



สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
GPC-21

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

CAD / MECHANICAL DESIGN

Autodesk Inventor 2027 Basic

ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกล 3 มิติด้วย Inventor ตั้งแต่ Sketch จนได้แบบงาน

● 18 ชั่วโมง

● 3 วัน

● พื้นฐาน ใช้คอมพิวเตอร์ Windows ได้

● ระดับ Beginner



ระยะเวลา: 3 วัน

18 ชั่วโมง (3 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร

www.itgenius.co.th

Autodesk Inventor เป็นโปรแกรมออกแบบเครื่องกลแบบ 3 มิติที่ใช้กันมากในงานวิศวกรรมและการผลิต ทำงานแบบ Parametric คือรูปทรงถูกควบคุมด้วยขนาดและเงื่อนไข เมื่อแก้ตัวเลขชิ้นงานก็ปรับตามทันที จากชิ้นส่วนเดียวนำไปประกอบเป็นชุด Assembly ตรวจสอบการเคลื่อนที่ และสร้างแบบงาน (Drawing) ที่ขนาดเชื่อมโยงกับโมเดลได้ในโปรแกรมเดียว หน้าจอใช้ Ribbon แบบเดียวกับโปรแกรมของ Microsoft ผู้เริ่มต้นจึงคุ้นเคยได้เร็ว

หลักสูตรนี้สำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้โปรแกรมเขียนแบบเริ่มตั้งแต่แนวคิดและ Workflow ของ Inventor 2027 ตั้งค่า Project ใช้หน้าจอโปรแกรม สร้าง Sketch พร้อม Constraint และขนาด ขึ้นรูปชิ้นงานด้วย Extrude, Revolve, Loft และ Sweep ใส่รู Slot และ Fillet ทำ Pattern ปั้นรูปทรงอิสระด้วย Freeform ประกอบชิ้นงานใน Assembly นำเสนองานด้วยวัสดุและการแสดงผล แล้วปิดท้ายด้วยการสร้างแบบ Drawing พร้อมใส่ขนาด (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Beginner)

เครื่องมือ

Iv Inventor 2027

Sk Sketch

Pt Part Modeling

As Assembly

Dw Drawing

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

7,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide ไฟล์ฝึกครบทุก Lab และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th



01 วัตถุประสงค์ Objectives

- เข้าใจแนวคิด Parametric และขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ของ Inventor
- ตั้งค่า Project และใช้หน้าจอโปรแกรมได้คล่อง
- สร้างและแก้ไข Sketch พร้อม Constraint และขนาดได้
- สร้าง Work Plane แกน และจุดอ้างอิง และนำเข้ารูปทรงจากไฟล์อื่นได้
- ขึ้นรูปชิ้นงานด้วย Sketched Feature และ Placed Feature ได้
- สร้าง Pattern และรูปทรงอิสระด้วย Freeform ได้
- ประกอบชิ้นงานใน Assembly และจัดตำแหน่งด้วย Constraint ได้
- สร้างแบบ Drawing และใส่คำอธิบายแบบพื้นฐานได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักเรียน นักศึกษาสายวิศวกรรม อุตสาหกรรม และการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ครู อาจารย์ และวิทยากรที่สอนการเขียนแบบและการออกแบบ 3 มิติ
- ช่างเทคนิค นักออกแบบ และวิศวกรที่ต้องการเริ่มใช้ Inventor
- ผู้สนใจทั่วไปที่ไม่เคยใช้โปรแกรมเขียนแบบมาก่อน

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **Inventor 2027 รุ่นปัจจุบัน** หน้าจอและคำสั่งรุ่นล่าสุด
- **เริ่มได้จากศูนย์** ไม่ต้องเคยใช้โปรแกรม CAD
- **ครบ Workflow** Sketch, Part, Assembly และ Drawing
- **คำสั่งใหม่ที่ใช้ได้จริง** Slot และ Model States
- **งานจริงตลอดหลักสูตร** ชิ้นส่วนเครื่องกลชุดเดียวจนได้แบบงาน

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น Copy, Paste สร้างไฟล์และโฟลเดอร์
- ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้
- อ่านแบบหรือเข้าใจหน่วยวัดและการฉายภาพเบื้องต้นได้จะช่วยให้เรียนเร็วขึ้น
- นำโน้ตบุ๊ก Windows 11 ที่ติดตั้ง Inventor 2027 ได้ พร้อมเมาส์มาด้วย

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook Windows 11 แบบ 64 บิต RAM 16 GB ขึ้นไป พร้อมเมาส์ที่มีลูกกลิ้ง
โปรแกรม	Autodesk Inventor 2027 หรือ Inventor Professional 2027
สิทธิ์ใช้งาน	Subscription ของผู้เรียนหรือองค์กร รุ่นทดลองใช้ หรือสิทธิ์การศึกษาสำหรับผู้มีคุณสมบัติ
ไฟล์ฝึก	ไฟล์ Sketch, ชิ้นส่วน, Assembly และ DWG ตัวอย่างสำหรับทุก Lab
ทางเลือก	Content Center Library สำหรับชิ้นส่วนมาตรฐาน เช่น สลักเกลียวและแหวน

หมายเหตุ: หลักสูตรนี้ปรับปรุงใหม่ปี 2026 เปลี่ยนจาก Inventor 2018/2019 มาเป็น Inventor 2027 ซึ่งเป็นรุ่นปัจจุบันและรองรับ Windows 11 แบบ 64 บิตเท่านั้น จึงตัด macOS ออกจากพื้นฐานที่ต้องมี เปลี่ยนหัวข้อ Sculpt ด้วย T-Splines เป็นเครื่องมือ Freeform ของรุ่นปัจจุบัน เพิ่มคำสั่ง Slot และแนะนำ Model States ส่วนเนื้อหาหลักตั้งแต่ Sketch จนถึง Drawing ยังคงเหมือนเดิม Inventor เป็นซอฟต์แวร์เสียค่าใช้จ่าย ผู้เรียนใช้ Subscription ของตนเองหรือองค์กร รุ่นทดลองใช้ หรือสิทธิ์การศึกษาตามเงื่อนไขของ Autodesk ชื่อเมนูอาจเปลี่ยนตามการอัปเดต เนื้อหาอ้างอิงเวอร์ชันล่าสุด ณ วันอบรม

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	แนวคิด Parametric และ Workflow ของ Inventor, ตั้งค่า Project และใช้หน้าจอโปรแกรม, สร้าง Sketch พร้อม Constraint และขนาด, แก้ไขรูปทรง แล้ว Project และนำเข้ารูปทรงจาก AutoCAD
Day 2 Section 6-10	สร้าง Work Feature, ขึ้นรูปด้วย Extrude, Revolve, Loft และ Sweep, ใส่ Slot, Fillet, Chamfer และ Shell แล้วทำ Pattern และ Mirror ของฟีเจอร์ พร้อมรู้จัก Model States
Day 3 Section 11-15	ขึ้นรูปทรงอิสระด้วย Freeform, ประกอบชิ้นงานใน Assembly, จัดตำแหน่งด้วย Constraint, นำเสนองานด้วยวิสัยและการแสดงผล แล้วสร้างแบบ Drawing พร้อมใส่ขนาด



DAY
1

แนวคิดพื้นฐาน หน้าจอโปรแกรม และ Sketch

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 แนวคิดพื้นฐานของ Inventor

- การออกแบบแบบ Parametric และประโยชน์ในงานวิศวกรรม
- ขั้นตอนการทำงานหลักจาก Sketch สู่ Part, Assembly และ Drawing
- หน้า Home และการเริ่มไฟล์จาก Template
- ชนิดไฟล์ .ipt, .iam, .idw, .dwg และ .ipn
- Workshop: เปิดชิ้นงานตัวอย่างและดูการเปลี่ยนตามขนาด

2 Lab: Project และหน้าจอโปรแกรม

- ไฟล์ Project (.ipj) คืออะไร สร้างและตั้งค่า Project
- Ribbon, Browser และ Quick Access Toolbar
- หมุนและเลื่อนมุมมองด้วย ViewCube และ Navigation Bar
- ใช้ Marking Menu และคีย์ลัดเพื่อทำงานเร็วขึ้น
- Lab: ตั้งค่า Project ของหลักสูตรและปรับหน้าจอให้พร้อมใช้

3 Lab: แนวคิดการสร้าง Sketch

- เริ่ม Sketch บนระนาบและการใช้ Origin Geometry
- Geometric Constraint เช่น ขนาน ตั้งฉาก สัมผัส และเท่ากัน
- Sketch ที่ถูกกำหนดครบ (Fully Constrained) และการตรวจสอบสถานะ
- ใส่ขนาดและแก้ไขขนาดภายหลัง
- Lab: Sketch แผ่นยึดที่ Constraint ครบ

4 Lab: สร้างรูปทรงใน Sketch

- เส้นตรง สี่เหลี่ยม วงกลม และส่วนโค้ง
- เส้นโค้งอิสระด้วย Spline
- Construction Geometry สำหรับเส้นช่วยอ้างอิง
- Parameter และการผูกขนาดด้วยสูตร
- Lab: Sketch ชิ้นส่วนที่ควบคุมขนาดด้วย Parameter

5 Lab: แก้ไข Sketch และนำเข้ารูปทรง

- Trim, Extend และ Split
- Offset, Pattern และ Mirror รูปทรงใน Sketch
- Project Geometry จากขอบและหน้าของชิ้นงาน
- นำเข้าข้อมูล AutoCAD และไฟล์ CAD อื่นด้วย AnyCAD
- Lab: สร้าง Sketch จากแบบ DWG เดิม



DAY
2

Work Feature และการขึ้นรูปชิ้นงาน

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: Work Feature

- ทำความเข้าใจ Work Feature และงานที่ต้องใช้
- สร้าง Work Plane แบบ Offset, มุม และผ่านจุดหรือขอบ
- สร้าง Work Axis และ Work Point
- ใช้ Work Feature เป็นที่วาง Sketch และฟีเจอร์
- Lab: ระบายอ้างอิงสำหรับชิ้นงานที่มีมุมเอียง

7 Lab: Extrude และ Revolve

- Extrude พื้นฐานและการกำหนดระยะแบบต่าง ๆ
- Extrude ไปยังผิวตัดไปหรือระหว่างสองหน้า
- การเพิ่ม ตัด และ Intersect เนื้อวัสดุ
- สร้างชิ้นงานทรงกลมด้วย Revolve
- Lab: เพลลาและหน้าแปลนจาก Extrude กับ Revolve

8 Lab: Loft และ Sweep

- สร้างรูปทรงซับซ้อนด้วย Loft จากหลายหน้าตัด
- ควบคุมรูปทรงของ Loft ด้วย Rail
- สร้างฟีเจอร์ Sweep ตามแนวเส้นทาง
- Sweep จากขอบของโมเดล
- Lab: ก่อโค้งและข้อต่อเปลี่ยนขนาด

9 Lab: Placed Feature

- ใส่รูปแบบ Concentric, Linear, รูเกลียว และรูปแบบสองทิศทาง
- คำสั่ง Slot สำหรับร่องแบบมาตรฐาน Countersink และ Counterbore
- แกะขอบด้วย Fillet, Chamfer และ Partial Chamfer
- ทำชิ้นงานกลวงด้วย Shell
- Lab: ก่อช่องครอบที่มีรูยึดและร่องปรับตำแหน่ง

10 Lab: Pattern และ Model States

- Rectangular Pattern และการปรับให้ยึดหยุ่น
- Pattern ตามแนว Path และ Circular Pattern
- Mirror ฟีเจอร์และ Pattern จาก Sketch
- รู้จัก Model States สำหรับหลายรูปแบบในไฟล์เดียว
- Lab: หน้าแปลนที่มีรูรอบวงและขนาดหลายรุ่น



DAY
3

Freeform, Assembly, การนำเสนอ และ Drawing

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: ปั้นรูปทรงอิสระด้วย Freeform

- แนวคิด Freeform และงานที่เหมาะสม เช่น ด้ามจับและเปลือกผลิตภัณฑ์
- สร้างรูปทรงเริ่มต้นแบบ Box, Cylinder และ Sphere
- ปรับรูปทรงด้วย Edit Form
- ใช้ Symmetry และ Insert Edge เพื่อแก้ไขอย่างควบคุมได้
- Lab: ด้ามจับเครื่องมือแบบโค้งรับมือ

12 Lab: เพิ่มขึ้นงานลงใน Assembly

- แนวคิด Assembly และชิ้นงานที่ Ground ไว้
- วาง Component จากไฟล์และหมุนจัดตำแหน่ง
- สร้างและแก้ไข Component ใน Assembly
- วางชิ้นส่วนยึดมาตรฐานจาก Content Center
- Lab: ประกอบชุดยึดเพลากับหน้าแปลน

13 Lab: Constraint จัดตำแหน่งชิ้นงาน

- Mate, Flush และ Angle Constraint
- Insert Constraint สำหรับรูและสลัก
- Drive Constraint จำลองการเคลื่อนที่
- Motion Constraint, Transitional Constraint และ Contact Set
- Lab: กลไกที่หมุนได้และตรวจการชน

14 Lab: นำเสนองานออกแบบ

- กำหนดวัสดุและ Appearance ให้ชิ้นงานใน Assembly
- Visual Style และการตั้งค่าการแสดงผล
- แสงและฉากเพื่อให้ภาพดูสมจริง
- บันทึกภาพสำหรับนำเสนอ
- Lab: ภาพนำเสนอชุดประกอบจากหลายมุม

15 Workshop: Drawing View และ Annotation

- วาง Base View และ Projected View
- สร้าง Section View, Detail View และ Breakout View
- ใส่ขนาดทั่วไปและปรับความละเอียดของตัวเลข
- ขนาดแบบ Baseline, Ordinate และ Chain
- Workshop: แบบงานชิ้นส่วนและชุดประกอบพร้อมพิมพ์เป็น PDF

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- ใช้ Inventor ได้คล่อง Project, หน้าจอ และการนำทาง
- สร้าง Sketch ได้ถูกต้อง Constraint, Dimension และ Parameter
- ขึ้นรูปชิ้นงานได้ Extrude, Revolve, Loft และ Sweep
- ใส่รายละเอียดชิ้นงาน Hole, Slot, Fillet, Shell และ Pattern
- ประกอบชิ้นงานได้ Assembly และ Constraint
- ส่งมอบแบบงานได้ Drawing View และ Annotation

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ที่ละเอียด
- ไฟล์ฝึกและไฟล์ชิ้นงานที่ทำเสร็จครบทุก Lab
- แบบงานตัวอย่างของชิ้นส่วนและชุดประกอบ
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม ผู้สอนที่ใช้โปรแกรม CAD ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องกลและสอนการเขียนแบบ 3 มิติให้ผู้เริ่มต้น สอนผ่านชิ้นงานชุดเดียวที่ต่อเติมตั้งแต่ Sketch จนได้ชุดประกอบและแบบงาน อธิบายเหตุผลของแต่ละขั้นตอน ซึ่งจุดที่ผู้เริ่มต้นมักพลาด เช่น Sketch ที่ Constraint ไม่ครบ และพลาดมือจนผู้เรียนออกแบบชิ้นงานของตัวเองได้

ราคาค่าอบรม 7,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

7,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

LINE @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE