



## ادوات انرژی، ۸۱۰۱...

<b>Energy Devices, 8101...</b>										نام انگلیسی درس
واحد:  ۳	مهندسی کامپیوتر			مهندسی برق						نوع درس
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اجباری
								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اختیاری
										مقطع
										<input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی
										همیناها
										پیش نیازها
										مطالب پیش نیاز
<p>[1] John Newman, Karen E. Thomas-Alyea, "Electrochemical Systems", 3rd Edition, ISBN: 978-0-471-47756-3, 672 pages, 2004.</p> <p>[2] Robert Huggins, "Advanced Batteries", Springer, 2009.</p> <p>[3] Stuart R Wenhham, Martin A Green, Muriel E Watt, Richard Corkish, "Applied Photovoltaics", 2nd Edition, 2007.</p> <p>[4] David Linden, Thomas B. Reddy "The Handbook of Batteries" 3rd Edition, 2002.</p>										کتابهای مرجع
هدف این درس آشنایی با انواع ادوات انرژی با توجه ویژه بر روی باتری های تکنولوژی جدید، سلول های خورشیدی، سلول های سوختی و سوپرکازن هاست.										اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود										نتایج درس
<p>۱- با فیزیک ذخیره انرژی و افزاره های مبدل انرژی آشنا شوند.</p> <p>۲- دانش فواید استفاده از میکرو/نانوتکنولوژی برای ذخیره کننده های انرژی را بدست خواهند آورد.</p> <p>۳- محدودیت ها، مشکلات پیش رو و فرصت های موجود در زمینه ادوات انرژی را شناسایی کنند.</p>										
										فهرست مباحث
<p>۱- ادوات انرژی اولیه</p> <p>۲- باتری ها</p> <p>۳- پیل های سوختی</p> <p>۴- سوپرکازنها</p> <p>۵- سلول های خورشیدی</p> <p>۶- ادوات ذخیره ساز انرژی</p>										
										نرم افزارها و ابزارهای



	مورد نیاز
۲ الی ۴ سری تمرین	تکالیف پیشنهادی
دانشجویان بایستی مطالبی مربوط ادوات انرژی نوین در قالب یک ارائه تحویل دهند.	پروژه‌های پیشنهادی
تکالیف ٪۱۰ پروژه ٪۱۵ امتحان میان ترم ٪۲۵ امتحان پایان ترم ٪۵۰	نمره‌دهی پیشنهادی
[1] P. Atkins and J. de Paula. W.H. Freeman, “Atkin’s Physical Chemistry“, 8 <sup>TH</sup> Edition, 2006 [2] A. Luque and S. Hegedus “Handbook of Photovoltaic Science and Engineering”, Wiley, 2011. [3] A. V. da Rosa, “Fundamentals of Renewable Energy Processes”, Academic Press, 2005. [4] A. Korkin, P. S. Krsti’c, J. C. Wells, “Nanotechnology for Electronics, Photonics, and Renewable Energy”, Springer, 2010. [5] J. Garcia-Martinez, “Nanotechnology for the Energy Challenge,” WILEY, 2010. [6] T. Osaka, M. Datta, Y. S. Diamand, “Electrochemical Nanotechnologies”, Springer, 2010 [7] A. Mitsos and P. I. Barton, “Microfabricated Power Generation Devices”, WILEY, 2009. [8] Scientific journals [9] Conferences Elechthrochemical Society (ECS) [10] Material Research Society (MRS)...	سایر مراجع
دکتر زینب سنایی	تنظیم کننده
شهریور ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم