

# طرح درس سیگنالها و سیستم ها

دانشکده مهندسی  
گروه مهندسی برق و کامپیوتر  
طرح درس " سیگنالها و سیستم ها " ( ۳ واحد)  
مدرس: دکتر احمد حاتم  
مقدمه

فناوری‌هایی که در زندگی روزمره از آنها استفاده میکنیم و بر آن متکی هستیم همچون رایانه‌ها، رادیوها، تلفنهای همراه و سیستمهای ویدئویی و ... همگی از طریق پردازش سیگنال میسر شده است که شاخه‌ای از مهندسی برق بوده و کار مدلسازی و تحلیل داده‌های مربوط به رخدادهای فیزیکی را انجام میدهد.

## منبع اصلی

Signals and Systems, 2nd Edition, A.V. Oppenheim, Wilsky and Nawab.

## منابع فرعی

Signals and Systems, 2nd Edition, Simon Haykin.

Schaum's Outlines of Theory and Problems of Signals and Systems, Hwei P. Hsu,

Signals and Systems Using MATLAB, Third Edition, Elsevier Inc.

## موضوعات مورد بررسی

مبحث	تعداد تقریبی جلسات	توضیح
معرفی سیگنالها و سیستمها	۳	معرفی و بررسی انواع سیگنالها و انواع سیستم
تحلیل زمانی سیستمهای LTI	۴	عمدتا تحلیل کانولوشن و بررسی خواص سیستمهای LTI
سری فوریه	۲	مرور روابط پیوسته و گسسته با تاکید بر خواص مرتبط با تحلیل سیستم
تبدیل فوریه پیوسته	۴	بررسی و مرور روابط و خواص با تاکید بر خواص مرتبط با تحلیل سیستم
تبدیل فوریه گسسته	۲	مرور روابط با تاکید بر خواص مرتبط با تحلیل سیستم
فیلترها	۱	مرور و معرفی انواع فیلتر
انواع مدولاسیون	۱	مرور و معرفی انواع مدولاسیون
نمونه برداری	۱	بررسی تحلیلی شرایط نمونه برداری قابل بازیابی
تبدیل لاپلاس	۴	بررسی و مرور روابط و خواص با تاکید بر خواص مرتبط با تحلیل سیستم
تبدیل Z	۲	مرور روابط با تاکید بر خواص مرتبط با تحلیل سیستم

## معیارهای ارزیابی:

- حضور کلاسی
- فعالیت کلاسی
- حل تمرین ها
- کویزهای طول ترم
- امتحان میانترم
- امتحان پایانترم