

หลักสูตร Advance 3D Machine Design and analysis with SolidWorks

ภาพรวมของการเรียน

หลักสูตรครอบคลุมเนื้อหา การออกแบบและวิเคราะห์ชิ้นงาน 3 มิติ อาทิ Advance Parts, Advance Assembly, Advance Drawing เป็นต้น ซึ่งเป็นการใช้งานเชิงอุตสาหกรรมการผลิต เน้นเรื่องของสายงานผลิต สร้างเครื่องจักร เพื่อควบคุมเครื่องจักร ทำให้ การควบคุมเครื่องจักรและสามารถควบคุมคุณภาพชิ้นงาน การสร้างงานโลหะแผ่น Sheet Metal การเขียนแบบโครงสร้างและงาน เชื่อม Wildman การประยุกต์คำสั่งเพื่อสร้างชิ้นงานที่ ซับซ้อน การออกแบบโดยการใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานการออกแบบชิ้นงานและ Molds การวิเคราะห์คุณสมบัติของชิ้นงานและการนำเสนอชิ้นงานการสร้างแอนิเมชั่น การสร้างเป็นพรีเซนเทชันเพื่อนำเสนองานกับ ผู้บริหารและพนักงานฝ่ายผลิตโดยใช้โปรแกรม SolidWorks เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเรียนรู้การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 3 มิติ แบบเจาะลึกและสามารถวิเคราะห์หาค่า งานทางด้านวิศวกรรมเหมาะสำหรับงานทางด้าน Product Design, Machine Design, Furniture Design, Machine Part Design and Analysis เพื่อตอบสนองงานทางด้านออกแบบเครื่องจักรกลและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล โดยเฉพาะ

ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน

หลักสูตร 42 ชั่วโมง เรียนทั้งสิ้น 12 ครั้ง (ครั้งละ 3 ชั่วโมงครึ่ง)

พื้นฐานของผู้เรียน

Windows, มีพื้นฐานงานเขียนแบบเบื้องต้น, มีพื้นฐานด้าน SolidWorks ขั้นพื้นฐานมาก่อน

โปรแกรมที่ใช้

SolidWorks

เหมาะสำหรับ

วิศวกรเขียนแบบ, วิศวกรออกแบบ, นักออกแบบผลิตภัณฑ์, Draftsman, นักศึกษาที่เรียนวิชา Drawing, ผู้ทางด้าน การออกแบบและเขียนแบบ, วิศวกรที่ต้องการหาวิธีลดเวลาในการทำงานด้านการออกแบบ

วิทยาการ

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

ประวัติการศึกษา:ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประสบการณ์ทำงาน: วิทยาการบรรยายหลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรในงานวิศวกรรม

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ วิทยาการบรรยายหลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรในงานวิศวกรรม
วิทยาการบรรยายหลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 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

- หลังจบหลักสูตรสามารถออกแบบเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ ด้วยโปรแกรม SolidWorks
- สามารถสร้างแอนิเมชัน การสร้างเป็นฟรีเซชันเทชัน โดยใช้โปรแกรม SolidWorks
- ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าฝึกอบรมทางวิชาชีพของบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล นอกเหนือจากหัก
ค่าใช้จ่ายได้ทั้ง หักหมดแล้ว ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้อีกร้อยละร้อยละตามประกาศกระทรวงการคลัง
- ผู้เรียนสามารถเรียนทบทวนซ้ำได้ ฟรี 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี
- ผู้ผ่านการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตร โดยความควบคุมของกระทรวงศึกษาธิการ

ค่าธรรมเนียม

ราคา 14,800 บาท ราคาสุทธิ ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม

***** เฉพาะนักเรียนเก่าของสถาบันลดเหลือ 13,800 บาท**

หมายเหตุ :: หากเริ่มเรียนในหลักสูตรแล้ว ไม่สามารถยกเลิก หรือคืนค่าธรรมเนียมได้
ขั้นตอนและเงื่อนไขการสมัครเรียน โปรดอ่านก่อนทำการสมัคร

<https://netdesign.ac.th/media/Files/condition/condition.pdf>

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. ส่งจ่ายเช็คขีดคร่อมในนาม "บริษัท เน็ตดีไซน์ พารากอน จำกัด"
4. ชำระผ่านบัตรเครดิตได้ที่ เน็ตดีไซน์ ทุกสาขา

Cancellation กรณีที่ท่านมีเหตุจำเป็นต้องการยกเลิกการสำรองที่นั่ง โปรดแจ้งล่วงหน้าเป็นลาย
ลักษณ์อักษรก่อนวันเริ่มอบรมอย่างน้อย 7 วัน มิฉะนั้นจะไม่คืนค่าอบรม

Advance 3D Machine Design and analysis with SolidWorks Course Outline	
ครั้งที่ 1	การประยุกต์คำสั่งเพื่อสร้างชิ้นงานที่ซับซ้อน Advance Parts, Design Table and Configurations ● การสร้างบานพับมาตรฐาน ● การเจาะรูสำหรับยึดสกรู ● การตัดช่องของบานพับ ● การตัดช่องบานพับแบบใหม่ ● การสร้าง Part Configuration ● การจับคู่ Part ในงานประกอบ Assembly ● การสร้าง Part ใหม่ในงานประกอบ Assembly ● การแก้ไขขนาดของชิ้นงาน ● การสร้างชิ้นงานที่มีความซับซ้อนโดยการประยุกต์คำสั่ง
ครั้งที่ 2	การประกอบชิ้นงาน Advance Assembly ● การออกแบบโดยใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน ● การสร้างชิ้นงาน Part และเจาะรูเพื่อทำลำเนาเชิงเส้น Linear Pattern ● การกำหนดคุณสมบัติทางกายภาพของชิ้นงาน ● การประกอบชิ้นงาน Advance Assembly ● การใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานช่วยในการออกแบบ ● การใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานช่วยในการออกแบบแบบอัตโนมัติ ● กำหนดแนวทางในการสร้างงานประกอบเพื่อหาแอนิเมชัน ● การ Fix ชิ้นงาน และการเปลี่ยนชิ้นงานที่เป็นฐานเพื่อ Fix การเคลื่อนที่ ● การวางแผนประกอบเพื่อการประยุกต์และการแก้ไข
ครั้งที่ 3	การสร้างงานโลหะแผ่น Sheet Metal ● การยืดแบบแผ่นบาง ● การสร้างแผ่นพับ ● การสร้างแผ่นคลี่ ● การตัดผ่านรอยพับ ● การพับขอบชิ้นงาน ● เรียนรู้การออกแบบและการใช้คำสั่งสร้างงาน Sheet Metal

	คำสั่งที่ครอบคลุมในงาน Sheet Metal
ครั้งที่ 4	การเขียนแบบโครงสร้างและงานเชื่อม Weldments - การสร้างเส้น Path ของชิ้นงาน - การสร้างงานด้วยการ Insert ชิ้นส่วนงานตาม Path - คำสั่ง Structural Member - คำสั่ง Gusset - คำสั่ง Weld Bead - คำสั่ง Hole Wizard ใน Feature Weldment - การปิดวัตถุที่ปลายเปิด - การตัดและการยึดวัตถุ - การสร้างแผ่นงานยึดชิ้นส่วนงาน - การเขียนแบบแนวเชื่อม - ทบทวนคำสั่งและการออกแบบงาน Weldments เพื่อนำไปใช้งานจริง
ครั้งที่ 5	การสร้างระนาบ Plane และการใช้ Referents Geometry - การออกแบบชิ้นงานต้นแบบ - การคัดลอกชิ้นงาน - การสร้าง Parting Lines และ Planar Surface ให้กับชิ้นงาน - การสร้าง Mold จากชิ้นงานที่ออกแบบ - คำสั่ง Extruded Surface - คำสั่ง Revolved Surface - คำสั่ง Swept Surface - คำสั่ง Lofted Surface - คำสั่ง Boundary Surface - คำสั่ง Fillet Surface - คำสั่ง Ruled Surface - คำสั่ง Knit Surface - เรียนรู้การออกแบบและการใช้คำสั่งสร้างงาน Molds Tools - คำสั่ง Draft Analysis

