

หลักสูตร 3D Machine Design with SolidWorks

ภาพรวมของการเรียน

หลักสูตรครอบคลุมเนื้อหาการสร้างชิ้นงาน 3 มิติ และสร้างเป็น Drawing 2D เพื่อใช้ในการสั่งผลิต โดยใช้โปรแกรม SolidWorks เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสร้างงานออกแบบ 3 มิติ ทางด้าน Product Design, Machine Design, Furniture Design, Machine Part Design and Analysis เพื่อตอบสนองงานทางด้านออกแบบเครื่องจักรกลและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลโดยเฉพาะ

ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน

หลักสูตร 35 ชั่วโมง เรียนทั้งสิ้น 10 ครั้ง (ครั้งละ 3 ชั่วโมงครึ่ง)

พื้นฐานของผู้เรียน

Windows, มีพื้นฐานงานเขียนแบบเบื้องต้น, มีพื้นฐานด้าน SolidWorks ขั้นพื้นฐานมาก่อน

โปรแกรมที่ใช้

SolidWorks

เหมาะสำหรับ

วิศวกรเขียนแบบ, วิศวกรออกแบบ, นักออกแบบผลิตภัณฑ์, Draftsman, นักศึกษาที่เรียนวิชา Drawing, ผู้ทำงานด้านการออกแบบและเขียนแบบ, วิศวกรที่ต้องการหาวิธีลดเวลาในการทำงานด้านการออกแบบ

วิทยากร

อาจารย์ ฌภพ บรรเทาทุกข์ [อ.ซีโก้] zicOdesign <https://www.facebook.com/zicOdesign.d>

ประวัติการศึกษา: บริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประสบการณ์ทำงาน: วิทยากรบรรยายหลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรในงานวิศวกรรมผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ วิทยากรบรรยายหลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรในงานวิศวกรรม วิทยากรบรรยายหลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาจารย์สอนคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบโดย

โปรแกรมออกแบบทางด้าน 3 มิติ Solid Works, Auto Desk AutoCAD 2D& 3D, Auto Desk Inventor, Auto Desk Mechanical Desks top, Auto Desk Revit 3D Building, Sketch Up, Rhino

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ผู้ผ่านการอบรมจะสามารถสร้างภาพงานออกแบบเครื่องกล ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 3 มิติ ด้วยโปรแกรม SolidWorks และได้เรียนรู้คำสั่งเพื่อการใช้งานในรูปแบบต่างๆ และหลักการทั้งหมดของโปรแกรมได้เป็นอย่างดีจากประสบการณ์ของวิทยากร
- ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าฝึกอบรมทางวิชาชีพของบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล นอกเหนือจากหักค่าใช้จ่ายได้ทั้งหมดแล้ว ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้อีกร้อยละร้อย ตามประกาศกระทรวงการคลัง
- ผู้เรียนสามารถเรียนทบทวนซ้ำได้ ฟรี 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี
- ผู้ผ่านการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตร โดยความควบคุมของกระทรวงศึกษาธิการ

ค่าอบรม

ราคา 10,800 บาท ราคาสุทธิ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม

*** เฉพาะนักเรียนเก่าของสถาบันลดเหลือ 9,800 บาท

หมายเหตุ :: หากเริ่มเรียนในหลักสูตรแล้ว ไม่สามารถยกเลิก หรือคืนค่าอบรมได้

วิธีการชำระเงิน

1. ชำระเงินสดด้วยตนเองก่อนวันเริ่มอบรมเป็นเวลา 1 สัปดาห์
2. โอนเงินเข้าบัญชี "บริษัท เน็ตดีไซน์ พารากอน จำกัด"
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขาฟอร์จูนทาวน์
ประเภทบัญชี กระแสรายวัน
เลขที่บัญชี 253-0-02599-9
(กรุณาส่งรายละเอียดการชำระค่าอบรมผ่าน
Email : contact@NetDesign.ac.th และ Line :: @netdesign)
3. สั่งจ่ายเช็คขีดคร่อมในนาม "บริษัท เน็ตดีไซน์ พารากอน จำกัด"
4. ชำระผ่านบัตรเครดิตได้ที่ เน็ตดีไซน์ ทุกสาขา

Cancellation กรณีที่ท่านมีเหตุจำเป็นต้องการยกเลิกการสำรองที่นั่ง โปรดแจ้งล่วงหน้าเป็นลาย
ลักษณ์อักษรก่อนวันเริ่มอบรมอย่างน้อย 7 วัน มิฉะนั้นจะไม่คืนค่าอบรม

3D Machine Design with SolidWorks Course Outline	
ครั้งที่ 1	<p>ทำความรู้จักกับ SolidWorks เรียนรู้หลักการพื้นฐาน และการเริ่มต้นใช้โปรแกรม SolidWorks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รู้จักกับโปรแกรม SolidWorks ● ส่วนประกอบที่ควรทำความเข้าใจบนโปรแกรม SolidWorks ● หลักการง่าย ๆ ของการทำงานบนโปรแกรม SolidWorks ● คำศัพท์ทั่วไปของโปรแกรม SolidWorks ที่ควรทราบก่อนเริ่มใช้งาน <p>Menu bar</p> <p>Command Manager</p> <p>Properties Manager</p> <p>Configuration Manager</p> <p>Feature Manager Design Tree</p> <p>Toolbars</p> <p>Tark Pane</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พื้นฐานการออกแบบโดย โปรแกรม SolidWorks ● แนวคิดในการเขียนแบบและการออกแบบวัตถุอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรม SolidWorks ● เรียนรู้หลักการการออกแบบวัตถุอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรม SolidWorks ● 2D sketch การเขียนแบบร่างเพื่อขึ้นรูปวัตถุ 3D ● เรียนรู้และเข้าใจใน sketch Snaps ● เรียนรู้การใช้งานระนาบพื้นฐาน

	<p>Front Plane</p> <p>Top Plane</p> <p>Right Plane</p> <p>Origin</p>
ครั้งที่ 2	<p>การสร้างชิ้นงานเบื้องต้น Parts และการขึ้นรูปชิ้นงานโดยใช้คำสั่ง Extruded Boss/Base</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเปิดโปรแกรม (Start Program) ● การสร้างชิ้นงาน (Part) ใหม่ ● การบันทึกไฟล์ชิ้นงาน (Save) ● การตั้งค่าหน่วยที่เรียกใช้งานให้เป็นมิลลิเมตร ● การซูม การหมุน การย้าย และการแสดงภาพชิ้นงานลักษณะต่างๆ ● 2D Sketch การเขียนแบบร่างเพื่อขึ้นรูปวัตถุและการให้ขนาดแบบมีความสัมพันธ์ ● คำสั่งต่างๆใน Sketch Entities ● คำสั่งในการเขียนเส้นตรง ● คำสั่งในการเขียนเส้นสี่เหลี่ยม ● คำสั่งในการเขียนเส้นวงกลม ● การกำหนดขนาดและการเปลี่ยนขนาด (Dimension) ● การใช้คำสั่งสร้างชิ้นงาน 3D (Extruded Boss/Base) ● การเจาะรูบนผิวชิ้นงานโดยใช้คำสั่ง Extruded Cut ● การลบมุมโค้งตัดโดยใช้คำสั่ง Chamfer ● การลบมุมโค้งโดยใช้คำสั่ง Fillet ● การเปลี่ยนขนาดของชิ้นงาน การแก้ไข Sketch ● การกำหนดความสัมพันธ์ให้กับ Sketch (Add Relation)

