



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۰۳/۰۷/۰۲

پرویس فرزانهان-گروه کامپیوتر

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۰۳-۰۲

نام درس		فارسی: ساختار و زبان کامپیوتر		تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Computer Structure and Machine Language		پیش نیازها و هم‌نیازها: مبانی کامپیوتر، مدارهای منطقی			
مدرس/مدرسین: مهرین صارمی		شماره تلفن اتاق:					
پست الکترونیکی: mehrin[underline]saremi[at]yahoo.com		منزلهگاه اینترنتی: https://msaremi.profile.semnan.ac.ir					
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ۱۷-۱۵ کلاس ۶، سه‌شنبه فرد ۱۷-۱۹ کلاس ۶							
اهداف درس: هدف اصلی این درس آشنایی با اجزای مختلف کامپیوتر و نحوه تعامل آن‌ها در اجرای دستورالعمل‌های یک برنامه است. برنامه‌سازی به زبان ماشین و اسمبلی و تبدیل این دو به همدیگر، به دانشجوی در فهم عمیق‌تر معماری مجموعه‌ی دستورها و توان به‌کارگیری کارای ماشین را می‌دهد. دانشجویان این درس بایستی در پایان، آماده‌ی آموزش نحوه‌ی طراحی و پیاده‌سازی این اجزا در درس معماری کامپیوتر باشند.							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۳۰		-		۳۵	
منابع و مآخذ درس		Computer Organization and Design (MIPS Edition), Patterson, Hennessy A Tiny Guide to Programming in 32-bit x86 Assembly Language زبان ماشین و اسمبلی و کاربرد آن در کامپیوترهای شخصی، حسن سید رضی					

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه و آشنایی با درس مرور مدار منطقی گیت ها، جدول درستی و طراحی مدار، قطعات ترکیبی	
۲	مرور مدار منطقی (قطعات ترتیبی)	
۳	نمایش اعداد • اعداد بدون علامت و علامتدار، گسترش علامت و... • اعداد اعشاری	
۴	معماری MIPS و رجیسترهای آن	از این هفته، معماری MIPS به طور مفصل بررسی می‌شود
۵	دستورات Store، load و محاسبات عددی	
۶	دستور پرش و شرط	
۷	کش و سلسله مراتب حافظه تمرین برنامه نویسی	
۸	سگمنت های مختلف برنامه شبیه سازی با SPIM	
۹	میان ترم وقفه ها	
۱۰	پشته، تعریف و فراخوانی توابع	
۱۱	انواع آدرس دهی	
۱۲	پیاده سازی تک سیکل MIPS	
۱۳	خط لوله و هزارد	
۱۴	آشنایی با معماری x86 تفاوت RISC و CISC	از این هفته، معماری x86 به طور خلاصه بررسی می‌شود
۱۵	دستورات منطقی و محاسباتی انواع آدرس دهی	
۱۶	دستورات پرش و فراخوانی تابع	