نام درس:	الکترونیک صنعتی (اصلاحیه ۸۲)	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۳
پیش نیاز:	الکترونیک عمومی	کد:	ساعات در هفته: ۰۳
هم نیاز:		کد:	ساعات درنیمسال: ۰۴۸

گروه:	برق	کد: ۰۰
رشته:	الکترونکنیک	کد: ۰۲
گرایش:	برق صنعتی	کد: ۰۱

وزش و پرورش

آموزش متوسطه

ف - محتوی

هدف کلی:

هدف	پاره‌کار	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:						
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر PIV, Iave, Vave, Ie, Ve، ضریب ضربان وظرفیت خازن صافی درمداریکسوکننده تکفازتمام موج باباراهمی رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده تمام موج باباراهمی			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر PIV, Iave, Vave, Ie, Ve، ضریب ضربان وظرفیت خازن صافی درمداریکسوکننده تکفازپل باباراهمی رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده پل باباراهمی			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave, Vave, Ie, Ve رابهمراه‌شکل موجهای ولتاژ وجریان‌درمدارهای یکسوکننده‌تکفازنیم‌موج‌باباراهمی -سلفی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- محاسبه Iave, Vave, Ie, Ve، بررسی شکل موجهای ولتاژوجریان درمدارهای یکسوکننده تکفاز			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave, Vave, Ie, Ve رابهمراه شکل موجهای ولتاژوجریان درمدارهای یکسوکننده تکفازتمام موج باباراهمی - سلفی راشرح دهد	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده نیم موج باباراهمی - سلفی			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave, Vave,Ie, Ve رابهمراه‌شکل موجهای ولتاژو جریان‌درمدارهای یکسوکننده‌تکفازپیل‌باباراهمی -سلفی رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده تمام موج باباراهمی - سلفی			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave, Vave رابهمراه‌شکل موجهای ولتاژوجریان‌درمدارهای یکسوکننده‌نیم‌موج‌سه‌فازباباراهمی واهمی -القایی رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده پل باباراهمی - سلفی			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave, Vave رابهمراه‌شکل موجهای ولتاژوجریان‌درمدارهای یکسوکننده‌تمام‌موج‌سه‌فازباباراهمی واهمی -القایی رامحاسبه کند	شناختی	کاربرد	- محاسبه Iave, Vave بررسی شکل موجهای ولتاژوجریان‌درمدارهای‌یکسوکننده‌سه‌فاز			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مقادیر Iave , Vave رابهمراه‌شکل موجهای ولتاژوجریان‌درمدارهای یکسوکننده‌پل‌سه‌فازباباراهمی واهمی -القایی راشرح دهد.	شناختی	درک وفهم	* یکسوکننده نیم موج سه فازباباراهمی ،اهمی - القایی. * یکسوکننده پل سه فازباباراهمی ، اهمی - القایی			

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

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر

ظرهای) انجام شده

بد نظر آخر)

پیش نیاز: الکترونیک عمومی	کد:	ساعات در هفته: ۰۳	رشته: الکتروتکنیک کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۴۸	گرایش: برق صنعتی کد: ۰۱

...رش و پرورش
...موزش متوسطه

...ف - محتوی

هدف کلی:

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:						
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اثراتصال دویاچنددیودبه صورت سری ویاموازی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی اتصال سری وموازی دیودها			
۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نیمه هادی قدرت رانام برده وآن‌هاراطبقه بندی کند	شناختی	دانش	- معرفی انواع نیمه هادیهای قدرت وطبقه بندی آنها SIth-RCT-TRIAC-MCT-GTO-SCR-BJT-Mosfet-IGBT-SIT			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				فصل دوم :			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ساختمان داخلی ومدل دوترانزیستوری SCR راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- یادآوری ساختمان داخلی SCR، بررسی مدل دوترانزیستوری SCR	۲۴		۲۴
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	منحنی مشخصه SCR رارسم نموده وتوضیح دهد روشهای روشن وخاموش کردن SCR راشرح دهد	شناختی	کاربرد	- بررسی منحنی مشخصه ولت - آمپر SCR، معرفی روشهای روشن وخاموش کردن SCR			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مفاهیم di/dt,dv/dt راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی مفاهیم حفاظت di/dt,dv/dt			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	تریستورهای کلیدزنی سریع راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی تریستورهای کلیدزنی سریع			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای آتش کردن تریستورهاراتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی تریستورهای خاموش شونده باگیت - بررسی مدارهای آتش تریستور			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	عملکردتریستورهای موازی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی عملکرد تریستورهای موازی			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ساختمان داخلی DIAC راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- یادآوری ساختمان داخلی ونحوه روشن شدن DIAC			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	نحوه روشن شدن DIAC راشرح دهد	شناختی	درک وفهم				
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	منحنی مشخصه DIAC رارسم کند	شناختی	کاربرد	بررسی منحنی مشخصه DIAC			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ساختمان داخلی TRIAC راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- یادآوری ساختمان داخلی ونحوه روشن شدن TRIAC			

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

...نظرهای) انجام شده
...ید نظر آخر)

نام درس: الکترونیک‌صنعتی (اصلاحیه ۸۲)	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۳	گروه: برق — کد: ..
پیش نیاز: الکترونیک عمومی	کد:	ساعات در هفته: ۰۳	رشته: الکترونیک — کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۴۸	گرایش: برق صنعتی — کد: ۰۱

وزش و پرورش

آموزش متوسطه

هدف کلی:

دف - محتوی

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع	هدف	پاره‌کار	کار	شغل
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:										
نحوه روشن شدن TRIAC راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم					۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
منحنی مشخصه TRIAC رارسم کند	شناختی	کاربرد	- بررسی منحنی مشخصه TRIAC				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
پارامترهای جریان Iave, Ig , Ih , I در SCR و TRIAC راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- تشریح پارامترهای Iave, Ig , Ih , I , V ... در SCR و TRIAC				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
پارامترهای ولتاژ V rrm , V rms , V bo در TRIAC , SCR راشرح دهد	شناختی	درک وفهم					۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
مشخصات لازم برای پالس تریگرکننده گیت رابیان کند	شناختی	درک وفهم	- بررسی مشخصات لازم برای پالس تریگرکننده گیت				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
شکل موجهای ولتاژوجریان (rms,ave) یکسوکننده‌های نیم‌موج کنترل‌شده‌ونیمه‌کنترل‌شده تکفازرارسم کند	شناختی	کاربرد	- بررسی مدارورسم شکل موجهای ولتاژوجریان , Vrms , Vave یکسوکننده کنترل شده ونیمه کنترل شده				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
شکل موجهای ولتاژوجریان (rms,ave) یکسوکننده‌های نیم موج کنترل شده‌ونیمه‌کنترل شده‌سه‌فازرارسم کند	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده نیم موج تکفاز				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
شکل موجهای ولتاژ وجریان‌یکسوکننده‌های پل کنترل شده‌ونیمه کنترل شده‌تکفاز رارسم‌کند.	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده نیم موج سه فاز				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
شکل موجهای ولتاژ وجریان‌یکسوکننده‌های پل کنترل شده ونیمه کنترل شده‌سه‌فازرارسم کند.	شناختی	کاربرد	* یکسوکننده پل تکفاز				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
			* یکسوکننده پل سه فاز				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
			- بررسی وتشریح چگونگی عملکردمدارهای کاربردی TRIAC, DIAC, SCR				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
مداریکسوساز۶ فازو۱۲ فازراشرح دهد	شناختی	درک وفهم	* شکل مداری آرایش های SCR برای خروجی ۶ فازو۱۲ فاز				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰

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

نظرهای) انجام شده

ید نظر آخر)

