

หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขา การกำหนดสัญลักษณ์ GD&T และค่าความคลาดเคลื่อน
(Principle of Geometric Dimensioning and Tolerancing)
รหัสหลักสูตร 1420082510201
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์ :

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการกำหนดสัญลักษณ์ GD&T และวิเคราะห์รูปคลาดเคลื่อนได้
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถแปลความหมายของสัญลักษณ์ GD&T ได้ถูกต้อง
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์และแปลความหมายของสัญลักษณ์ GD&T และระบุตำแหน่งของรูปคลาดเคลื่อนได้
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการกำหนดสัญลักษณ์ GD&T และวิเคราะห์รูปคลาดเคลื่อนได้

2. ระยะเวลาฝึก :

ผู้เรียนการฝึกจะได้ศึกษาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการศึกษา :

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีสภาพร่างกายและจิตใจดีไม่เจ็บป่วยเรื้อรังหรือพิการ และสามารถอ่านหนังสือและเขียนตัวอักษร

4. ผู้ปฏิบัติ :

ชื่อเต็ม : ผู้ปฏิบัติพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการกำหนดสัญลักษณ์ GD&T และค่าความคลาดเคลื่อน
 ชื่อย่อ : อ.พร.สาขากำหนดสัญลักษณ์ GD&T และค่าความคลาดเคลื่อน
 ผู้รับการศึกษาที่ผ่านการประเมินผล และประเมินผลไม่ผ่านจะถือว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด
 จะได้รับใบวุฒิบัตร อ.พร.สาขากำหนดสัญลักษณ์ GD&T และค่าความคลาดเคลื่อน

5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1425130301	นิยามและกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการกำหนดขนาด	2	4
1425130302	ระบอบDatum	2	4
1425130303	การควบคุมรูปร่าง (Form Tolerances)	1	2
1425130304	การควบคุมการตั้งทิศทาง (Orientation Tolerances)	1	2
1425130305	การควบคุมรูปร่าง (Profile Tolerances)	1	2
1425130306	การควบคุมการตั้งตำแหน่ง (Location Tolerances)	2	4
1425130399	การวัดและประเมินผล	0	3
รวม		30	

1425130303 6.3 การควบคุมรูปทรง (Form Tolerances) (Drawing)

วัตถุประสงค์ วิเคราะห์และกำหนดสัญลักษณ์การควบคุมรูปทรง (Form Tolerances) ของ
 ความกลม (Circularity) และความเป็นทรงกระบอก (Cylindricity)
 Straightness Derived Median Line) ความราบ (Flatness Surface/ Flatness Derived Median Plane)
 ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และกำหนดสัญลักษณ์ของความตรง (Straightness Surface /
 ค่าอธิบายรายวิชา
 การควบคุมรูปทรง (Form Tolerances) ๓๕
 เพื่อให้ผู้รู้กับการรู้ถึงความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์และกำหนดสัญลักษณ์ GD&T
 วัตถุประสงค์รายวิชา

1425130302 6.2 ระบบ Datum (Datum) (Drawing)

วัตถุประสงค์ วิเคราะห์และกำหนดสัญลักษณ์อ้างอิงหรือ Datum) ของชิ้นงานแบบงาน
 สภาพเสมือนจริง (Virtual Condition Calculations)
 Boundary, MMB) และความสามารถของวัตถุด้วยชุด (Least Material Boundary, LMB) และการคำนวณ
 Targets (Point, Line, Area) อธิบายเกี่ยวกับความสามารถของวัตถุด้วยชุด (Maximum Material
 ความคลาดเคลื่อน (Feature control frame) การวิเคราะห์ Datum Controls และ Datum
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดสัญลักษณ์อ้างอิงหรือ Datum) การควบคุมรูปทรง (Datum) การควบคุมรูปทรง
 ค่าอธิบายรายวิชา
 หรือ Datum) ๓๕
 เพื่อให้ผู้รู้กับการรู้ถึงความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์และกำหนดสัญลักษณ์อ้างอิง
 วัตถุประสงค์รายวิชา

