



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۶/۳۰

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

تعداد واحد: نظری ۳		فارسی: سنتز سیستم‌های دیجیتال		نام	
مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد <input checked="" type="checkbox"/> دکتری □		لاتین: Synthesis of Digital Systems		درس	
پیش‌نیازها و هم‌نیازها: -		مدرس: سمانه امامی			
شماره تلفن دفتر کار (اتاق ۳۷۳): ۰۲۳-۳۱۵۳۲۷۰۸		پست الکترونیکی: <a href="mailto:s_emami@semnan.ac.ir">s_emami@semnan.ac.ir</a>			
منزلگاه اینترنتی: <a href="http://semami.profile.semnan.ac.ir">http://semami.profile.semnan.ac.ir</a>		برنامه تدریس در هفته: شنبه‌ها (ساعت ۱۳ تا ۱۵) و یکشنبه‌ها (ساعت ۱۳ تا ۱۵:۳۰)			
اهداف درس: هدف این درس، آشنایی دانشجویان با سطوح مختلف تجرید، مفهوم سنتز در دو سطح معماری و گیت، الگوریتم‌ها و روش‌های سنتز و شناخت مراحل مختلف آن می‌باشد.					
امکانات آموزشی مورد نیاز: نرم‌افزار ISE					
نحوه ارزشیابی	تمرین و فعالیت‌های کلاسی	امتحان میان‌ترم	ارائه شفاهی	امتحان پایان‌ترم	پروژه
نمره	۲	۶	۴	۵	۳+
منابع و مآخذ درس	مرجع اصلی: Giovanni De Micheli, "Synthesis and optimization of digital circuits", McGraw-Hill Science.				

### قوانین درس:

- از آنجا که تمام اطلاع‌رسانی‌ها، تعریف تمرین و... از طریق گروه درس انجام خواهد شد، عضویت در گروه الزامیست.
- تحویل تمرین‌های درس به صورت انفرادی خواهد بود.
- به ازای هر روز تأخیر در تحویل تمرین ۲۰٪ از نمره اخذ شده‌ی آن کسر خواهد شد.
- برخی از تمرین‌ها و فعالیت‌های درس، اختیاری بوده و دارای نمره اضافه بر ۲۰ نمره اصلی می‌باشد.

## بودجه‌بندی درس

مبحث	شماره هفته آموزشی
مقدمه و معرفی سطوح مختلف تجرید	۱
تعریف سنتز سیستم‌های دیجیتال و اهمیت آن	۲
مدلسازی سیستم‌های دیجیتال	۳
سنتز در سطح معماری	۴
الگوریتم‌های زمانبندی	۵
الگوریتم‌های زمانبندی (ادامه)	۶
الگوریتم‌های تخصیص منابع	۷
الگوریتم‌های تخصیص منابع (ادامه)	۸
بهینه‌سازی مدارهای ترکیبی دو سطحی	۹
بهینه‌سازی مدارهای ترکیبی دو سطحی (ادامه)	۱۰
بهینه‌سازی مدارهای ترکیبی چند سطحی	۱۱
بهینه‌سازی مدارهای ترتیبی	۱۲
طراحی عناصر کتابخانه و نگاشت آنها به تکنولوژی	۱۳
تعریف پروژه و کار با نرم‌افزار	۱۴
ارائه‌های دانشجویی	۱۵
ارائه‌های دانشجویی (ادامه)	۱۶