

## کاربرگ طرح درس

مقطع: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳	دانشکده: مهندسی برق گروه الکترونیک
تعداد واحد: ۳	نام مدرس: آرش کریم خانی	نام درس: اصول سیستم های مخابراتی
ساعت برگزاری: شنبه ۱۶:۳۰ - ۱۵:۰۰ یکشنبه ۱۰:۴۵ - ۹:۱۵	شماره کلاس: ۳ - ۲۰۳	پیش نیاز درس: سیگنال ها و سیستم ها
ایمیل: <a href="mailto:karimkhani@tafreshu.ac.ir">karimkhani@tafreshu.ac.ir</a>		ساعت پاسخگویی و مشاوره: یکشنبه ها ساعت ۱۳:۳۰ تا ۱۵

### اهداف یادگیری:

الف) این درس بر پرورش کدام یک از شایستگی های عمومی ذیل متمرکز است:

- تفکر خلاق     
  تفکر آینده نگر     
  تفکر سیستمی     
  تفکر انتقادی  
 مدیریت درون فردی     
  مدیریت بین فردی     
  مدیریت حواس     
  مدیریت محیط

ب) پرورش چه شایستگی های (دانش نظری و عملی؛ مهارت های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش ها) تخصصی در این درس مورد توجه قرار می گیرد؟

دانش نظری

### روش / تکنیک تدریس:

- سخنرانی     
  پرسش و پاسخ     
  نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...)     
  بحث گروهی     
  یادگیری مشارکتی     
  مبتنی بر مسئله     
  مبتنی بر پروژه     
  آزمایشگاهی     
  بازدید علمی

### شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	فعالیت های گروهی	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم	تکالیف هفتگی	ارزشیابی مستمر (آزمونک)
نمره	-	-	۱۰	۱۰	-	۱

## کاربرگ طرح درس

منبع مورد مطالعه	سرفصل	تاریخ
۲ و ۱	مقدمه، معرفی و ضرورت درس	هفته اول
۲ و ۱	مدل سیستم مخابراتی، پارامترها و مشخصات سیستم مخابراتی	هفته دوم
۲ و ۱	انرژی و توان سیگنال ها	هفته سوم
۲ و ۱	تبدیل فوریه و طیف فرکانسی سیگنال ها	هفته چهارم
۲ و ۱	تابع همبستگی، طیف توان و طیف انرژی	هفته پنجم
۲ و ۱	پاسخ سیستم و فیلترها	هفته ششم
۲ و ۱	نویز حرارتی و نسبت سیگنال به نویز	هفته هفتم
۲ و ۱	پهنای باند معادل نویز، درجه حرارت موثر نویز و عدد نویز	هفته هشتم
۲ و ۱	اعوجاج سیگنال در انتقال باند پایه	هفته نهم
۲ و ۱	اعوجاج خطی و همسانسازی	هفته دهم
۲ و ۱	اعوجاج غیرخطی و کامپندینگ	هفته یازدهم
۲ و ۱	مدولاسیون با دو باند جانبی، مدولاسیون با باند جانبی حذف شده	هفته دوازدهم
۲ و ۱	مدولاسیون دامنه	هفته سیزدهم
۲ و ۱	مدولاسیون فاز و فرکانس	هفته چهاردهم
۲ و ۱	روش های مالتی پلکس کردن	هفته پانزدهم
۲ و ۱	معرفی روش های مدولاسیون دیجیتال	هفته شانزدهم

### فهرست منابع:

۱. سام شانموگام، سیستم های مخابراتی دیجیتال و آنالوگ، ترجمه ی محمد رضا عارف، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان

## کاربرگ طرح درس

۲. کارلسون، سیستم‌های مخابراتی، ترجمه: محمود دیانی