

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ
(Techniques of Prototyping by 3D Scanners)
รหัสหลักสูตร 0920133270101
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ และทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ดังนี้

1.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และสามารถใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง

1.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปรับแก้ตำแหน่งของจอภาพ และมุมของเครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง

1.3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสแกนชิ้นงาน 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง

1.4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง

1.5 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องฝึกอบรมภาคทฤษฎี จำนวน 10 ชั่วโมง และเข้ารับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ จำนวน 20 ชั่วโมง รวมระยะเวลาฝึกอบรม 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรม

3.1 มีความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ในด้านช่างกลโรงงานหรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.2 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม และสามารถเข้ารับการฝึกอบรม

ได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ

ชื่อย่อ : วพร.เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0922739801	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0922739802	หลักการทํางานและส่วนประกอบของเครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ	1	0
0922739803	การตั้งค่าเริ่มต้นของการใช้งาน (Calibration Sensor)	1	4
0922739804	การสแกนชิ้นงาน 3 มิติ (3D Part Scanning)	2	5
0922739805	เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ	2	4
0922739806	ปฏิบัติการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ	0	6
0922739807	โมดูลการตรวจสอบ (Inspection Modules)	2	1
0922739901	การวัดและประเมินผล	1	0
รวม		10	20
		30	

6. เนื้อหาวิชา :

0922739801 ความปลอดภัยในการทำงาน

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้และสามารถอธิบายในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสาเหตุของอุบัติเหตุ และวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุ การแก้ไข และวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

0922739802 หลักการทํางานและส่วนประกอบของเครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสแกนชิ้นงาน 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชิ้นส่วนและหน้าที่การทำงาน หลักการทํางานของเครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ อุปกรณ์ประกอบ ปุ่มและคำสั่งต่าง ๆ ของเครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ ฯลฯ

- 0922739803 การตั้งค่าเริ่มต้นของการใช้งาน (Calibration Sensor) (1 : 4)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตั้งค่าเริ่มต้นของการใช้งาน ได้อย่างถูกต้องและ
 ปลอดภัย
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการตั้งค่าเริ่มต้นในการใช้งาน (Calibration Sensor) เพื่อเตรียมความ
 พร้อมของเครื่อง และความเที่ยงตรงก่อนการใช้งาน
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตั้งค่าเริ่มต้นในการใช้งาน (Calibration Sensor) เพื่อเตรียมความพร้อม
 ของเครื่อง และความเที่ยงตรงก่อนการใช้งาน
- 0922739804 การสแกนชิ้นงาน 3 มิติ (3D Part Scanning) (2 : 5)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปรับตำแหน่งของจอภาพ และมุม ของเครื่อง
 สแกนเนอร์ 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดจุด (Point) เพื่อสร้างจุดในการสแกนชิ้นงาน การวางชิ้นงาน
 การตั้งมุมกล้องสแกนเนอร์ คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสแกนเนอร์ เป็นต้น
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดจุด (Point) เพื่อสร้างจุดในการสแกนชิ้นงาน การวางชิ้นงาน
 การตั้งมุมกล้องสแกนเนอร์ คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสแกนเนอร์ เป็นต้น
- 0922739805 เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ (2 : 4)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ ได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยการสแกนวัตถุประกอบด้วย การตั้งค่าการ
 สแกน การเตรียมวัตถุเพื่อการสแกน เป็นต้น
- ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยการสแกนวัตถุประกอบด้วย การตั้งค่า
 การสแกน การเตรียมวัตถุเพื่อการสแกน เป็นต้น


0922739806	ปฏิบัติการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ วัสดุประสมครายวิชา	(0 : 6)
ได้อย่างถูกต้อง	เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยการสแกนวัตถุ คำอธิบายรายวิชา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยการสแกนวัตถุประกอบด้วย การตั้งค่า การสแกน การเตรียมวัตถุเพื่อการสแกน เป็นต้น	
0922739807	โมดูลการตรวจสอบ (Inspection Modules) วัสดุประสมครายวิชา	(2 : 1)
ได้อย่างถูกต้อง	เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถเปรียบเทียบโมดูลการตรวจสอบ คำอธิบายรายวิชา ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบโมดูลการตรวจสอบ เช่น ข้อมูลจากการประมวลผล ของ 2D Drawing ผลจากการวิเคราะห์ความหนาของวัสดุ (Material – Thickness Analysis) ผลจาก ภาพ 3 มิติ (3D Viewer) และผลจากโมดูลย้อนกลับ (Expert - Modules) เป็นต้น ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเปรียบเทียบโมดูลการตรวจสอบ เช่น ข้อมูลจากการประมวลผล ของ 2D Drawing ผลจากการวิเคราะห์ความหนาของวัสดุ (Material – Thickness Analysis) ผลจาก ภาพ 3 มิติ (3D Viewer) และผลจากโมดูลย้อนกลับ (Expert - Modules) เป็นต้น	
0922739901	การวัดและประเมินผล วัสดุประสมครายวิชา	(1 : 0)
	เพื่อทราบผลที่ได้รับจากการฝึกอบรม คำอธิบายรายวิชา วัดและประเมินผลโดยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผู้รับการฝึกทั้งทฤษฎีและปฏิบัติโดย ประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม	

คณะผู้จัดทำและพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. นายทวีป เกิดต่อพันธ์ | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 2. นายประดิษฐ์ ราชเดิม | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 3. นางอมรศิริ ทิพย์มาลัย | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 4. นายวินิจ สืบแต่ตระกูล | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 5. นายสรายุธ ศศิสุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 6. นางสาวระวีวรรณ เทพทวี | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |
| 7. นางสาวธัญยิกา เพ็ชรนารถ | พนักงานประจำสำนักงาน
กลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน |

ลงนาม ผู้เสนอหลักสูตร
(นายประดิษฐ์ ราชเดิม)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

ลงนาม ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายทวีป เกิดต่อพันธ์)
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึกและผู้ประเมิน

ลงนาม ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก