



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشگاه مهندسی شیمی، نفت و گاز

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

نام درس	فارسی: کارگاه نرم افزار مهندسی لاتین: Engineering Software Workshop	تعداد واحد: عملی ۱	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس: دکتر امیر حیدری	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۹۳۴		
پست الکترونیکی: amirheidari@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: psmlab.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با اصول برنامه نویسی در نرم افزار MATLAB			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کامپیوتر			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	تکالیف	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	۲۰٪	۳۰٪	۵۰٪
منابع و مآخذ درس	جزوه تدوین شده توسط استاد درس راهنما (Help) نرم‌افزار MATLAB		

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی فضای اولیه نرم‌افزار	
۲	قوانین تعریف متغیر، دستورات اولیه کار در محیط نرم‌افزار و نحوه ذخیره‌سازی و فراخوانی داده‌ها	
۳	معرفی و نحوه کاربرد توابع پیش‌فرض در نرم‌افزار	
۴	ماتریس‌ها (نحوه تعریف، ویژگی‌ها و خواص)	
۵	ماتریس‌ها (معرفی و کاربرد توابع مرتبط با ماتریس‌ها)	
۶	نحوه تعریف اسکریپت (Script)	
۷	نحوه تعریف تابع M-File و نحوه عیب‌یابی از توابع	
۸	معرفی عملگرهای رابطه‌ای و عملگرهای منطقی و معرفی و کاربرد حلقه for و حلقه while	
۹	معرفی و کاربرد دستور شرطی if و switch-case	
۱۰	رسم نمودار دوبعدی، نحوه تغییر مشخصات و ویژگی‌های نمودار و معرفی انواع نمودار دوبعدی	
۱۱	رسم نمودار سه‌بعدی و نحوه تغییر مشخصات و ویژگی‌های نمودار و معرفی انواع نمودار سه‌بعدی	
۱۲	درون‌یابی و برون‌یابی داده‌ها	
۱۳	حل مسائل جبری و دیفرانسیلی به کمک توابع تحلیلی	
۱۴	حل عددی مسائل معادلات دیفرانسیل مقدار اولیه و مقدار مرزی به کمک توابع حل عددی	
۱۵	حل عددی مسائل غیر خطی و بهینه‌سازی	
۱۶	امتحان پایان ترم	