



## กำหนดการอบรม หลักสูตรที่ ๓ SketchUp สำหรับงานก่อสร้างและอาคาร

## วันที่ ๑

- 08.30 - 10.30 น. ● ลงทะเบียน / ติดตั้งโปรแกรม / ภาพรวมของหลักสูตร / ส่วนประกอบของ SketchUp หน้าจอ เมนู ทูลบาร์ ฯลฯ
- 10.30 - 10.45 น. พักรับประทานของว่าง
- 10.45 - 12.00 น. ● การสร้างไฟล์ใหม่ การตั้งชื่อไฟล์ และแนวทางการจัดเก็บไฟล์ตามโครงการ
- การปรับกล้องแบบ Perspective หรือ Drawing / ความเข้าใจเกี่ยวกับ Entity, Group, Component
- ส่วนประกอบของ Entity และความสัมพันธ์ระหว่าง Edge&Face / ปัญหาและแนวทางป้องกันการเชื่อมติดกันของ Entity
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 14.30 น. ● แนะนำกฎการสร้างโมเดล 3 มิติอย่างรวดเร็ว / ทบทวนการใช้ Layer , Style/ การสร้างกรุป / การนำคอมโพเนนต์ มาใช้งาน
- การสร้างคอมโพเนนต์ที่มีช่องเปิด (Opening) / การสร้าง Scene เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอแบบด้วย Layout
- 14.30 - 15.00 น. พักรับประทานของว่าง
- 15.00 - 16.30 น. ● ทบทวนการใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ / การใช้ Ruby Quick Tool Modeling สำหรับช่วยสร้างอาคาร 3D อย่างรวดเร็ว
- การสร้างอาคาร 3 มิติ พร้อมคอมโพเนนต์ ประตู หน้าต่าง / การประมาณราคาเบื้องต้นด้วย QuickBOQ

## วันที่ ๒

- 08.30 - 10.30 น. ● พื้นฐานการใช้ SketchUp Layout / การสร้าง Scene และ Camera View เพื่อนำเสนอโครงการ
- การนำเสนอโครงการด้วย SketchUp Layout ด้วย Scene
- 10.30 - 10.45 น. พักรับประทานของว่าง
- 10.45 - 12.00 น. ● การพิมพ์แบบเป็นเอกสาร PDF / พื้นฐานการใช้งาน Material และการปรับให้เหมาะกับงาน
- การสร้าง Material จากรูปภาพ เช่น ผนัง วัสดุปูพื้น ประตู หน้าต่าง
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานกลางวัน
- 13.00 - 14.30 น. ● การปรับค่าโปร่งใสของ Material / การใช้งาน Text กับ แบบจำลองอาคาร 3 มิติ
- การใช้ Dimension ให้เหมาะสมกับการนำเสนองาน / การนำรูปภาพผังโครง (site plan) การเข้ามาใช้งาน
- 14.30 - 15.00 น. ● แนวทางการสร้างโมเดลจากภาพแปลน และปริมาณงาน / แนวทางการสร้างโมเดลจากไฟล์ DWG และปริมาณงาน
- 15.00 - 16.30 น. ● การสร้างโมเดลจากภาพถ่ายด้วย Match Photo / ข้อเสนอแนะในการเลือกภาพถ่ายมาใช้กับ Match Photo

## วันที่ ๓

- 08.30 - 10.30 น. ● พื้นฐานความเข้าใจการใช้งาน SketchUp ร่วมกับ Google Earth
- 10.30 - 10.45 น. พักรับประทานของว่าง
- 10.45 - 12.00 น. ● การนำภาพแผนที่จาก Google Earth เข้ามาใช้งาน
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 14.30 น. ● การนำแบบจำลองอาคาร 3 มิติใช้ร่วมกับ Google Earth / การสร้างไฟล์ kmz สำหรับส่ง e-mail
- 14.30 - 15.00 น. พักรับประทานของว่าง
- 15.00 - 16.30 น. ● การ import ไฟล์ kmz กลับมาใช้งาน Google Earth / การเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย Hyperlink

## วันที่ ๔

- 08.30 - 10.30 น. ● การนำผลกระทบมาช่วยในการออกแบบด้วย SketchUp
- 10.30 - 10.45 น. พักรับประทานของว่าง
- 10.45 - 12.00 น. ● พื้นฐานการใช้ SketchUp Sandbox ช่วยในการนำเสนองาน Landscape / การสร้าง Contour จาก Google Earth
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 14.30 น. ● แนวทางการนำไปใช้งานร่วมกับ Sandbox
- 14.30 - 15.00 น. พักรับประทานของว่าง
- 15.00 - 16.30 น. ● การนำอาคารมาจัดวางบนพื้นผิว (Surface) ที่สร้างจาก Contour

## วันที่ ๕

- 08.30 - 10.30 น. ● Workshop ออกแบบอาคาร 3 มิติอย่างรวดเร็ว ด้วยเครื่องมือ QTMo
- 10.30 - 10.45 น. พักรับประทานของว่าง
- 10.45 - 12.00 น. ● Workshop ออกแบบเวที สำหรับงานกิจกรรมประจำปีต่างๆ
- 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 - 14.30 น. ● Workshop ออกแบบศาลากลาง อนุสาวรีย์ อาคารอนุสรณ์
- 14.30 - 15.00 น. พักรับประทานของว่าง
- 15.00 - 16.30 น. ● Workshop ออกแบบป้ายงาน ชุมประตู่ ทางเข้างานมหกรรม / สรุปการอบรม มอบประกาศนียบัตร (ทั้งนี้ผู้อบรมต้องอยู่ครบ 5 วัน)