

หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน ๓๐ ชั่วโมง
“ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ”

Computer Aided Design Mechanical Drafting (CAD ๓D)

รหัสหลักสูตร ๘๔๒๐๐๘๒๕๑๐๒๐๒
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๑ สุราษฎร์ธานี
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- ๑.๑ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบงาน ๓ มิติได้
- ๑.๒ สามารถเขียนแบบภาพประกอบและการเขียนแบบสิ่งพิมพ์งานเพื่อการผลิตได้
- ๑.๓ สามารถตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องของแบบงานได้

๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผล

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. ชื่อวุฒิบัตรและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ

ชื่อย่อ : วพร. ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการฝึก โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินผล จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ

๕. หัวข้อวิชา

ลำดับที่	หัวข้อวิชา	(เวลา) ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ	๒	๑
๒	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ ๓ มิติ	๑	๑๑
๓	การเขียนภาพประกอบ (Assembly)	๑	๕
๔	การเขียนภาพเพื่อการผลิต (Drawing)	๑	๕
๕	การสิ่งพิมพ์ (Drawing Print) และการประเมินผล	๑	๒
		๖	๒๔
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๖.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ (๒:๑)

ศึกษาระบบมาตรฐาน ในการเขียนแบบ พิกัดความเผื่อ การกำหนดขนาดเส้น การกำหนดขนาดตัวอักษร มุมมองที่ใช้กับการเขียนแบบในปัจจุบัน การกำหนดตารางรายการฝึกปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม CAD

๖.๒ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ ๓ มิติ (๑:๑๑)

ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งและลักษณะพื้นฐานของโปรแกรมหลักการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น BOX Cylinder Sweep Fillet Extrude Revolve เป็นต้น ฝึกปฏิบัติการออกแบบชิ้นงานแบบ ๓ มิติการแก้ไขและการปรับแต่งชิ้นงาน

๖.๓ การเขียนภาพประกอบ (Assembly) (๑:๕)

ศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบรวมและแบบแยกชิ้น การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนต่าง ๆ การใช้งานชิ้นส่วนมาตรฐาน การนำเสนอการประกอบชิ้นงาน

ฝึกปฏิบัติการออกแบบภาพประกอบชิ้นงานแบบแยกชิ้น

๖.๔ การเขียนภาพเพื่อการผลิต (Drawing) (๑:๕)

ศึกษาเกี่ยวกับภาพฉาย การกำหนดมาตราส่วน การกำหนดขนาด ค่าพิกัดความเผื่อและสัญลักษณ์ต่าง การเขียนตัวอักษร การสร้างภาพตัด การสร้างตารางรายการวัสดุ การกำหนดหมายเลขชิ้นส่วน การพิมพ์แบบงาน

ฝึกปฏิบัติการศึกษาเกี่ยวกับภาพฉาย การกำหนดมาตราส่วน การกำหนดขนาด ค่าพิกัดความเผื่อและสัญลักษณ์ต่าง การเขียนตัวอักษร การสร้างภาพตัด การสร้างตารางรายการวัสดุ การกำหนดหมายเลขชิ้นส่วน การพิมพ์แบบงาน

๖.๕ การสั่งพิมพ์ (Drawing Print) และการประเมินผล (๑:๒)

ฝึกปฏิบัติการตั้งค่าพิมพ์ตามขนาดมาตรฐาน การกำหนดจำนวนการสั่งพิมพ์ การสั่งพิมพ์ประเมินผลทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยการออกแบบเขียนแบบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบเขียนแบบภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ การเขียนแบบภาพฉาย การกำหนดมาตราส่วน การกำหนดขนาด ค่าพิกัดความเผื่อและสัญลักษณ์ต่าง การเขียนตัวอักษร การสร้างภาพตัด การสร้างตารางรายการวัสดุ การกำหนดหมายเลขชิ้นส่วน การพิมพ์แบบงานเพื่อการผลิต

๗. ผู้จัดทำหลักสูตร

๗.๑ นางจารุพร เทพอักษร ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

๗.๒ นายนิกร เกลี้ยงสงค์ ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓

..... ผู้เสนอหลักสูตร

(นายประเสริฐ หนูสุก)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

..... ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางทิวพร กาญจนะกิติกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๑ สุราษฎร์ธานี