

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

คำอธิบายรายวิชา

- 03605399* การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต 1(0-3-2)
(Mechanical Engineering and Production System Project Preparation)
การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
Preparation of project proposal. Literature review and progress report.
- 03605411* กระบวนการขึ้นรูป 3(3-0-6)
(Forming Processes)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03602311
สภาพยืดหยุ่นของการเปลี่ยนรูปแบบพลาสติกของโลหะ กระบวนการขึ้นรูปโลหะก้อน
และโลหะแผ่น กระบวนการตีขึ้นรูป รีดขึ้นรูป ดึงขึ้นรูปและอัดฉีดขึ้นรูป กระบวนการขึ้นรูปโลหะ
ผง คุณสมบัติของพอลิเมอร์ เซรามิกและพลาสติก กระบวนการขึ้นรูปพลาสติก เครื่องมือกล
สำหรับกระบวนการขึ้นรูปโลหะและกระบวนการการฉีดพลาสติก
Elasticity of plastic deformation of metal. Bulk and sheet metal forming
processes. Forging, rolling, drawing and extruding processes. Powder metallurgy
processes. Properties of polymers, ceramics and plastics. Plastics forming
processes. Machine tools in metal forming and plastic injection processes.
- 03605412* กระบวนการตัดปาดผิวโลหะ 3(3-0-6)
(Metal Removal Processes)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03602311
หลักมูลกระบวนการตัดปาดผิวโลหะ เครื่องมือตัดปาดผิวโลหะ หน้าที่ของส่วนประกอบ
เครื่องมือตัด การสึกหรอของเครื่องมือตัด การหล่อเย็นและการหล่อลื่นของเครื่องมือตัด
ลักษณะเฉพาะและชนิดของเศษตัด แรงตัดและสมบัติวัสดุของเครื่องมือตัด
Fundamentals of metal removal processes. Metal removal cutting tools.
Functions of cutting tools components. Corrosion of cutting tools. Cooling and
lubrication of cutting tools. characteristics and types of chips. Cutting forces and
material properties of cutting tools.
- 03605413* เทคโนโลยีงานเชื่อม 3(3-0-6)
(Welding Technology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03602311
หลักมูลกระบวนการต่อและตัดชิ้นงาน โลหะวิทยางานเชื่อม การเชื่อมเหล็กกล้าผสมและ
โลหะผสม ปัญหาในกระบวนการเชื่อม การเลือกวัสดุเชื่อมเพื่อกระบวนการเชื่อม การเปลี่ยนรูป
ในกระบวนการเชื่อม คุณภาพของแนวเชื่อมและการตรวจสอบ การประมาณราคาและการ
พิจารณาการออกแบบด้านการเชื่อม

* วิชาเปิดใหม่

Fundamentals of joining and cutting processes. Welding metallurgy. Welding of steel and metal alloys. Problems in welding processes. Electrode selection for welding processes. Shape deformation in welding processes. Weld quality and inspection. Cost estimation and design consideration in welding.

03605414* **เทคโนโลยีแม่พิมพ์ (Die Technology)** **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03602311

แนวคิดในการออกแบบและการผลิตแม่พิมพ์ การวางแผนกระบวนการการทำแม่พิมพ์ การประมาณราคาแม่พิมพ์ เครื่องมือตัดและเครื่องมือกลสำหรับการผลิตแม่พิมพ์ วัสดุแม่พิมพ์และกระบวนการบำบัดทางความร้อน การออกแบบแม่พิมพ์ตั้งขึ้นรูป แม่พิมพ์ตัด แม่พิมพ์เจาะ แม่พิมพ์ตัดขอบและแม่พิมพ์พับขอบ การตรวจสอบแม่พิมพ์ การทดสอบแม่พิมพ์ การบำรุงรักษาแม่พิมพ์

Concepts of die design and manufacturing. Die making process planning. Cost estimation of dies. Cutting tools and machine tools for dies manufacturing. Die materials and heat treatment process. Drawing, cutting, punching, perching, and edge bending dies design. Inspection, testing and maintenance of dies.

03605496* **เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต** **1-3**
(Selected Topics in Mechanical Engineering and Production System)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิตในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in mechanical engineering and production system at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

03605497* **สัมมนา (Seminar)** **1**

การบรรยายและอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิตในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion of current topics of interesting in mechanical engineering and production system at the bachelor's degree level.

03605498* **ปัญหาพิเศษ (Special Problems)** **1-3**

การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิตชั้นปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in mechanical engineering and production system at the bachelor's degree level and compile into written reports.

03605499* **โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต** **2(0-6-3)**
(Mechanical Engineering and Production System Project)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03605399

โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ของวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต

Interesting projects in various disciplines of mechanical engineering and production system.

* วิชาเปิดใหม่