

طرح درس		
دانشکده: فناوریهای صنعتی	رشته: مهندسی برق	گرایش: مکترونیک
نام درس: مکترونیک ۲	تعداد واحد: ۳ واحد	درس یا دروس پیش نیاز: مکترونیک ۲
تقویم آموزشی دانشگاه: نیمسال دوم ۹۸-۹۹ (۹۸۲)	زمان تحویل تکالیف: بصورت هفتگی تکلیف تحویل گرفته می شود	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۳/۱۸
روز، ساعت و مکان کلاس: شنبه ۱۴:۰۰ لغایت ۱۵:۳۰ و دوشنبه ۱۴:۰۰ لغایت ۱۵:۳۰ کلاس ۳۰۴B گردش علمی و بازدید: ندارد		

هدف کلی درس: تکمیل آموزه های تئوری درس مکترونیک ۲. تربیت دانشجویان برای آشنایی با روشهای بروز رباتیک و مکترونیک.

هفته	مورخ	رئوس مطلب
اول	۱۳۹۸/۱۱/۱۲	جلسه اول: معرفی رئوس مطالب و سیستم ارزیابی - ارائه معرفی از درس مکترونیک ۲
	۱۳۹۸/۱۱/۱۴	جلسه دوم: معرفی بنیادی آنالوگ و دیجیتال - برتری های سیستمهای دیجیتال - لزوم بازگشت به تعاریف اولیه در دیجیتال
دوم	۱۳۹۸/۱۱/۱۹	جلسه سوم: معرفی اصول مدارهای منطقی - تفکیک سیستمهای ترکیبی و ترتیبی - مروری بر روشهای سنتز دیجیتال
	۱۳۹۸/۱۱/۲۱	جلسه چهارم: بهینه سازی توان مصرفی و مساحت براساس جدول کارنو - بهینه سازی با استفاده از فیدبک خروجیها و استفاده به عنوان ورودیهای سیستم
سوم	۱۳۹۸/۱۱/۲۶	جلسه پنجم: معرفی مدارهای پایه ترتیبی - ساخت بلوکهای بزرگتر ترتیبی بر اساس بلوکهای پایه
	۱۳۹۸/۱۱/۲۸	جلسه ششم: ارائه مثالهای کاربردی برای ساخت بلوکهای دیجیتال کاربردی صنعتی
چهارم	۱۳۹۸/۱۲/۰۳	جلسه هفتم: ارائه مثالهای کاربردی برای ساخت بلوکهای دیجیتال کاربردی صنعتی
	۱۳۹۸/۱۲/۰۵	جلسه هشتم: کوئیز و حل مسأله از فصل مدارهای منطقی
پنجم	۱۳۹۸/۱۲/۱۰	جلسه نهم: معرفی اجمالی زبانهای توصیف سخت افزار برای پیاده سازی عملی طراحی لاجیک - آموزش نرم افزار برای ارزیابی عملکرد مدارهای منطقی (جایگزین زبان C در سرفصل وزارت)
	۱۳۹۸/۱۲/۱۲	جلسه دهم: معرفی اجمالی زبانهای توصیف سخت افزار برای پیاده سازی عملی طراحی لاجیک - آموزش نرم افزار برای ارزیابی عملکرد مدارهای منطقی (جایگزین زبان C در سرفصل وزارت)
ششم	۱۳۹۸/۱۲/۱۷	جلسه یازدهم: معرفی اجمالی زبانهای توصیف سخت افزار برای پیاده سازی عملی طراحی لاجیک - آموزش نرم افزار برای ارزیابی عملکرد مدارهای منطقی (جایگزین زبان C در سرفصل وزارت)
	۱۳۹۸/۱۲/۱۹	جلسه دوازدهم: مدارهای منطقی قابل برنامه ریزی - معرفی نسل اول و دوم (فصل نوزدهم کتاب بولتون)
هفتم	۱۳۹۸/۱۲/۲۴	جلسه سیزدهم: مدارهای منطقی قابل برنامه ریزی - معرفی نسل سوم (فصل نوزدهم کتاب بولتون)

ارومیه، ابتدای جاده بند، بالاتر از کثرت ۲ کد پستی ۱۷۱۶۵-۵۷۱۶۶، صندوق پستی: ۴۱۹-۵۷۱۵۵

تلفن: ۸۱-۳۳۷۲۸۱۸۰-۰۴۴، فاکس: ۳۱۹۸۰۲۵۱-۰۴۴ آدرس پست الکترونیکی دانشگاه: info@uut.ac.ir

نامهای این دانشگاه بدون همراه اعتباری باشد

جلسه چهاردهم: مدارهای منطقی قابل برنامه ریزی - آموزش تحلیل با نرم افزار (فصل نوزدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۸/۱۲/۲۶	
جلسه پانزدهم: استخراج تابع تبدیل تحلیل سیستمهای الکترونیکی و مکانیکی (فصل یازدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۱/۱۶	هشتم
جلسه شانزدهم: استخراج تابع تبدیل سیستم های الکترونیکی و مکانیکی - بررسی تابع تبدیل حلقه بسته و ارتباط آن با تابع تبدیل حلقه باز (فصل یازدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۱/۱۸	
جلسه هفدهم: تحلیل سیستمهای حلقه بسته و پاسخ فرکانسی (فصل دوازدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۱/۲۳	نهم
جلسه هیجدهم: تحلیل سیستمهای حلقه بسته و پاسخ فرکانسی - دیاگرام بود - پایداری حلقه بسته (فصل دوازدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۱/۲۵	
جلسه نوزدهم: مفهوم فازورها - کاربرد در تحلیل پایداری سیستم حلقه بسته (فصل دوازدهم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۱/۳۰	دهم
جلسه بیستم: آزمون میانترم	۱۳۹۹/۰۲/۰۱	
جلسه بیست و یکم: سیستمهای تحریک الکترونیکی - سوئیچها (فصل هفتم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۰۶	یازدهم
جلسه بیست و دوم: سیستمهای تحریک الکترونیکی - سولنوئیدها (فصل هفتم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۰۸	
جلسه بیست و سوم: سیستمهای تحریک الکترونیکی - موتورهای DC (فصل هفتم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۱۳	دوازدهم
جلسه بیست و چهارم: سیستمهای تحریک الکترونیکی - موتورهای AC (فصل هفتم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۱۵	
جلسه بیست و پنجم: سیستمهای تحریک الکترونیکی - موتورهای پلهای (فصل هفتم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۲۰	سیزدهم
جلسه بیست و ششم: سیستمهای تحریک مکانیکی (فصل ششم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۲۲	
جلسه بیست و هفتم: سیستمهای تحریک مکانیکی (فصل ششم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۲۷	چهاردهم
جلسه بیست و هشتم: سیستمهای تحریک مکانیکی (فصل ششم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۲/۲۹	
جلسه بیست و نهم: سیستمهای تحریک مکانیکی (فصل ششم کتاب بولتون)	۱۳۹۹/۰۳/۰۳	پانزدهم
جلسه سی ام: ارائه پروژه شماره ۱ و ۲ دانشجویان	۱۳۹۹/۰۳/۰۵	
جلسه سی و یکم: ارائه پروژه شماره ۳ و ۴ دانشجویان	۱۳۹۹/۰۳/۱۰	شانزدهم
جلسه سی و دوم: ارائه پروژه شماره ۵ و ۶ دانشجویان	۱۳۹۹/۰۳/۱۲	

ارومیه، ابتدای جاده بند، بالاتر از کثرت ۲ کد پستی ۱۷۱۶۵-۵۷۱۶۶، صندوق پستی: ۴۱۹-۵۷۱۵۵

تلفن: ۸۱-۳۳۷۲۸۱۸۰-۰۴۴، فاکس: ۳۱۹۸۰۲۵۱-۰۴۴ آدرس پست الکترونیکی دانشگاه: info@uut.ac.ir

نامهای این دانشگاه بدون مرقعه اعتباری باشد

نحوه ارزشیابی: نمره پایان ترم ۱۰ نمره (ده نمره)، میان ترم ۵ نمره (پنج نمره)، تکالیف ۲ نمره (دو نمره)، کوئیز ۱ نمره (یک نمره)، ارائه تحقیق (سه نمره)

منابع درسی:

۱- کتاب:

"مکاترونیک - سیستمهای کنترل الکترونیکی در مهندسی مکانیک و مهندسی برق" نوشته ویلیام بولتون، نشر Prentice Hall، ترجمه غلامرضا وثوق، سید حسین سادات

۲- کتاب:

Mechatronic Systems: Analysis, Design and Implementation, By: El-Kébir Boukas and Fouad M. AL-Sunni
نویسنده: الکبیر بوکاس، فواد السنی، Springer

۳- کتاب:

Mechatronics: Ideas for Industrial Applications, By: Awrejcewicz, J., Szewczyk, R., Trojnecki, M., Kaliczyńska, M
نویسنده: ژان آوریشوویتز، رومان شوژیک، مالگورزاتا کالیچینسکا، Springer 2015

وسایل کمک آموزشی:

۱- لپ تاب

۲- برخی قطعات الکترونیکی که در کلاس در اختیار دانشجویان قرار می گیرد.

تاریخ تنظیم: ۲۱ بهمن ۱۳۹۸

سارنگ کاظمی نیا



ارومیه، ابتدای جاده بند، بالاتر از کثرت ۲ کد پستی ۱۷۱۶۶-۵۷۱۵۵، صندوق پستی: ۴۱۹-۵۷۱۵۵

تلفن: ۸۱-۳۳۷۲۸۱۸۰-۳۳۷۲۸۱۸۰، فاکس: ۳۳۷۲۸۱۸۰-۳۳۷۲۸۱۸۰ آدرس پست الکترونیکی دانشگاه: info@uut.ac.ir

نامهای این دانشگاه بدون مهر فاقد اعتباری باشد