



THE UNIVERSITY OF
SISTAN & BALUCHESTAN
(ESTABLISHED 1974)

دانشکده صنعت و معدن خاش
دانشگاه سیستان و بلوچستان

نام درس: روش های تولید (Production Methods)	
نوع درس: ۷ اصلی اختیاری	تعداد واحد: ۳ واحد
مقطع: کارشناسی	
نام مدرس: دکتر خشایار دانش نارویی	رتبه علمی: استادیار
هم نیازها	کارگاه ماشین افزار ۱
پیش نیازها	کارگاه ماشین افزار ۱
اهداف درس	آشنایی با کلیه فرآیندهای ساخت و تولید مورد نیاز برای مهندسين صنايع، با بيان کامل قابليت ها، محدوديت ها و کاربرد آنها در ساخت و توليد انواع قطعات فلزي و غير فلزي
نحوه ارزشیابی	کوئیز : ۱۰٪ امتحان میان ترم : ۲۰٪ امتحان پایان ترم : ۵۰٪ پروژه درس : ۱۵٪ سمینار درس : ۵٪
مراجع درس	1. Gere, James M. and S. P. Timoshenko. Mechanics of Materials, Brooks/Cole Engineering. 2. Quirk, Michel, and Julian S. Semiconductor Manufacturing Technology, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall. 2001. 3. Heizer, Jay. Operation Management, Pearson Education India, 2016.

مباحث درس

شماره هفته	موارد مورد بحث
۱	اهمیت فرایندهای ساخت و تولید و معرفی گونه های مختلف آن
۲	ارتباط ظرفیت و تنوع تولید با چیدمان تجهیزات تولید
۳	ابزار های اندازه گیری
۴	فرایندهای براده برداری (اره کاری، سوراخکاری، تراشکاری، صفحه تراشی، فرزکاری، سنگ زنی)
۵	فرایندهای غیر سنتی و اهمیت آنها در صنعت
۶	روش های تولید با ماشین های CNC, NC (Computer Numerical Control)
۷	روش های تولید با ماشین های الکتروشیمیایی (Electric Chemical Machine)
۸	روش های تولید با ماشین های تخلیه الکتریکی (Electric Discharge Machine)
۹	روش های تولید با ماشین های التراسونیک (Ultrasonic Machine)
۱۰	روش های تولید با ماشین های مخصوص (Water Jet)
۱۱	روش های تولید با ماشین های مخصوص (Wire Cut)
۱۲	معرفی فرایندهای انجمادی و گونه های مختلف جوشکاری
۱۳	شکل دهی فلزات از جمله نورد، فرجینگ و اکستروژن، ورقکاری و کاربرد آن در صنعت
۱۴	اتصالات دائمی مثل جوشکاری ذوبی و انجمادی
۱۵	ساخت قطعات پلیمری از جمله قالب گیری، اکستروژن، فرمینگ و کاربرد آنها
۱۶	آشنایی با فرایندهای ساخت و تولید برخی از محصولات