



کارگاه ماشین کاری شیمیایی و الکترو شیمیایی			عنوان درس به فارسی:	
Electro-Chemical Machining Workshop			عنوان درس به انگلیسی:	
نوع درس	دروس هم نیاز	دروس پیش نیاز	تعداد واحد	تعداد ساعت
تخصصی اختیاری	-	شیمی عمومی، مبانی برق و الکترونیک	۱	۴۸
هدف: آشنایی عملی با روش های ماشینکاری الکتروشیمیایی و شیمیایی				
سرفصل و رئوس مطالب: • مبحث اول: مقدمه و تاریخچه • مبحث دوم: طبیعت فرآیند های الکتروشیمیایی، مزایا و معایب فرآیند های الکتروشیمیایی • مبحث سوم: اچینگ شیمیایی (تئوری، جنس قطعه کار، روش های ماسکینگ و جنس، اچینگ شیمیایی) • مبحث چهارم: ماشینکاری الکتروشیمیایی (تئوری، ساختار ماشین، منبع تغذیه، ابزار ها، قطعه کار، سیستم کنترل گت، نقایص و خطرات) • مبحث پنجم: ماشین های الکتروشیمیایی متفاوت (Die-sinking, Grinding , Drilling , Stream Drilling , Electro-Polishing , Turning ,Honing Deburring) • مبحث ششم: فرآیند ماشینکاری الکتروشیمیایی Discharge (تئوری، سوراخ کاری، تراشکاری، فرزکاری، سنگ زنی)				
منابع و مراجع: • McGeough, J. A. " Advanced Methods of Machining" Chapman and Hall Ltd. , U.K.,1988 • Abdullah, A. "Voltage Injection and Performance Evaluation in EDM" Ph. D. Thesis,UMIST, U.K., 1989 • Benedict, G. F. "Nontraditional Manufacturing Processes" Marcel Dekker Inc., USA,1987. • El Baradie, M. A. "A fuzzy logic model for machining data selection." International Journal of Machine Tools and Manufacture 37.9 (1997): 1353-1372. Tools and Manufacturing Engineering Handbook, Society of Manufacturing Engineering, USA • Geng, Hwaiyu, and P. E. CMfgE. Manufacturing engineering handbook. McGraw-Hill Education, 2016. • Boyer, Howard E., and Timothy L. Gall. "Metals handbook; desk edition." (1985). • Snoeys, R., F. Staelens, and Wann Dekeyser. "Current trends in non-conventional material removal processes." CIRP annals 35.2 (1986): 467-480. • Abdullah, A. "Electrophysical Processes" M.Sc. Lecture Notes, Tarbiat Modarres Univ., Tehran, 1992 • DeBarr, A. E. - Oliver, D.A." Electrochemical Machining" Macdonald&Co (publishers)Ltd., U.K., 1975				



- Norio Taniguchi "Current State and Future Trends of Ultra-precision Machining and Ultra-fine Material Processing" Annals of the CIRP, Vol. 32/ 2/ 1983
- Hassan El-Hofy "Advanced Machining Processes - Nontraditional and Hybrid Machining Processes" Production Engineering Department, Alexandria University, Egypt, McGraw-Hill, 2005