به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به‌روز رسانی: ۱۴۰۴/۱۲/۲

دانشکده مهندسی مکانیک

نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۴-۰۵

نام درس	فارسی: توانایی ماشینکاری	تعداد واحد: نظری ۲	مقطع: کارشناسی ☑ کارشناسی ارشد☐ دکتری☐
	لاتین: Fundamentals of Machining	پیش‌نیازها و هم‌نیازها: انیورسال ۲، مقاومت مصالح ۱	
مدرس: دکتر عبدالواحد کمی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۳۴۰	
پست الکترونیکی: akami@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: http://akami.profile.semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ۱۵:۰۰-۱۷:۰۰			
اهداف درس: آشنایی با انواع ابزارهای ماشینکاری، پارامترهای تراش، تغییرات دمایی، روانکارها، تغییرشکل براده، انتخاب شرایط بهینه در عملیات مختلف ماشینکاری			
امکانات آموزشی مورد نیاز: -			

نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
نمره	۲ نمره	۸ نمره	۱۰ نمره

منابع و مآخذ درس	۱- توانایی ماشینکاری، دکتر محمدرضا رازفر، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر 2- G. Boothroyd, A.K. Winston. *Fundamentals of machining and machine tools*. 3rd Ed., CRC Press, 2005. مبانی ماشینکاری و ماشین‌های ابزار، نوشته جفری بوث روید، وینستون ای نایت؛ ترجمه محمدرضا خوئی، محمدرضا افضلی، ناشر: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۸ (*ترجمه فارسی مرجع ۲*).

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه‌ای بر ماشینکاری	
۲	آشنایی با هندسه ابزار برش و سیستم های نامگذاری و سنگ زنی قلم های تراش	
۳	مکانیک تراش شامل انواع براده ها و نحوه تشکیل آنها	
۴	نیروی شخم، تئوری ارنست و مرچنت و اصطکاک در برش	
۵	بررسی پارامترهای مؤثر بر عمر ابزار	
۶	بررسی روابط حاکم بر مکانیک تراش و حل چند نمونه مسئله	
۷	اثر دما بر تراش فلز	
۸	سیالات برش	
۹	قابلیت ماشینکاری	
۱۰	کنترل براده، طراحی براده شکن ها	
۱۱	معرفی انواع ابزارهای برشی	
۱۲	روش‌های اندازه گیری نیروهای ماشینکاری	
۱۳	طراحی دینامومتر جهت اندازه گیری نیروهای ماشینکاری	
۱۴	اثر متغیرهای ماشینکاری بر راندمان برش	
۱۵	اقتصاد عملیات ماشینکاری	
۱۶	بررسی کاتالوگ سازنده های ابزار، مسائل نوین در ماشینکاری و راه کارهای ارائه شده برای آن ها	