



หลักสูตร “โปรแกรม AutoCAD 3D”



AutoCAD เป็นโปรแกรมเขียนแบบวิศวกรรม ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดโปรแกรมหนึ่ง และใช้กันอย่างแพร่หลาย ด้วยคุณสมบัติ ที่ใช้งานง่าย สะดวก และเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งโปรแกรม AutoCAD นี้สามารถเขียนงานได้ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ สำหรับหลักสูตรนี้ เป็นการต่อยอดการเขียนจาก 2 มิติ มาเป็น 3 มิติ เนื้อหาครอบคลุมการเขียนแบบงาน 3 มิติ สำหรับการใช้งานเชิงวิศวกรรม โดยเริ่มต้นตั้งแต่พื้นฐาน หลักการเขียนงาน 3 มิติ จนถึงระดับการนำไปใช้งานจริง

ประโยชน์ของคอร์สเรียน

ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้ระบบในการเขียนแบบ 3 มิติ
ผู้เรียนได้เรียนรู้การออกแบบการสร้างและการแก้ไขวัตถุ 3 มิติได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว
ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานด้านการออกแบบ
ผู้เรียนสามารถทำภาพเสมือนจริงและภาพเคลื่อนไหวได้อย่างมืออาชีพ

เนื้อหาหลักสูตร (2วัน) :

หลักการเบื้องต้นสำหรับงาน 3 มิติ

ทำความรู้จักกับ AutoCAD 3D

พื้นฐานการใช้กลุ่มคำสั่ง 2D

- คำสั่งในการวาดชิ้นงาน Draw
- คำสั่งในการแก้ไข Modify

กลุ่มคำสั่งคอรดิเนต (USC,WCS)

การใช้งานและการควบคุม UCS, WCS

การแสดงผลและมุมมองของภาพ 3 มิติ

คำสั่งในการแสดงผลมุมมองของภาพ 3 มิติ Visual styles

- 2D Wireframe
- Conceptual
- Hidden
- Realistic
- Shaded
- Shaded with edges
- Shaded of gray
- Sketchy
- Wireframe
- X-ray

คำสั่งในการแสดงผลของภาพ 3 มิติ 3D Navigation

- แสดงมุมมองด้าน Front
- แสดงมุมมองด้าน Top
- แสดงมุมมองด้าน Right
- แสดงมุมมองด้าน Bottom

เนื้อหาหลักสูตร (ต่อ)

คำสั่งในการแสดงผลของภาพ 3 มิติ 3D Navigation (ต่อ)

- แสดงมุมมองด้าน Left
- แสดงมุมมองด้าน Back
- แสดงมุมมองด้าน SW Isometric
- แสดงมุมมองด้าน SE Isometric
- แสดงมุมมองด้าน NE Isometric
- แสดงมุมมองด้าน NW Isometric

กลุ่มคำสั่งสำหรับขึ้นรูปชิ้นงาน 3D Modeling

คำสั่งพื้นฐานสำหรับขึ้นรูปชิ้นงาน 3D

- คำสั่งการสร้างรูปสี่เหลี่ยมตัน Box
- คำสั่งการสร้างรูปสามเหลี่ยมตัน Wedge
- คำสั่งการสร้างรูปทรงกรวยตัน Cone
- คำสั่งการสร้างรูปทรงกลมตัน Sphere
- คำสั่งการสร้างรูปทรงกระบอกตัน Cylinder
- คำสั่งการสร้างรูปโดนัทตัน Torus

การสร้างชิ้นงาน 3 มิติ จากเส้น 2มิติ

- คำสั่งใช้สร้างวัตถุด้วยการยืด Extrude
- คำสั่งใช้สร้างวัตถุด้วยการหมุน Revolve
- คำสั่งใช้สร้างวัตถุด้วยการวิ่งตามเส้นทางเดิน Sweep
- คำสั่งใช้สร้างวัตถุจากหน้าตัดที่ต่างกัน Loft

กลุ่มคำสั่งในการรวม แยกวัตถุ Boolean

- รวมวัตถุด้วยคำสั่ง Union
- ตัดวัตถุด้วยคำสั่ง Subtract
- ตัดวัตถุด้วยคำสั่ง Intersect

เนื้อหาหลักสูตร (ต่อ)

กลุ่มคำสั่งสำหรับแก้ไขชิ้นงาน 3มิติ **Solid Editing**

- ตรวจสอบชิ้นงานที่ทับซ้อนกัน Interfere
- การแยกวัตถุ Slice
- การสร้างความหนา Thicken
- การทำชิ้นงานผนังบาง Shell
- การแยกวัตถุ Separate
- สร้างของโค้ง Fillet
- สร้างมุมมาก Chamfer

ชุดคำสั่ง **Edges**

ชุดคำสั่ง **Faces**

กลุ่มคำสั่ง **3D Operation**

- การเคลื่อนย้ายวัตถุด้วยคำสั่ง 3D Move
- การหมุนวัตถุด้วยคำสั่ง 3D Rotate
- การขยาย/ย่อขนาดวัตถุด้วยคำสั่ง 3D Scale

การกำหนด **Material** ให้กับชิ้นงาน

การสร้างแบบผลิต **Drawing**

กลุ่มคำสั่งการปรับตั้งหน้ากระดาษ

กลุ่มคำสั่ง **Create View**

- การดึงชิ้นงาน From Model Space
- การฉายภาพ Projected
- การผ่าชิ้นงานด้วย Section
- การตัดขยายแบบด้วย Detail

กลุ่มคำสั่งปรี้นและแปลงไฟล์

- การปรี้นแบบ Plot
- การแปลงไฟล์เป็น PDF

เนื้อหาหลักสูตร (ต่อ)

สรุปภาพรวมทั้งหมดของการเรียนการสอน

หมายเหตุ :

* รายละเอียดของการสอนอาจมีการยืดหยุ่นตามความเหมาะสมของผู้เรียน

** การสอนเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและรู้จักประยุกต์การใช้งาน

วันจัดฝึกอบรม :

วันที่ 20-21 ตุลาคม 2563 (หลักสูตร 2 วัน)

ระหว่างเวลา 09.00 – 16.30 น.

กลุ่มเป้าหมาย :

วิศวกร,แผนกวิศวกรรมกระบวนการ ผู้ที่มีหน้าที่ออกแบบและติดตั้งเครื่องจักรในโรงงาน

จำนวน 12 ท่าน/ รุ่น

วิทยากร :

(ประวัติวิทยากรตามแนบ)