



برنامه آموزشی

**(کاربرک طرح درس)**

تاریخ به روز رسانی: ۱۳۹۷/۱۱/۰۹

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸

دانشگاه صنعتی مازندران

نام درس	فارسی: طراحی سیستم های انتقال قدرت خودرو لاتین: Vehicle Powertrain Design	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: امیر نجیبی	شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۳۴۵		
پست الکترونیکی: a.najibi@semnan.ac.ir	منزگاه اینترنتی: http://anajibi.profile.semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۷-۱۹ و یکشنبه ۱۳-۱۴			
اهداف درس: آشنایی با اصول طراحی سیستم های انتقال قدرت خودرو			
امکانات آموزشی مورد نیاز:			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۵۰	۰	۵۰
منابع و مأخذ درس [1] Mashadi. B., Crolla. D., Vehicle Powertrain Systems, John Wiley & Sons, Ltd; 2012.			

**بودجه بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مفاهیم سیستم های انتقال قدرت خودرو (اجزا و کارایی)	۳
۲	موتورهای احتراق داخلی و تولید توان و گشتاور	۳
۳	مدلسازی موتورهای تک و چند سیلندر و منحنی های گشتاور	۳
۴	فرمول های توان و گشتاور و سیستم های کنترلی موتور	۳
۵	دینامیک طولی خودرو	۳
۶	تولید توان در انواع موتورهای احتراقی و الکتریکی و نیروهای پیش رانش و نیروهای مقاوم	۳
۷	کارایی خودرو در حالت های توان، گشتاور و درجه گاز ثابت	۳
۸	اثرات جرم دوار و لغزش لاستیک و اتلاف های سیستم انتقال قدرت	۳
۹	محاسبه کارایی خودرو در شیب پیمایی و در آزمون Coast Down	۳
۱۰	مقدمه در مورد جعبه دنده و تعیین ضرایب جعبه دنده	۳
۱۱	تعیین ضریب کمترین و بیشترین ضریب دنده و دنده های بین این دو دنده	۳
۱۲	انواع جعبه دنده	۳
۱۳	مصرف سوخت و آشنایی با نرم افزار ADVISOR	۳
۱۴	منحنی های BSFC مصرف سوخت و نحوه محاسبه	۳
۱۵	سیکل های رانندگی و استراتژی تعویض دنده	۳
۱۶	شناختگیری و مصرف سوخت و نقاط کارکرد موتور و تاثیر جرم های دوار در مصرف سوخت	۳