

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول

دانشکده	مهندسی برق و کامپیوتر	گروه	قدرت						
گرایش	سیستم‌های قدرت	مقطع	کارشناسی ارشد						
نام درس	بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت	نوع درس	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> نظری</td> <td><input type="checkbox"/> پایه</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> عملی</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> تخصصی</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> نظری-عملی</td> <td><input type="checkbox"/> اختیاری</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه	<input type="checkbox"/> عملی	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> نظری-عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری
<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه								
<input type="checkbox"/> عملی	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی								
<input type="checkbox"/> نظری-عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری								
تعداد واحد	۳ واحد	نام استاد	محمد کاظم شیخ‌الاسلامی						
دروس پیش‌نیاز	—	تلفن دفتر کار	۴۹۲۰						
دروس هم‌نیاز	—	پست الکترونیک	aleslam@modares.ac.ir						

۱. اهداف درس:

۱. آشنایی با اصول اقتصادی بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت
۲. آشنایی با مبانی فنی بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت
۳. رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	معرفی درس، اهداف، سرفصل و روش ارزیابی	
جلسه دوم	مبانی بهره‌برداری	
جلسه سوم	اصول بهینه‌سازی خطی	
جلسه چهارم	اصول بهینه‌سازی غیرخطی	
جلسه پنجم	مشخصه‌های نیروگاه‌های حرارتی و برقایی	
جلسه ششم	مشخصه‌های نیروگاه‌های تجدیدپذیر	
جلسه هفتم	توزیع اقتصادی بار - مدل‌سازی	
جلسه هشتم	توزیع اقتصادی بار - روش‌های حل	
جلسه نهم	درمدار قرار گرفتن نیروگاه‌ها - مدل‌سازی	
جلسه دهم	درمدار قرار گرفتن نیروگاه‌ها - روش‌های حل	
جلسه یازدهم	هماهنگی واحدهای حرارتی و آبی	
جلسه دوازدهم	پخش بار بهینه - مدل‌سازی	
جلسه سیزدهم	پخش بار بهینه - روش‌های حل	
جلسه چهاردهم	امنیت سیستم قدرت	
جلسه پانزدهم	کنترل فرکانس بار	
جلسه شانزدهم	تخمین حالت در سیستم قدرت	

۳. روش ارزشیابی:

آزمون میانی: ۳۰٪

آزمون پایانی: ۴۰٪

تمرینات: ۱۵٪

پروژه درسی: ۱۵٪

۴. منابع:

1. A.J. Wood, B. F. Wollenberg, G. B. Sheblé, Power Generation, Operation, and Control, 3rd ed., Wiley, 2013.
2. A. J. Conejo, L. Baringo, Power System Operations, Springer, 2017.
3. M. F. Anjos, A. J. Conejo, Unit Commitment in Electric Energy Systems: Foundations and Trends in Electric Energy Systems, 1(4), pp.220-310, 2017.
4. A. Gomez-Exposito, A. J. Conejo, C. Cañizares, (eds.), Electric Energy Systems: Analysis and Operation, CRC press, 2018