۸۰

پیش نیاز: الکترونیک عمومی	کد:	ساعات در هفته: ۰۳	رشته: الکترونیک کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۴۸	گرایش: برق صنعتی کد: ۰۱

...زش و پرورش
...موزش متوسطه

هدف کلی:

...ف - محتوی

زمان

هدف	پاره کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	نظری	عملی	جمع
				پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مداردیمروکنترل دورموتور DC , AC با SCR راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	* بررسی مدارهای دیمروکنترل دورموتور DC, AC با SCR			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارکنترل دورموتور DC, AC با TRIAC راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	* بررسی مدارهای دیمروکنترل دورموتور DC, AC با TRIAC			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای سیکلوکانورتورراشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- معرفی مدارهای سیکلوکانورترها(مبدل فرکانس)			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				* رسم مدارنمونه ، بررسی عملکردمدار			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای چاپرراشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- معرفی مدارهای چاپر(مبدل های DC به DC			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				* رسم چندنمونه مدارهای چاپرسری وموازی ، بررسی عملکردمدار			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای اینورترراشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- معرفی مدارهای اینورتر (مبدل DC به AC)			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				* رسم چندمدارنمونه ، بررسی عملکردمدار			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ساختمان داخلی PUT , UJT راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- یادآوری ساختمان داخلی PUT , UJT			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	منحنی مشخصه UJT را رسم کند مدارهای مولد پالس با UJT ودیمرباتریگرکننده UJT راتوضیح دهد.	شناختی	کاربرد	* منحنی مشخصه UJT ، بررسی مدارمولدپالس باUJT ، مداردیمرتوسط تریگرکننده UJT			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای مولدپالس باUJT ودیمرباتریگرکننده UTJ راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم				
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	مدارهای نمونه وکاربردی باPUT راشرح دهد.	شناختی	درک وفهم	بررسی مدارکاربردی باPUT			
۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	ساختمان داخلی SIT,GTO,IGBT رابهمراه مدارهای نمونه وکاربردی توضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- بررسی ساختمان داخلی Sit, Gto, Igbt بهمراه ارائه یک نمونه مدارکاربردی			

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

...ظرهای) انجام شده
...ید نظر آخر)

نام درس: الکترونیک صنعتی (اصلاحیه ۸۲)	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۳	گروه: برق کد: ۰۰
پیش نیاز: الکترونیک عمومی	کد:	ساعات در هفته: ۰۳	رشته: الکتروتکنیک کد: ۰۲
هم نیاز:	کد:	ساعات درنیمسال: ۰۴۸	گرایش: برق صنعتی کد: ۰۱

زش و پرورش

موزش متوسطه

هدف کلی:

ف - محتوی

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع	هدف	پاره‌کار	کار	شغل
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:										
			فصل سوم :				۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
روشهای کموتاسیون طبیعی واجباری راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- معرفی وبررسی روشهای کموتاسیون (طبیعی - اجباری)	۳		۳	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
چندنمونه مداردرکموتاسیون های مختلف راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	- معرفی چندنمونه مداردرکموتاسیون های مختلف				۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
			فصل چهارم :				۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
انواع باتری های قابل شارژرانام ببرد	شناختی	دانش	- معرفی انواع باتری های قابل شارژ	۳		۳	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
مفاهیم آمپرساعت ، جریان شارژودشارژباتری راتعریف کند	شناختی	دانش	- بررسی مفاهیم آمپرساعت ، جریان شارژودشارژ				۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
کلاسهای کارباباتری هاراشرح دهد	شناختی	درک وفهم	-کلاسهای مختلف کارباباتری				۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
روشهای مختلف شارژ(سریع - دوره‌ای - شناور- نیم شناور)راتوضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- روشهای مختلف شارژ				۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
			* شارژسریع ، شارژدوره ای ، شارژشناور، شارژنیم شناور				۰۴	۰۰	۰۰	۰۰

تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
				۴					
				۵					
				۶					

لرهای) انجام شده

د نظر آخر)