

## تغییر شکل دادن فلزات

نیمسال: اول ۹۸-۹۷

مدرس: محمود کدخدائی (اتاق شماره ۱۶ دانشکده مهندسی مکانیک)

ساعات رفع اشکال: شنبه‌ها و دوشنبه‌ها ۱۵ الی ۱۶:۳۰ (سایر زمان‌ها با قرار قبلی از طریق ایمیل)

### عناوین مطالب درس

#### بخش اول) مقدمه

- مروری بر تئوری پلاستیسیته (فصل‌های ۱ و ۲ مرجع ۱ تا ۴ مرجع ۳)
- مرور اجمالی بر انواع فرآیندهای شکل دهی فلزات (جزوه ضمیمه، مقدمه مرجع ۴ و فصل ۲ مرجع ۵)

#### بخش دوم) تحلیل فرآیندهای متداول شکل دهی حجمی (Bulk Metal Forming)

- آهنگری قالب باز (فصل ۱۰ مرجع ۳)
- کشش تخت، سیم و لوله (فصل‌های ۶ و ۷ مرجع ۳)
- فروکشی لوله (فصل ۱۱ مرجع ۲)
- اکستروژن (فصل ۸ مرجع ۳)
- نورد تخت (فصل ۹ مرجع ۳)
- فشار رینگ

#### بخش سوم) مقدمه ای بر شکل دهی ورق (Sheet Metal Forming)

- خمش صفحه (فصل‌های ۶ و ۱۰ مرجع ۴)
- کشش عمیق و اطوکشی (فصل ۱۱ مرجع ۲ و فصل ۸ مرجع ۴)
- بررسی عمومی تغییر شکل ورق در حالت تنش صفحه ای (فصل‌های ۲ و ۳ مرجع ۴)
- دیاگرام شکل پذیری (فصل ۵ مرجع ۴)

#### بارم بندی

تکالیف: ۲۰٪      میان ترم: ۴۰٪      پایان ترم: ۴۰٪

- امتحان میان ترم پس از اتمام مبحث "اکستروژن" برگزار می شود.

## References

- 1) W. F. Hosford, and R. M. Caddell, Metal Forming Mechanics and Metallurgy, Prentice-Hall, 1993

(فایل Ebook موجود در آدرس زیر:

⟨\\172.16.60.6\teachers\Kadkhodaei\Courses\Metal Forming

- 2) W. Johnson, and P. B. Mellor, Engineering Plasticity, Ellis Horwood, 1983
- 3) G. W. Rowe, Principles of Industrial Metalworking Processes, Crane Russak & Co, 1977
- 4) Z. Marciniak, J.L. Duncan, and S.J. Hu, Mechanics of Sheet Metal Forming, Butterworth-Heinemann, 2002

(فایل Ebook موجود در آدرس زیر:

⟨\\172.16.60.6\teachers\Kadkhodaei\Courses\Metal Forming

- 5) Metal Forming Handbook, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1998

(فایل Ebook موجود در آدرس زیر:

⟨\\172.16.60.6\teachers\Kadkhodaei\Courses\Metal Forming

• فایل این برگه و سایر اطلاعات در آدرس زیر قرار گرفته‌اند:

<http://kadkhodaei.iut.ac.ir>