

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول

دانشکده	مهندسی برق و کامپیوتر	گروه	قدرت						
گرایش	سیستم های قدرت	مقطع	کارشناسی ارشد						
نام درس	قابلیت اطمینان سیستم های انرژی الکتریکی	نوع درس	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> پایه</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> نظری</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> تخصصی</td> <td><input type="checkbox"/> عملی</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> اختیاری</td> <td><input type="checkbox"/> نظری-عملی</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> پایه	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری	<input type="checkbox"/> نظری-عملی
<input type="checkbox"/> پایه	<input checked="" type="checkbox"/> نظری								
<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی								
<input type="checkbox"/> اختیاری	<input type="checkbox"/> نظری-عملی								
تعداد واحد	۳	نام استاد	محمود رضا حقی فام						
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۳۴۷						
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	haghifam@modares.ac.ir						

۱. اهداف درس:

۱. آشنایی با مفاهیم پایه ای در قابلیت اطمینان
  ۲. معرفی روش های محاسباتی برای ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم های مهندسی
  ۳. معرفی توابع توزیع احتمال و کاربرد آن در ارزیابی قابلیت اطمینان
  ۴. معرفی روش مونت کارلو و کاربرد آن در ارزیابی قابلیت اطمینان
  ۵. ارزیابی قابلیت اطمینان در سیستم های قدرت در سه سطح ترتیبی اول، دوم و سوم
۲. رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

توضیحات	موضوع جلسه درس	شماره جلسه
	مبانی و تعریف قابلیت اطمینان	جلسه اول
	ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم های ساده مهندسی	جلسه دوم
	ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم های پیچیده مهندسی	جلسه سوم
	توابع توزیع احتمال و کاربرد آنها در ارزیابی قابلیت اطمینان	جلسه چهارم
	روش مارکوف گسسته	جلسه پنجم
	روش مارکوف پیوسته و کاربرد آن در ارزیابی قابلیت اطمینان	جلسه ششم
	مفهوم و نحوه محاسبه فرکانس و تداوم	جلسه هفتم
	روش های تقریبی برای ارزیابی قابلیت اطمینان	جلسه هشتم
	معرفی روش مونت کارلو	جلسه نهم
	تعریف سطوح ترتیبی قابلیت اطمینان سیستم های قدرت	جلسه دهم
	ارزیابی قابلیت اطمینان در سطح ترتیبی اول	جلسه یازدهم
	ارزیابی شاخص های مبتنی بر فرکانس و تداوم در سطح ترتیبی اول	جلسه دوازدهم
	ارزیابی قابلیت اطمینان در سیستم های چند ناحیه ای	جلسه سیزدهم
	شاخص های قابلیت اطمینان در سطح ترتیبی دوم	جلسه چهاردهم
	ارزیابی قابلیت اطمینان پستها در آرایش های متنوع	جلسه پانزدهم
	مقدمه ای بر ارزیابی قابلیت اطمینان در سطح ترتیبی سوم	جلسه شانزدهم

۳. روش ارزشیابی: برگزاری امتحان میان ترم - برگزاری امتحان پایان ترم - پروژه پایانی و تکالیف کلاسی

۴. منابع :

- R. Billinton, R.N. Allan, "Reliability Evaluation of Engineering Systems", 2<sup>nd</sup> edition
- R. Billinton , R.N. Allan, "Reliability Evaluation of Power Systems", 2<sup>nd</sup> edition