

فرم طرح درس

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز		
نام درس: کنترل فرایند	نام مدرس: امیر حیدری	شماره تلفن: ۳۱۵۳۳۹۳۴
تعداد واحد: ۳	پیشنیاز: عملیات واحد ۱	ایمیل: amirheidari@semnan.ac.ir

• اهداف کلی درس:

آشنایی با مبانی و روش‌های کنترل فرآیند در صنایع

- روش تدریس: استفاده از ویدئو پروژکتور استفاده از تخته وایت بورد سایر
توضیحات:

• طرح درس:

هفته اول	معرفی درس و شرایط ارزیابی درس
هفته دوم	مفاهیم لاپلاس، خواص و قضایا
هفته سوم	سیستم‌های درجه اول
هفته چهارم	پاسخ سیستم‌های درجه اول
هفته پنجم	خطی‌سازی سیستم‌های غیر خطی
هفته ششم	سیستم‌های چند ورودی و سیستم‌های درجه دوم
هفته هفتم	پاسخ سیستم‌های درجه دوم
هفته هشتم	سیستم‌های با و بدون اثر متقابل
هفته نهم	سیستم‌های درجه بالا و خطی‌سازی
هفته دهم	رسم نمودار جعبه‌ای و ساده‌سازی نمودار جعبه‌ای
هفته یازدهم	اجزاء سیستم کنترل و انواع کنترل کننده‌ها (کنترل کننده P، PI و PID)
هفته دوازدهم	عملکرد کنترل کننده‌ها
هفته سیزدهم	مفاهیم پایداری در سیستم‌های کنترل
هفته چهاردهم	معیار پایداری روت (Routh)
هفته پانزدهم	مکان هندسی ریشه‌ها
هفته شانزدهم	منحنی Bode و نایکویست



• روش ارزیابی:

روش ارزیابی	درصد نمره
تکالیف	۵٪
ارزشیابی مستمر (کوئیز)	۵٪
پروژه کلاسی	۰٪
امتحان میان ترم	۳۰٪
امتحان پایان ترم	۶۰٪

• منابع:

۱. میانی کنترل فرآیند در مهندسی شیمی، نیک آذر
۲. تحلیل و کنترل سیستم‌های فرآیندی، کاگ ناور-لوبلانک

