

شماره درس: ۲۸۵۳۷

نام درس: شکل دهی فلزات

نوع و پیشینه واحد: ثابت ۳	نوع درس: نظری و کاربردی
همینا: ندارد.	پیشنیاز: ندارد
اولین نیمسال ارائه: ۱۳۷۶۱	مقطع: تحصیلات تکمیلی
آخرین ویرایش: ۱۳۹۶۱	گروه: طراحی کاربردی

اهداف: هدف اصلی این درس ارائه اصول و مبانی شکل دهی فلزات شامل رفتار مکانیکی فلزات، فرآیندهای مختلف شکل دهی فلزات و تا حدی تحلیل مکانیکی ماده در حین تغییر شکل است. همچنین در طول دوره از شبیه سازی کامپیوتری به کمک نرم افزار و شبیه سازی به روش فیزیکیال مدلینگ استفاده گردیده می شود

سرفصلها:

- خواص مکانیکی فلزات
- روابط پایه در تحلیل شکل دهی فلزات
- پرس ها
- تخمین درجه حرارت در شکل دهی
- فرآیند آهنگری (FORGING)
- فرآیند اکستروژن (EXTRUSION)
- فرآیند نورد (ROLLING)
- فرآیند کشش (DRAWING)
- – فرآیند های ورق کاری (Sheet Forming)
- شبیه سازی کامپیوتری به کمک نرم افزار ABAQUS در شکل دهی حجمی.

کتاب درسی:

روش ها و مکانیک شکل دهی فلزات
نویسندگان: احمد عاصم پور- سینا نظری

مراجع:

- 1- Engineering Plasticity By W. Johnson, P.B. Mellor
- 2- Deformation Processing By W.A.Backofen
- 3- Manufacturing Processes for Engineering Materials. By Serope Kalpakgian

- 4- Forming Technologies Training Manual.
- 5- Standard ASTM E 8M-95a; Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials.
- 6- Metals Handbook Ninth Edition Volume 14 Forming And Forging
- 7- Metal Forming Mechanics & Metalurgy By W.F. Hosford & R. M. Caddell
- 8- Metal Forming: Fundamental & Applications By Altan & Oh & Gegel