<p>ครั้งที่ 3</p>	<p>การสร้างชิ้นงานด้วยการหมุนและการกวาด Revolved Boss/Base และ Swept Boss/Base</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้าง Profile และการกำหนดขนาดชิ้นงาน ● การสร้างชิ้นงานโดยการหมุน Revolved Boss /Bass ● การสร้าง Profile เพื่อสร้างชิ้นงานโดยการกวาด Swept Boss /Bass ● การสร้างหน้าตัดชิ้นงานสำหรับกวาดชิ้นงาน ● สร้างชิ้นส่วนโดยการกวาดหน้าตัดชิ้นงาน Swept Boss /Bass ● เรียนรู้คำสั่งต่างๆ ใน Features <p>Feature Rip Feature Draft Feature Shell Feature Mirror</p>
<p>ครั้งที่ 4</p>	<p>การสร้าง Circular Pattern และ Linear Pattern</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างชิ้นส่วนหรือชิ้นงาน Base และการสร้างลักษณะที่จะทำ Pattern ● การสร้าง Circular Pattern โดยการกำหนดแกนหมุน ● การสร้าง Circular Pattern โดยการใช้สมการ ● การสร้างชิ้นงาน Base และการสร้างลักษณะที่จะทำ Pattern ● การสร้างสำเนาด้วยคำสั่ง Linear Pattern
<p>ครั้งที่ 5</p>	<p>การสร้างระนาบ Plane และการใช้ Referents Geometry</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิธีการสร้าง Plane ● เรียนรู้การสร้างงาน (Part) โดยใช้คำสั่ง Plane ● การใช้งาน Axis ● การใช้งาน Coordinate system ● การใช้งาน Point ● การใช้งาน Center of mass ● การใช้งาน Mate Referents

<p>ครั้งที่ 6</p>	<p>การสร้างชิ้นงานโดยคำสั่ง Loft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างระนาบอ้างอิง โดยใช้คำสั่ง Plane ● การสร้างเส้นขอบรูป ● วิธีการตัดลอกเส้นสเก็ทซ์ ● วิธีการสร้างชิ้นงานโดยคำสั่ง Loft ● การสร้างความเข้าใจการใช้ระนาบและคำสั่ง Loft ที่มีความซับซ้อน
<p>ครั้งที่ 7</p>	<p>การเจาะรูทำ Pin Holes โดยใช้คำสั่ง Hole Wizard</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ Hole Wizard ● รูปแบบของ Type of Hole Wizard ● การให้ขนาดและการบอกตำแหน่งรูเจาะ Position of Hole Wizard
<p>ครั้งที่ 8</p>	<p>การจับคู่เพื่อการประกอบชิ้นงาน Assembly</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การนำParts มาประกอบกันในงาน Assembly ● การประกอบสลักยึดชิ้นงาน ● การจับคู่แบบอัตโนมัติ ● การตรวจสอบความสัมพันธ์ ● การแยก (Explode) และรวม (Collapse) ชิ้นงานประกอบ ● การแก้ไข Exploded View
<p>ครั้งที่ 9</p>	<p>การสร้างภาพเขียนแบบภาพฉาย Drawing</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเขียนแบบแปลน (Drawing) ● การกำหนดรูปแบบกระดาษ (Drawing Sheet Format) ● การตั้งค่า Drawing Sheet ● การแก้ไข Sheet Format ● การสร้างภาพเขียนแบบฉายของชิ้นงาน Box

	<ul style="list-style-type: none">● การกำหนดขนาดในภาพแบบฉาย (Dimension)● การควบคุมการบอกขนาด● การแก้ไขขนาดของชิ้นงาน● การแทรก Name View หรือการแทรกภาพฉาย 3 มิติ● การพิมพ์ภาพเขียนแบบฉาย (Print)● การบันทึกภาพเขียนแบบฉาย (Save)● การใช้คำสั่งช่วยกำหนดขนาด (Annotations)
ครั้งที่ 10	การนำงานที่เขียนจากโปรแกรม Solidworks ไปใช้การนำเสนองาน <ul style="list-style-type: none">● การบันทึกไฟล์แบบแปลน ให้เป็นไฟล์ PDF● การบันทึกไฟล์แบบแปลน ให้เป็นไฟล์ eDrawing● เทคนิคการใช้งานคำสั่งต่างๆใน eDrawing● การบันทึกไฟล์แบบแปลน ให้เป็นไฟล์ รูปภาพเสมือนจริง Photo Work 360● เทคนิคการเลือก Materials ให้กับชิ้นงานเสมือนจริง● ● เทคนิคเบื้องต้นในการแก้ไขชิ้นงานแบบ Advanced
***หมายเหตุ รอบเรียน อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม	