

نام درس و تعداد واحد (نظری)	عنوان درس: مواد سازگار با محیط زیست در خودرو (AE4013) <b>Eco Friendly Materials in Vehicle</b>	۳ واحد ۴۸ ساعت
روش ارزیابی	آزمون نهایی، آزمون نوشتاری	

سرفصل:

ردیف	مباحث	تعداد جلسات
۱	استانداردهای بازیافت پذیری و تجدید پذیری	
۲	کامپوزیت‌های الیاف طبیعی	
۳	بیو پلاستیک‌ها و لاستیک‌ها و بسته بندی‌های سازگار	
۴	پوشش‌های سازگار	
۵	مواد فلزی و غیر فلزی سازگار با محیط و بازیافت پذیری آنها	
۶	بازیافت قطعات برقی و الکترونیکی	
۷	فناوری نانو در خودرو	
۱-۷	• کاربرد فناوری نانو در بدنه خودرو	
۲-۷	• کاربرد فناوری نانو در تزئینات داخلی خودرو	
۳-۷	• کاربرد فناوری نانو در شاسی و تایر خودرو	
۴-۷	• کاربرد فناوری نانو در موتور و سیستم انتقال قدرت خودرو	
۵-۷	• کاربرد فناوری نانو در قطعات الکترونیک و الکتریکی خودرو	
۸	مواد با دیدگاه انرژی‌های تجدید پذیر	
۹	سایر فناوری ها	



1. Waller, E., D.H.R, S., Myers, B., Shah, S., Ihms, D., Chengalva, S., Parker, R., Eesley, G. and Dyksta, C. (2010). *Nanotechnology Applications in Future Automobiles*. SAE – 2010-01-1149, Published-04/12/2010.
2. Werner, M. (2008). *Nanotechnologies in automobiles*. Wiesbaden: essisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. "Nanotechnologies by automobiles" by Hessen Ministry of Economy, Transport, Urban and Regional Development.
3. Golinska, Paulina, *Environmental issues in automotive industry*. Springer Science & Business Media, 2013.
4. Rowe, Jason, *Advanced materials in automotive engineering*. Elsevier, 2012.
5. Davies, Geoffrey. *Materials for automobile bodies*. Butterworth-Heinemann, 2012.
6. Henriksson, Fredrik. *Introducing New Materials in the Automotive Industry*. Linköping University Electronic Press, 2017.

