نام درس: مبانی سیستم‌های قدرت (جدید۸۲)	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۴	گروه: برق — کد: ۰۰
پیش نیاز: ماشینهای‌الکتریکی سه فاز	کد:	ساعات در هفته: ۰۲	رشته: الکتروتکنیک — کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۳۲	گرایش: برق صنعتی — کد: ۰۱

وزش و پرورش

آموزش متوسطه

ف - محتوی

هدف‌کلی:

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:			فصل اول :تولیدانرژی الکتریکی	۱۲		۱۲
چرخه‌حرارتی نیروگاه بخار راتعریف ورسم کند	شناختی	کاربرد	- نیروگاه بخار- منبع گرم (بویلر)- منبع سرد			
نقش منبع گرم ومنبع سردراتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم				
سیکل تروسیکل خشک راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	(برج خنک کن)،سیکل تروسیکل خشک			
نقش کمپرسور،اتاقک احتراق و توربین گاز درنیروگاه گازی رابیان کند.	شناختی	درک وفهم	- نیروگاه‌گازی ،توربین گاز،کمپرسور			
سیکل ترکیبی راتعریف کند	شناختی	دانش	نیروگاه‌سیکل ترکیبی،مقایسه راندمان سیکل ترکیبی باسیکل بخاروسیکل نیروگاه‌گازی			
دلیل افزایش راندمان آن رابررسی کند	شناختی	تجزیه وتحلیل				
چرخه حرارتی نیروگاه هسته‌ای راتعریف کند	شناختی	دانش	- نیروگاه‌هسته‌ای ، راکتور،جایگاه توربین وژنراتور درنیروگاه هسته‌ای			
چگونگی جایگزینی سوخت اتمی باسوخت فسیلی رابیان نماید.	شناختی	درک وفهم				
چگونگی تبدیل انرژی درتوربین‌آبی راشرح دهد.	شناختی	درک وفهم	نیروگاه‌آبی ، انواع توربینهای آبی			
اجزای تشکیل دهنده دیزل ژنراتور رانام ببرد	شناختی	دانش	- نیروگاه‌اضطراری (دیزلی)			
روشهای تنظیم جریان تحریک وتنظیم قدرت مکانیکی محورژنراتورنیروگاهی رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- چگونگی تنظیم ولتاژ ، فرکانس ،توان اکتیو وتوان راکتیودرنیروگاههای مختلف			
تعریف ومفهوم پست فشارقوی رابیان کند.	شناختی	درک وفهم	فصل دوم :تجهیزات پستهای فشارقوی	۸		۸

شکل	کار	پاره‌کار	هدف
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۱
۰۰	۰۰	۰۰	۰۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر		تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

نظرهای) انجام شده

ید نظر آخر)

پیش نیاز: ماشینهای الکتریکی سه فاز	کد:	ساعات در هفته: ۰۲	رشته: الکتروتکنیک کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۳۲	گرایش: برق صنعتی کد: ۰۱

هدف کلی:

ف - محتوی

هدف	پاره کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
				پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	کلیدهای قدرت وانواع آن رانام ببرد	شناختی	دانش	-کلیدهای قدرت (Circuit Breaker)			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				-کلیدهای روغنی ،کلیدهای گازی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	کلیدهای بدون باروانواع آنرانام ببرد	شناختی	دانش	-کلیدبدون بار(سکسیونر)وانواع آن			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	شین راتعریف کند شین بندی راتوضیح دهد	شناختی	دانش	- شین و شین بندی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	نقش مقره درتجهیزات فشارقوی رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- مقره وانواع آن ، مقره‌های آویز، مقره‌های استکایی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	انواع مقره‌هارابه همراه کاربردآنها بیان کند	شناختی	دانش				
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	اجزای یک کابل فشارقوی رانام ببرد.	شناختی	دانش	- انواع کابلهای فشارقوی وقسمتهای تشکیل دهنده آن			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ازمقطع برش خورده‌یک کابل واقعی (یاشکل)اجزاءآنرا مشخص کند	شناختی	کاربرد				
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	نقش آلومینیوم وفولاد درهادیهای خطوط هوایی راشرح دهد.	شناختی	درک وفهم	- هادیهای آلومینیومی - فولادی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ازجدول هادی‌های استانداردیک نمونه‌رااستخراج کرده‌وتوضیح دهد	شناختی	کاربرد	(ACSR) مورداستفاده درخط انتقال هوایی وانواع استانداردآنها			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ضرورتهای زمین کردن درپست رابیان کند	شناختی	درک وفهم	زمین کردن Earthing			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	تفاوت زمین کردن الکتریکی وحفاظتی بطور عملی رابیان کند.	شناختی	درک وفهم	زمین الکتریکی وزمین حفاظتی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ضرورت جبران کننده‌های راکتیو درپست رابیان کند	شناختی	درک وفهم	جبران کننده‌های القایی وخازنی (راکتورها)			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	نقش ترانسفورماتور ولتاژ وجریان راتوضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	ترانسفورماتور ولتاژ وجریان			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر		تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

لرهای) انجام شده
د نظر آخر).

