

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	مهندسی مکانیک	گروه	ساخت و تولید
گرایش	مهندسی ساخت و تولید	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	ابزارشناسی و ماشینکاری	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر امیر راستی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۹۵۷
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	a.rasti@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی تئوری و عملی با فرایندهای ماشینکاری سنتی
۲. آشنایی با ابزارهای برشی و نحوه انتخاب ابزار
۳. انتخاب صحیح فرایند برشی و پارامترهای بهینه سازی انجام فرایند

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه ای بر فرایندهای ماشینکاری سنتی و مدرن	تئوری
جلسه دوم	مقدمه ای بر فرایندهای ماشینکاری سنتی و مدرن	تئوری
جلسه سوم	تئوری برش فلزات	تئوری
جلسه چهارم	تئوری برش فلزات	تئوری
جلسه پنجم	ابزارهای برشی	تئوری
جلسه ششم	ابزارهای برشی	عملی
جلسه هفتم	تریبولوژی در ماشینکاری	تئوری
جلسه هشتم	حرارت در ماشینکاری	تئوری
جلسه نهم	دینامومتری در ماشینکاری	تئوری
جلسه دهم	سلامت سطح در ماشینکاری	تئوری
جلسه یازدهم	سلامت سطح در ماشینکاری	تئوری
جلسه دوازدهم	ماشینکاری سرعت بالا	تئوری
جلسه سیزدهم	ماشینکاری سرعت بالا	تئوری
جلسه چهاردهم	میکروماشینکاری	تئوری
جلسه پانزدهم	المان محدود در ماشینکاری	عملی
جلسه شانزدهم	ارائه پروژه دانشجویان و پاسخ به سوالات	تئوری

✓ روش ارزشیابی:

- تمرین ها و فعالیت کلاسی: ۴ نمره
- پروژه درسی: ۴ نمره
- امتحان پایان ترم: ۱۲ نمره

- ✓ Angelos P. Markopoulos, Finite Element Method in Machining Processes, , springer, 2013.
- ✓ Childs, Thomas HC. Metal machining: theory and applications. Butterworth-Heinemann, 2000.
- ✓ Trent, Edward M., and Paul K. Wright. Metal cutting. Butterworth-Heinemann, 2000.
- ✓ Davim, J. Paulo, ed. Machining of hard materials. Springer Science & Business Media, 2011.
- ✓ Knight, Winston A., and Geoffrey Boothroyd. Fundamentals of metal machining and machine tools. CRC Press, 2019.
- ✓ Shaw, Milton Clayton, and J. O. Cookson. Metal cutting principles. Vol. 2. No. 3. New York: Oxford university press, 2005.