



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: 1397/11/29

دانشکده: مهندسی برق و کامپیوتر

نیمسال دوم سال تحصیلی 97-98

نام درس	مباحث ویژه (پی ال سی)	تعداد واحد: نظری: 3	مقطع: کارشناسی
Industrial automation		پیش‌نیازها و هم‌نیازها: ندارد	
مدرس: دکتر یوسف علی نژاد برمی		شماره تلفن اتاق: 3993	
پست الکترونیکی: yalinejad@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ها: 17-18 (کلاس 214) یکشنبه ها 17-19 (کلاس 214)			
اهداف درس: آشنایی کامل با سیستمهای اتوماسیون صنعتی و نحوه طراحی خود کار فرایندهای صنعتی با استفاده از پی ال سی			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به ویدئو پروژکتور			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم امتحان پایان ترم
درصد نمره	2 نمره	4	4 نمره 10 نمره
منابع و مآخذ درس		1- Siemens, LG, Technical Documents	

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
1	تشریح ساختار کلی سیستمهای کنترلی فرایندهای صنعتی و بررسی مزایا و معایب سیستمهای کنترلی بر اساس پی ال سی ها و سیستمهای سنتی رله ای	
2	تعطیلی به تاریخهای 20 و 22 بهمن	
3	ادامه تشریح ساختار کلی سیستمهای کنترلی فرایندهای صنعتی با تکیه بر تشریح سنسورها و اچجوائتورها	
4	بررسی و تشریح مراحل انجام یک پروژه اتوماسیون صنعتی	
5	ادامه بررسی و تشریح مراحل مختلف انجام یک پروژه اتوماسیون صنعتی	
6	انواع نرم افزارهای برنامه نویسی و مانیتورینگ و چگونگی نصب این نرم افزارها و تشریح ویژه گی های هر کدام	
7	تشریح چند فرایند صنعتی جهت تمرین برنامه نویسی و طراحی بخش مانیتورینگ در طول ترم	
8	تشریح هرم اتوماسیون و اجزای مختلف آن و توضیح حجم و سرعت انتقال اطلاعات در بخشهای مختلف	
9	آموزش برنامه نویسی جهت کنترل یک فرایند صنعتی نمونه.	
10	تشریح شبکه های صنعتی - انواع و ویژگیها و کاربردهای هر کدام	
11	بررسی و تشریح دو سیستم کنترلی متمرکز و توزیع شده مزایا و معایب هر کدام و پیکر بندی سخت افزاری هر کدام	
12	تشریح پروژه ه های درسی که بایستی در طول باقیمانده ترم توسط دانشجویان انجام بشود	

	تست و تحویل پروژ ههای کلاسی	13
	انجام چند کار عملی در آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	14
	بازدید از یک کارخانه صنعتی در سطح استان و تشریح عملی سیستم کنترل مدرن صنعتی	15
	مرور کلیه بحث های انجام شده در طول ترم	16