

کلاس: ۰۱	گروه: برق	تاریخ: ۰۳	کلاس: ۰۱	کلاس: ۰۱
کلاس: ۰۲	گروه: الکترونیک	تاریخ: ۰۲	کلاس: ۰۲	کلاس: ۰۲
کلاس: ۰۱	گروه: برق صنعتی	تاریخ: ۰۳	کلاس: ۰۳	کلاس: ۰۳

کلاس: ۰۱	گروه: برق	تاریخ: ۰۳	کلاس: ۰۱	کلاس: ۰۱
کلاس: ۰۲	گروه: الکترونیک	تاریخ: ۰۲	کلاس: ۰۲	کلاس: ۰۲
کلاس: ۰۱	گروه: برق صنعتی	تاریخ: ۰۳	کلاس: ۰۳	کلاس: ۰۳

نام درس: کنترل صنعتی (جدید ۸۲)

پیش نیاز: مبانی دیجیتال

هم نیاز: هم نیاز

هدف - محتوی

زمان	نظری عملی	رویس و ریز محتوای آموزشی	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری
۱۰	۱۰	فصل اول: آشنایی با سیستمهای کنترل	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: مفاهیم فرآیند کنترل کننده، حسگر، عملگر، اغتشاش، پایداری، فیدبک، حساسیت را تعریف کند
		۱- فرآیند			
		۲- سیستمهای کنترل (کنترل کننده - حسگر - عملگر)			پروژه های الکترونیکی، مکانیکی، پیرمانیکی، هیدرولیکی، تولید و انتقال حرارت، فشار و دبی، کنترل سطح و سرعت رانر ضیح دهد
		۳- مشخصات سیستم و کنترل			
		• مدار مطلق (Set Point)			
		• اغتشاش و نویز			
		• پایداری			
		• فیدبک			
		• حساسیت			
		۴- انواع پروژه های صنعتی	درک و فهم	شناختی	پروژه های الکترونیکی، مکانیکی، پیرمانیکی، هیدرولیکی، تولید و انتقال حرارت، فشار و دبی، کنترل سطح و سرعت رانر ضیح دهد.
		• سیستمهای الکترونیکی			
		• سیستمهای مکانیکی			

۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳	۳	۳
۴	۴	۴	۴	۴	۴
۵	۵	۵	۵	۵	۵

تاریخ: ۰۱	تاریخ: ۰۲	تاریخ: ۰۳	تاریخ: ۰۴	تاریخ: ۰۵
تاریخ: ۰۱	تاریخ: ۰۲	تاریخ: ۰۳	تاریخ: ۰۴	تاریخ: ۰۵
تاریخ: ۰۱	تاریخ: ۰۲	تاریخ: ۰۳	تاریخ: ۰۴	تاریخ: ۰۵
تاریخ: ۰۱	تاریخ: ۰۲	تاریخ: ۰۳	تاریخ: ۰۴	تاریخ: ۰۵
تاریخ: ۰۱	تاریخ: ۰۲	تاریخ: ۰۳	تاریخ: ۰۴	تاریخ: ۰۵

تاریخ: ۰۱

تاریخ: ۰۲

تاریخ: ۰۳

تاریخ: ۰۴

تاریخ: ۰۵

کد: ۰۳	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۳	کد: .....	پیش نیاز: .....	وس و پروتس
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترم: ۰۳۳	کد: .....	هم نیاز: .....	موزش متوسطه
				مبانی دیجیتال	

وس و پروتس  
موزش متوسطه

ف - محتوی


هدف کلی:

زمان:

روس و ریز محتوای آموزش

هدفهای رفتاری

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

تشریح عملی	روس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	هدف
۱۲	<p>* سیستمهای پرماتیک</p> <p>* سیستمهای هیدرولیک</p> <p>ب - آشنایی با نمودار بلوکی و تابع تبدیل سیستمها</p> <p>- نمودار بلوکی</p> <p>* اجزای نمودار بلوکی</p> <p>* رسم نمودار بلوکی</p> <p>* ساده سازی نمودارهای بلوکی</p>	دانش	شناختی	۰۱
۱۲	<p>الف - ابزار دقیق</p> <p>فصل دوم: اجزای سیستم های کنترل صنعتی</p> <p>* مشاهده سازی نمودارهای بلوکی</p> <p>* رسم نمودار بلوکی</p> <p>* کاربرد</p>	درک و فهم	شناختی	۰۲
	 <p>۱- مشاهده اولیه</p> <p>• حسگرها</p> <p>• ترانسدمپورها</p> <p>• ترانسمیترها</p> <p>۲- معرفی سنسورهای موجود و کار آنها</p>	درک و فهم	شناختی	۰۳

هدف پایه کار	هدف
۱	۰۱
۲	۰۲
۳	۰۳

تاریخ موثر	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام
------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

هدف پایه کار  
هدف  
تاریخ اعلام

کده: ۰۰	گروه: برق	تیمال پیشنهادی: ۰۳	کده: .....	نام درس: کنترل صنعتی (جدید ۸۲)	پیش نیاز: .....
کده: ۰۲	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۲	کده: .....	کنترل صنعتی	مسم نیاز: .....
کده: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترمینال: ۰۳۲	کده: .....	سنایی دیجیتال	مسم نیاز: .....

آموزش و پرورش  
آموزش متوسطه

محتوی

هدف کلی:

زمان

نظری عملی جمع

روش و ابزار محتوای آموزش

طیقه

حیطه

هدفهای رفتاری

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

۰۰	استورما	درک و فهم	شناختی	ابزارهای دقیق (لیزر - Ultra Sound) را شرح دهد	۰۲
۰۱	حرکت	درک و فهم	شناختی	انواع ترانسندروسر مدارها را برود	۰۲
۰۲	فشار	درک و فهم	شناختی	کنترل کننده های مکانیکی ویدرولیکی ویدرولیکی را توضیح دهد	۰۲
۰۳	جریان	درک و فهم	شناختی	کنترل کننده های الکترونیک (آنالوگ ، دیجیتال) را شرح دهد	۰۲
۰۴	ابزار دقیق نوین	درک و فهم	شناختی	کنترل کننده های الکترونیک ، کنترل کننده های CNC, PLC را توضیح دهد	۰۲
۰۵	لیزر	درک و فهم	شناختی	مدارهای میکرو پرو سسوری ، کنترل کننده های CNC, PLC را توضیح دهد	۰۲
۰۶	Ultra Sound	دانش	شناختی		۰۲
۰۷	انواع ترانسندروسر مدارها	دانش	شناختی		۰۲
۰۸	ب - کنترل کننده ها	درک و فهم	شناختی		۰۲
۰۹	۱- کنترل های مکانیکی ویدرولیکی ویدرولیکی	درک و فهم	شناختی		۰۲
۱۰	۲- کنترل های الکترونیک آنالوگ	درک و فهم	شناختی		۰۲
۱۱	۳- کنترل های الکترونیک دیجیتال	درک و فهم	شناختی		۰۲
۱۲	۴- مدارهای میکرو پرو سسوری	درک و فهم	شناختی		۰۲
۱۳	۵- کنترل کننده منطقی قابل برنامه ریزی (PLC)	درک و فهم	شناختی		۰۲

هدف پایه اگر	نشان
۰۱	۰۲
۰۲	۰۲
۰۳	۰۲
۰۴	۰۲
۰۵	۰۲
۰۶	۰۲
۰۷	۰۲
۰۸	۰۲
۰۹	۰۲
۱۰	۰۲
۱۱	۰۲
۱۲	۰۲
۱۳	۰۲

تاریخ نوشتن	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تیمار	تاریخ نوشتن	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تیمار
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰


تاریخ های انجام شده  
تاریخ نظر آخر

کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: .....	پیش نیاز: .....
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	۰۳۴	ساعات در ترم: ۰۳۴	کد: .....	مهم نیاز: مبانی دیجیتال

روش و پرورش  
بروزش متوسطه

ف - محتوی

زمان	تاریخ عملی جمع	رواوس و وزن محتوای آموزشی	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	مدفکلی:
------	----------------	---------------------------	------	------	--------------	---------

۲	۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ماشینهای کنترل کننده عددی (CNC)</li> <li>۴- سیستمهای کنترل نوبین</li> <li>* سیستمهای کنترل مبتنی بر رایانه (PC Based)</li> <li>* سیستمهای کنترل توزیع شده (DCS)</li> <li>* شبکه های کنترل صنعتی (Fieldbus)</li> </ul>	درک و فهم	شناختی	<p>پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:</p> <p>سیستمهای کنترل مبتنی بر رایانه (PC Based) و کنترل توزیع شده (DCS) و کنترل صنعتی (Fieldbus) را بصورت خلاصه شرح دهد</p>	۰۲
۲	۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱- نقشه های P&amp;ID</li> <li>* معرفی نقشه های P&amp;ID</li> <li>* آشنایی با علائم و مشخصات استاندارد ISA</li> <li>* روشهای طراحی</li> <li>* بازخوانی و اجراء</li> <li>۴- روشهای نرم افزاری</li> <li>* مجموعه دستورالعمل ها</li> <li>* Instruction List</li> <li>* Function Ladder</li> </ul>	درک و فهم	شناختی	 <p>نقشه های P&amp;ID را توضیح دهد</p> <p>روشهای طراحی مدار را شرح دهد</p> <p>جدول و علائم مربوطه را توضیح دهد</p> <p>دستورالعملهای Instruction List را توضیح دهد</p> <p>روش نمودار زردبانی را شرح دهد</p>	۰۳
			درک و فهم	شناختی		۰۳
			درک و فهم	شناختی		۰۳
			درک و فهم	شناختی		۰۳

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

نظرهای اتمام شده  
بدر نظر آید

کد: ۰۱	گروه: برق	۰۳	نیمسال پیشنهادی:	کد: .....	نام درس:
کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	۰۲	ساعات در هفته:	کد: .....	پیش نیاز:
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	۰۳۲	ساعات درنیمسال:	کد: .....	مهم نیاز:
					کنتراول صنعتی (جدید ۸۲)
					مسابی دیجیتال

آموزش متوسط  
محتوی

ردیف	عنوان عملی	موضوع و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	هدفهای رفتاری
۶	۶	<p>* نمودار بلوکی Function Block</p> <p>فصل چهارم: معرفی PLC به عنوان یکی از مهمترین ابزار کنترل صنعتی</p> <p>۱- معرفی PLC</p> <p>* کاربرد PLC در صنایع</p> <p>* تفاوت PLC با سایر سیستمهای کنترل الکترونیکی و رایانه</p> <p>۲- ساخت ابزار PLC</p> <p>* منبع تغذیه</p> <p>* واحد پردازش مرکزی CPU</p> <p>* حافظه</p> <p>* ترمینالهای ورودی</p> <p>* ترمینالهای خروجی</p>	درک و فهم	شناختی	<p>پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:</p> <p>روش نمودار بلوکی را شرح دهد</p> <p>PLC را توضیح دهد</p> <p>کاربرد PLC در صنایع را شرح دهد</p> <p>تفاوت PLC با سایر سیستمهای کنترل بیان کند</p> <p>قسمت های مختلف سخت افزار PLC (منبع تغذیه، CPU، حافظه، ترمینالهای ورودی و خروجی، روش های آدرس دهی) را شرح دهد</p>



تاریخ نوشتن	تاریخ اعلام کننده	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ نوشتن	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ نوشتن	تاریخ اعلام	شماره اعلام
۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱

نظراتی انجام شده است  
تاریخ نظر: ۱۳۹۳/۰۱/۰۱