	● คำสั่ง Undercut Analysis ● คำสั่ง Parting Line Analysis ● คำสั่ง Move Face ● คำสั่ง Scale ● คำสั่ง Shut-off Surface เพื่อสร้าง Moles ● คำสั่ง Core
ครั้งที่ 6	การประยุกต์คำสั่งเพื่อสร้างชิ้นงานที่ซับซ้อน ● ประยุกต์ใช้คำสั่งพื้นฐานในการออกแบบ เพื่อออกแบบชิ้นงานที่มีความซับซ้อนได้ ● เข้าใจหลักการทำงานของคำสั่งเพื่อที่จะสามารถประยุกต์ใช้คำสั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ครั้งที่ 7	การวิเคราะห์คุณสมบัติของชิ้นงาน ● การวิเคราะห์คุณสมบัติด้วยคำสั่ง COSMOSXpress ● การวิเคราะห์สภาวะของชิ้นงานด้วยคำสั่ง MoldflowXpress ● การสร้างภาพ Advance eDrawings ● การใช้งาน Advance Photo Works ● การใช้งาน Evaluate และการวิเคราะห์แบบเชิงลึก
ครั้งที่ 8	งานประกอบและการประยุกต์เพื่อใช้งาน Advanced Model ● การสร้างภาพประกอบจากชิ้นงาน ● การคำนวณหาคุณสมบัติทางกายภาพของชิ้นงาน ● การเปลี่ยนพื้นผิวสีของชิ้นงานและสร้างความโปร่งใส ● การสร้างความโปร่งใสให้กับชิ้นงาน
ครั้งที่ 9	การบอกขนาด Advance Drawing ● Tools Annotation Command ● การเพิ่มมุมมองรายละเอียดของแบบแปลน ● การระบุค่าความหยาบของผิวชิ้นงาน ● การระบุค่าพิสัยความเผื่อ ● การบอกขนาดรูเจาะ ● การสร้างตารางรายการวัสดุ ● การเพิ่มสัญลักษณ์ในแบบ

ครั้งที่ 10	การนำเสนอชิ้นงาน Motion Study ● การจำลองการเคลื่อนที่ของงานประกอบ ● การประยุกต์คำสั่งในการจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นงาน ● คำสั่ง Filter Animation ● คำสั่ง Filter Setting ● คำสั่ง Filter Selected ● คำสั่ง Animation Wizard ● คำสั่ง Motion Study Properties
ครั้งที่ 11	การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย SolidWorks Animator ● การกำหนดให้วัตถุสามารถเคลื่อนที่ได้ ● การสร้างวัตถุปริมาณมวลในการเคลื่อนที่ ● การสร้างวัตถุกล่องในการเคลื่อนที่ ● การกำหนดจุดอ้างอิงในการกำหนดการเคลื่อนไหว ● การ Save File Animation
ครั้งที่ 12	การประยุกต์ใช้ไฟไนต์เอลิเมนต์ด้วย SolidWorks Simulation ● การกำหนดให้วัตถุสามารถเคลื่อนที่ได้ ● การสร้างวัตถุปริมาณมวลในการเคลื่อนที่ ● วิเคราะห์ปัญหารูปร่างชิ้นงานที่มีความซับซ้อนในหนึ่ง สอง และสามมิติ ภายใต้ภาวะโหลดที่ แตกต่างกัน ● ตัวอย่างที่สอดคล้องกับทฤษฎีของระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ● วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่คำนวณโดยโปรแกรม Solidworks Analysis Programming ● นำหลักการทั้งหมดมาประยุกต์ใช้ในงานจริงได้ ● เข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ และสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ตามหลัก Analysis Simulation ● สร้างแบบแปลนเพื่อส่งผลิตชิ้นงานได้ ● สร้างแอนิเมชันเพื่อแสดงการทำงานที่สัมพันธ์กันของเครื่องจักรได้
***หมายเหตุ รอบเรียน อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม	