

وصف مقرر دراسي Course Description

رقم ورمز المقرر Course Code	اسم المقرر Course Title	الساعات CR	نظري LT	عملي LB	تمارين TU	متطلب سابق Pre-Req	متطلب متزامن Co-Req.
330 همك ME 330	أساليب التصنيع Manufacturing Processes	4	2	2	1	241,251,351 همك ME 241'251'351	-

محتويات المقرر :

التركيبية الأساسية لتصنيع المواد ، تصنيف أساليب التصنيع ، أساليب المواد الأساسية ، الخواص التصنيعية للمواد ، أساليب التشكيل في حالة السيولة ، أساليب السباكة للمعادن وغير المعادن ، أساليب محافظة على الكتلة في الحالة الصلبة - تشكيل المعادن . أساسيات أساليب تصنيع المواد ، أساليب محافظة على الكتلة للمواد في حالة الصلابة - تشكيل اللدائن - تشكيل المساحيق ، أساليب خافضة للكتلة للمواد في حالة الصلابة - أساليب التشغيل ، أساليب التصنيع بالوصل ، اللحام ، النحاس (المونة) ، البرشمة ؛ التلصيق الخ . ، أساليب التصنيع الحديثة .

Course Contents:

Basic structure of materials processes, Classification of manufacturing processes, Basic material processes, Manufacturing properties of materials, Liquid state forming processes, casting processes of metals and non metals, Mass-conserving processes of solid state materials, forming of metals. Basics of materials processes, Mass-conserving processes of solid state materials, forming of polymers, and powders, Mass-reducing processes of solid state materials, machining processes, Joining and fabrication processes, welding, brazing, riveting, bonding, etc., Modern manufacturing processes.

Course Objectives:

1. To teach students to analyze material processing and manufacturing systems.
2. Learn and demonstrate safe manufacturing shop practices.
3. To train students to conceptualize and synthesize manufactured parts and manufacturing processes.
4. Demonstrate proficiency in the operation of basic machine tools including drill press, engine lathe, and vertical milling machine.
5. Program and fabricate a part on a computer numerical controlled milling and lathe machines.
6. Develop an understanding of the effect of process parameters on machining variables, such as cutting forces, tool life, and surface finish.
7. See and understand various plastics and ceramics processing technologies, and know their applications.
8. Understand basic quality control and assurance requirements of a manufactured product.
9. To teach students to write experimental laboratory reports

Evaluation Methods:

- | | | |
|------------------|----------------|-----------------|
| 1. Midterm exams | 3. Quizzes | 5. Lab. Reports |
| 2. Term project | 4. Assignments | 6. Final exam |

Text Book and References:

Manufacturing Engineering Processes, Leo Alting, Marcel-Dekker.
Fundamentals of Modern Manufacturing, M.P. Groover, Prentice-Hall.
Manufacturing engineering and technology, Kelpalkjain, Schimid, 2000 Ed, Prentice-hall.