

โครงการอบรมทางวิชาการเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การสร้างแบบจำลองข้อมูลอาคารด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
(Building Information Modeling Using Terrestrial Laser scanner)

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันข้อมูล 3 มิติเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำงาน เนื่องจากทำให้เห็นสภาพจริงได้ชัดเจนและถูกต้อง เข้าใจง่ายกว่าข้อมูล 2 มิติ ฉะนั้นข้อมูล 3 มิติจึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ซึ่งเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน (Terrestrial Laser Scanner, TLS) เป็นเครื่องมือสำรวจดิจิทัล (digital surveying platform) ยุคใหม่ที่สามารถรังวัดข้อมูลพิกัด 3 มิติได้ครั้งละจำนวนมากอย่างอัตโนมัติที่เรียกว่า “point cloud” โดยมีความถูกต้องทางตำแหน่งสูงและสามารถเก็บรายละเอียดได้มากกว่าวิธีการอื่นได้อย่างรวดเร็ว จึงได้เข้ามามีบทบาทในการเก็บข้อมูลสนามทั้งภายนอก (outdoor) สำหรับการสร้างแบบจำลองพื้นที่ภูมิประเทศ และภายในอาคาร (indoor) ซึ่งสามารถรังวัดได้โดยไม่ต้องสัมผัสหรือเข้าใกล้วัตถุ ทำให้หลีกเลี่ยงปัญหาการไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงได้ ปัจจุบันงานสร้างแบบจำลองข้อมูลอาคาร (Building Information Model, BIM) ได้เข้ามามีบทบาททั้งในงานสถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรม การเก็บข้อมูลที่ต้องการความละเอียดถูกต้องสูงทั้งก่อนและหลังการก่อสร้างจะช่วยลดความขัดแย้งของข้อมูลแบบจำลองอาคาร ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการจัดทำแบบจำลองสามมิติของโครงสร้างต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ (As-is Building Information Model) สำหรับงานบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (facilities management) ปัจจุบันเครื่อง TLS เริ่มมีหลายแบบในราคาที่สามารถจับต้องได้ ดังนั้นเครื่อง TLS จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะเข้ามาเปลี่ยนโฉมการทำงานทางด้านสำรวจ และสนับสนุนการสร้างแบบจำลองข้อมูลอาคารได้อย่างดี

การทำงานด้วยเลเซอร์สแกนเนอร์นั้นผู้ใช้จึงควรมีเข้าใจถึงหลักการทำงานของเครื่องและวิธีการรังวัดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้องทางตำแหน่งตามที่คาดหวัง ที่สำคัญต้องมีความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบ Building Information Modeling (BIM) การขึ้นรูปแบบจำลองข้อมูลอาคารสามมิติ และการประมวลผลข้อมูล point cloud จากเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดินเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงาน BIM ได้

วัตถุประสงค์การอบรม

1. เพื่อให้รู้ถึงหลักการทำงานของเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
2. เพื่อให้มีทักษะความรู้ถึงวิธีการทำงานรังวัดด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
3. เพื่อให้มีทักษะความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการในการทำงานของ เทคโนโลยี BIM อย่างเป็นระบบ
4. เพื่อให้มีทักษะความรู้ถึงวิธีการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดินภาคพื้นดินด้วยโปรแกรม Autodesk Recap และ Autodesk Revit สำหรับงาน BIM

เนื้อหาของหลักสูตร

1. ทฤษฎีและกระบวนการทำงานด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
2. หลักและกระบวนการทำงานในระบบ Building Information Model
3. การประมวลผลข้อมูล point cloud ด้วย Autodesk Recap
4. การสร้าง Topo-surface และเขียนแบบจำลอง BIM ด้วยโปรแกรม Autodesk Revit

วิทยากร รองศาสตราจารย์วิชัย เยี่ยงวีรชน และคณะ

ผู้เข้าอบรมและกลุ่มเป้าหมาย

สถาปนิก วิศวกร นักภูมิศาสตร์ และผู้สนใจทั่วไป จำนวนไม่เกิน 35 คน

สิ่งที่ผู้เข้าอบรมต้องเตรียมมา

เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กควรมีหน่วยความจำ (RAM) อย่างน้อย 8 GB. พร้อมโปรแกรม Autodesk Recap และ Autodesk Revit โดยสามารถดาวน์โหลดเวอร์ชันทดลองได้จาก www.autodesk.com

วันเวลาและสถานที่อบรม

ระหว่างวันที่ 9 - 12 มกราคม 2561 จำนวน 4 วัน เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องประชุม 201 ชั้น 2 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซอยจุฬาฯ 12 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ กรุงเทพฯ

การสมัครและค่าใช้จ่ายในการสมัครเข้ารับการอบรม

ค่าสมัครเข้ารับการอบรม (รวมค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม/กระเป๋าเอกสาร/Flash drive/ค่าอาหารว่าง และอาหารกลางวัน/ประกาศนียบัตรผู้ผ่านการอบรม) จำนวนทั้งสิ้น 16,000 บาท/คน

ชำระภายในวันพุธที่ 27 ธันวาคม 2560

โปรดโอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ สาขาสยามสแควร์

ชื่อบัญชี ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่บัญชี 152-459566-5

และส่งสำเนาใบโอนเงินค่าสมัครพร้อมรายละเอียดในการออกใบเสร็จกลับมายัง

E-mail : chanhathai.k@gmail.com โทรสาร 0 2218 2895

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ 0 2218 2880 ต่อ 421-424 ติดต่อนางสาวฉันทน์ททัย กัตถัญญ

หมายเหตุ ผู้เข้าอบรมครบหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตรผู้ผ่านการอบรม จากศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศูนย์บริการวิชาการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนฯ กรณีท่านไม่เข้าร่วมการประชุมตามที่สมัครไว้

ตารางการอบรมระหว่างวันที่ 9 - 12 มกราคม 2561

9 มกราคม 2561	Topics
8.30-9.00	ลงทะเบียน
9.00-10.20	ทฤษฎีและหลักการทำงานของเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
10.20-10.40	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
10.40-12.00	วิธีการทำงานด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
12.00-13.00	Lunch (พักทานอาหารกลางวัน)
13.00-14.20	วิธีการทำงานด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน (ต่อ)
14.20-14.40	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
14.40-16.00	ความถูกต้องข้อมูลเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน

10 มกราคม 2561	Topics
9.00-10.20	เทคนิคการทำงานด้วยเครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
10.20-10.40	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
10.40-12.00	การใช้เครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน
12.00-13.00	Lunch (พักทานอาหารกลางวัน)
13.00-14.40	การใช้เครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน (ต่อ)
14.40-15.00	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
15.00-16.00	การใช้เครื่องสแกนเลเซอร์ภาคพื้นดิน (ต่อ)

11 มกราคม 2561	Topics
9.00-10.20	Introduction to Building Information Modeling (BIM)
10.20-10.40	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
10.40-12.00	การประมวลผลข้อมูล point cloud ด้วย Autodesk Recap
12.00-13.00	Lunch (พักทานอาหารกลางวัน)
13.00-14.40	Introduction to Autodesk Revit for BIM
14.40-15.00	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
15.00-16.00	การสร้าง Objects และ Model ด้วย Autodesk Revit

12 มกราคม 2561	Topics
9.00-10.20	การกำหนด Function ของ Objects และ Model
10.20-10.40	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
10.40-12.00	การสร้าง View และการนำเสนอ (Create View & Presentation)
12.00-13.00	Lunch (พักทานอาหารกลางวัน)
13.00-14.40	การสร้าง Topo surface และ การขึ้นรูปจากข้อมูล Point Cloud
14.40-15.00	Coffee Break (พักทานอาหารว่าง)
15.00-16.00	การจัดทำแบบขยาย การปริ้น และการส่งออกไฟล์