเวิลด์ จำกัด คอร์ปอเรชั่น จำกัด กลุ่มบริษัท DTGO	1.5 ชั่วโมง

ครั้งที่ 12 วันที่ 17 กันยายน 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง

5. Operations and Maintenance

5.1	5.1.1 แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) • มา รู้จัก Life Cycle assessment • บทบาทด้านสิ่งแวดล้อมในบริบทสู่ความยั่งยืนขององค์กร 5.1.2 แนวทางไปสู่ Green product and organization และการขอการรับรองจากองค์การบริหาร ก๊าซเรือนกระจก เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) • Carbon Footprint product เครื่องมือสำคัญสำหรับธุรกิจสู่ความยั่งยืน • Carbon Footprint Organization ความสำคัญสำหรับธุรกิจที่มุ่งสู่ความยั่งยืน • บทบาทขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก บริบทสู่ความยั่งยืนขององค์กร	วิทยากร ศ.ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล - อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ วิทยากร ดร.สาธิต เนียมสุวรรณ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)	1.5 ชั่วโมง 1.5 ชั่วโมง
-----	--	---	---

ครั้งที่ 13 วันที่ 24 กันยายน 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง

5.2	5.2.1 แนวคิดเมืองอัจฉริยะ สังคมแห่งความยั่งยืน เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) • เทคโนโลยีก้าวหน้าเมืองอัจฉริยะเพื่อรับมือปัญหาสิ่งแวดล้อมรุนแรง • เทคโนโลยีดิจิทัลมาบูรณาการกับการวางผังเมือง การคมนาคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งความยั่งยืน ที่คำนึงถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว 5.2.2 กรุงเทพมหานครเมืองอัจฉริยะ เนื้อหาโดยย่อ (ปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาวิทยากร) • ระบบขนส่งอัจฉริยะ : การเชื่อมโยงข้อมูลการเดินทางแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน • บริการภาครัฐ : การให้บริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น BMA Smart Service • สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ : ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ (PM 2.5) และการจัดการขยะด้วย IoT • การมีส่วนร่วมของประชาชน : เปิดช่องทางให้ประชาชนมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นและติดตามการพัฒนาเมือง เช่น Traffy Foudue	วิทยากรจาก วสท.	1.5 ชั่วโมง 1.5 ชั่วโมง
-----	--	------------------------	---

ครั้งที่ 14 วันที่ 1 ตุลาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
6. Emerging Technologies			
6.1	ศึกษาดูงานการเปลี่ยนผ่านด้าน net zero ในงานอาคารและนวัตกรรมเทคโนโลยี	วิทยากร คณะกรรมการประจำหลักสูตร	3 ชั่วโมง
ครั้งที่ 15 วันที่ 8 ตุลาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
6.2	Net Zero Discussion #1 (Group workshop)	วิทยากร คณะกรรมการประจำหลักสูตร	3 ชั่วโมง
ครั้งที่ 16 วันที่ 15 ตุลาคม 2568 เวลา 14.00 – 17.30 น. (พักเบรกเวลา 15.30 – 16.00 น.) จำนวน 3 ชั่วโมง			
6.3	Sustainability Business Project #1: Case เป็นการนำเสนอโครงการจาก ผู้เข้ารับการอบรม (กิจกรรมผู้เข้ารับการอบรม)	วิทยากร คณะกรรมการประจำหลักสูตร	3 ชั่วโมง
	รวมชั่วโมงการเรียนรู้		48 ชั่วโมง