

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیوالکتریک و بالینی مقطع: کارشناسی نام درس: تجزیه و تحلیل سیستمها و سیستمها تعداد واحد نظری: 3 تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: ریاضیات مهندسی نام مدرس: منوچهر احمدوند تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس:

رئوس مطالب	
هفته اول	معرفی سیگنالهای زمان پیوسته و زمان گسسته - متغیر مستقل و تبدیل آن: انعکاس فشرده سازی - گسترده سازی - شیف
هفته دوم	انواع سیگنالهای انرژی و توان - سیگنالهای نمایی و سینوسی - سیگنالهای ضربه و پله
هفته سوم	طبقه بندی سیستمها - خطی، غیر خطی، محلی، غیر محلی - تغییر پذیر و تغییر ناپذیر با زمان - پایدار و ناپایدار
هفته چهارم	سیستم های خطی تغییر ناپذیر با زمان - انتگرال کانولوشن - کانولوشن به روش ترسیمی - سیستمهای توصیف شده با معادلات دیفرانسیل و تفاضلی
هفته پنجم	نمایش سری فوریه - سیگنالهای متناوب زمان پیوسته و زمان گسسته
هفته ششم	پاسخ فرکانسی سیستمهای زمان پیوسته و زمان گسسته با استفاده از توابع ویژه
هفته هفتم	تبدیل فوریه زمان پیوسته و پاسخ فرکانسی
هفته هشتم	خواص تبدیل فوریه زمان پیوسته
هفته نهم	تبدیل فوریه زمان گسسته و پاسخ فرکانسی
هفته دهم	خواص تبدیل فوریه زمان گسسته - معرفی DFT و FFT
هفته یازدهم	مشخص سازی زمانی فرکانسی سیگنالها و سیستمها - تاخیر گروه - نمودار بور
هفته دوازدهم	معرفی نمونه برداری - نگهدارنده مرتبه صفر - اختلاط فرکانسی - نرخ نایکونیت
هفته سیزدهم	معرفی مقدماتی سیستمهای مخابراتی - مدولاسیون دامنه
هفته چهاردهم	تبدیل Z - ناحیه همگرایی - قضایای مربوطه - تبدیل Z یک طرفه
هفته پانزدهم	ارزیابی هندسی تبدیل فوریه از روی نمودار قطب و صفر - خواص تبدیل Z
هفته شانزدهم	جبر تابع سیستم - نمودارهای بلوکی

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.
نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

منابع مطالعاتی:

- 1- کتاب سیگنالها و سیستمها - تالیف اپنهایم - ویلسکی و نواب
- 2- نرم افزار متلب و استفاده از آن در سیگنالها و سیستمها و رسم نمودارهای بور