

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	مهندسی مکانیک	گروه	مهندسی ساخت و تولید
گرایش	مهندسی ساخت و تولید	مقطع	کارشناسی ارشد و دکتری
نام درس	روش های تحقیق در مهندسی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر محمدرضا کرفی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۳۴۱
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	karafi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

آشنائی با روش علمی، آموزش روشهای تحقیق و مفاهیم و موضوعات ضروری مورد نیاز دانشجویان تحصیلات تکمیلی در حوزه مهندسی

رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه و ضرورت درس	
جلسه دوم	سوالات تحقیق و فرضیه سازی	
جلسه سوم	صورتبندی سوال تحقیق، انواع پژوهش، ویژگی های فرضیه، نوآوری تحقیق	
جلسه چهارم	روش علمی	
جلسه پنجم	استدلال قیاسی (روش تحلیلی)	
جلسه ششم	استدلال استقرایی (روش تجربی)	
جلسه هفتم	مقایسه روش های علمی	
جلسه هشتم	روش های طراحی آزمایش DOE	
جلسه نهم	تمرین نگارش متن علمی	
جلسه دهم	جستجوی منابع	
جلسه یازدهم	نگارش پیشنهاد تحقیق	
جلسه دوازدهم	نگارش سمینار و پایان نامه/رساله	
جلسه سیزدهم	قواعد ارائه شفاهی	
جلسه چهاردهم	آموزش نرم افزارهای اندنوت، نرم افزار های کنترل هم پوشانی، نرم افزارهای هوش مصنوعی	
جلسه پانزدهم	جستجوی منابع	
جلسه شانزدهم	مقاله نویسی	
جلسه شانزدهم	اخلاق علمی و انواع انتحال	

✓ روش ارزشیابی:

✓ تکالیف ۳ نمره

- ۱- غلامحسین لیاقت – علی اصغر بیطرفان، "روش تحقیق در علوم مهندسی"، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، بهار ۱۳۷۷
2. Ertas A. and Jones J.C., "The Engineering Design Process" , John Wiley, 2010
3. Drew C.J., "Introduction to designing and conducting Research", Mosby Incorporated; 2017
4. Dominowski RL., "Research methods ", Prentice-Hall Englewood, Cliffs, NJ, 2018