نام درس:	مبانی سیستم‌های قدرت (جدید ۸۲)	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۴
پیش نیاز:	ماشینهای‌الکتریکی سه فاز	کد:	ساعات در هفته: ۰۲
هم نیاز:		کد:	ساعات درنیمسال: ۰۳۲

گروه: برق — کد: ۰۰
رشته: الکتروتکنیک — کد: ۰۲
گرایش: برق صنعتی — کد: ۰۱

...زش و پرورش
...آموزش متوسطه

...ف - محتوی

هدف‌کلی:

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع	هدف	پایه کار	کار	شغل
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:										
برفگیر وتله موج رانعریف کند	شناختی	دانش	برفگیر، تله موج				۰۲	..	..	..
نقش اتاق فرمان درپست راتشریح کند.	شناختی	درک وفهم	اتاق فرمان ، رله‌ها، ابزاردقیق				۰۲	..	..	..
اهمیت رله‌هاو تجهیزات کنترل رابیان کند	شناختی	درک وفهم					۰۲	..	..	..
ضرورت استفاده‌ازخطوط انتقال‌انرژی‌الکتریکی رابیان کند	شناختی	درک وفهم	فصل سوم :خطوط انتقال وتوزیع انرژی الکتریکی	۱۰		۱۰	۰۳	..	..	..
سطح ولناژخط هوایی رابا توجه‌به‌مشخصات ظاهری پایه‌هاومقره‌هاتشخیص دهد	شناختی	کاربرد	- خط هوایی ، پایه‌ها، هادیها، مقره‌ها				۰۳	..	..	..
خط هوایی وخط زمینی رابطورکلی مقایسه کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	- خط زمینی ومقایسه آن باخط هوایی				۰۳	..	..	..
اشکال مختلف قرارگرفتن خطوط فازدرشبکه‌های‌انتقال رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- نحوه قرارگرفتن فازهادرخطوط انتقال				۰۳	..	..	..
تلفات کرونارانعریف کند	شناختی	دانش	- تلفات کرونادرخط انتقال				۰۳	..	..	..
مفاهیم مداروباندل درشبکه‌های انتقال رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- بررسی مفاهیم مدار وباندل				۰۳	..	..	..
نقش هادیهای باندل رادرکاهش تلفات کروناشرح دهد	شناختی	درک وفهم	استفاده ازهادیهای باندل				۰۳	..	..	..
نقش توپ راهنمادرخطوط انتقال رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- بررسی نقش توپ راهنما				۰۳	..	..	..
عملکردهادیهای محافظ خط	شناختی	درک وفهم	- نقش هادیهای محافظ صاعقه				۰۳	..	..	..
(Guard Wive) راهنگام صاعقه توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم					۰۳	..	..	..
پارامترهای مناسب دراحداث خطوط انتقال رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- بررسی پارامترهای مناسب دراحداث خطوط انتقال				۰۳	..	..	..

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۴					
۵					
۶					

...نظرهای) انجام شده
...ید نظر آخر)

رشته: الکترونکنیک	کد: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	پیش نیاز: ماشینهای‌الکتریکی سه فاز — کد: .....
گرایش: برق صنعتی	کد: ۰۱	ساعات درنیمسال: ۰۳۲	هم نیاز: — کد: .....

زش و پرورش

موزش متوسطه

ف - محتوی

هدف‌کلی:

هدف	پاره‌کار	کار	شغل
۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۹۹	۰۰	۰۰	۰۰

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
مفهوم ترانسپوز درشبکه‌های الکتریکی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی مفهوم ترانسپوز			
			فصل چهارم :پخش انرژی الکتریکی	۲		۲
انواع شبکه‌های توزیع رانام ببرد	شناختی	دانش	- انواع شبکه‌های توزیع			
شکل ساده‌ای ازانواع شبکه‌های توزیع رارسم کند	شناختی	کاربرد	- تعیین سطح مقطع هادی یک مصرف کننده			
سطح مقطع مناسب هادی یک مصرف کننده درشبکه توزیع رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد				
			جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

ظرهای) انجام شده

بد نظر آخر)