1425130301 6.1 นิยามและกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการกำหนดขนาด (Definitions and Rules) (Drawing)

วัตถุประสงค์ กำหนดขนาดต่างๆ ของชิ้นงานในแบบงาน (Drawing)
 (ASME Y14.5 – 2009) และกรอบควบคุมความคลาดเคลื่อน (Feature control frame)
 และความสามารถด้วยชุด Least Material Condition (LMC), การวิเคราะห์แบบงานตามมาตรฐาน GD&T
 อธิบายสัญลักษณ์ของ GD&T และหลักการด้วยชุด Maximum Material Condition (MMC)
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดแบบเบื้องต้น สัญลักษณ์ GD&T (ASME Y14.5 – 2009) หลักการ
 ค่าอธิบายรายวิชา
 (Definitions and Rules)
 เพื่อให้ผู้รู้กับการรู้ถึงความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการกำหนดขนาด
 วัตถุประสงค์รายวิชา

6. เนื้อหาวิชา: 1425130301 6.1 นิยามและกฎเกณฑ์เบื้องต้นในการกำหนดขนาด (2:4)

1425130306 6.6 การควบคุมการจูนค่าระหว่างตำแหน่ง (Location Tolerances) (1:2)

วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์และข้อกำหนดสัญลักษณ์การควบคุมการจูนค่าระหว่างตำแหน่ง (Location Tolerances) ของชิ้นงานในแบบงาน (Drawing) ของชิ้นงานในแบบงาน (Drawing)

คำอธิบายรายวิชา คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ของตำแหน่ง (True Position - Basics/ Position - In-Depth/ Functional Position Gauging/ Position Over Coordinate Dimensions) ความสมมาตร (Symmetry) และความระนาบ (Concentricity)

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมการจูนค่าระหว่างตำแหน่ง (Location Tolerances) ได้

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมการจูนค่าระหว่างตำแหน่งในแบบงาน (Circular Runout) ได้

1425130305 6.5 การควบคุมรูปทรง (Profile Tolerances) (1:2)

วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์และข้อกำหนดสัญลักษณ์การควบคุมรูปทรง (Profile Tolerances) ของชิ้นงานในแบบงาน (Drawing)

คำอธิบายรายวิชา คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ของเส้น (Profile of a Line) และรูปร่างของพื้นผิว (Profile of a Surface)

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมรูปทรง (Profile Tolerances) ได้

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมรูปทรง (Profile Tolerances) ได้

1425130304 6.4 การควบคุมการจูนค่าทิศทาง (Orientation Tolerances) (1:2)

วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์และข้อกำหนดสัญลักษณ์การควบคุมการจูนค่าทิศทาง (Orientation Tolerances) ของชิ้นงานในแบบงาน (Drawing)

คำอธิบายรายวิชา คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ของมุมขนาน (Parallelism Surface / Parallelism Axis) ความตั้งฉาก (Perpendicularity Surface / Perpendicularity Axis) และความเป็นมุม (Angular Surface / Angularity Surface and Axis)

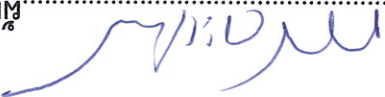
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมการจูนค่าทิศทาง (Orientation Tolerances) ได้

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกฎการวัดและข้อกำหนดสัญลักษณ์ GD&T การควบคุมการจูนค่าทิศทาง (Orientation Tolerances) ได้

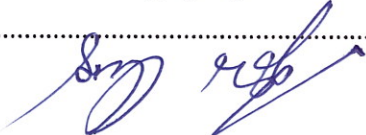
លេខកូដ២៥២៧៧៧ ៤៤ ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
(លេខ៤៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤)

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី.....លេខ២


ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
(លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤)

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី.....លេខ២


ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
(លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤)

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី.....លេខ២


ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤ លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤
ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី

ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនី
លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤ លេខ៧៧៧៧ ៤៤៤៤៤៤៤៤
ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី