

بنام ایزد مهربان
(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

نیمسال تحصیلی اول 1399-1400

فارسی: طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال		مقطع: کارشناسی تعداد واحد: 3 واحد نظری	
لاتین: Computer Aided Digital System Design		پیش نیازها و هم نیازها: معماری کامپیوتر	
مدرس: پرویز کشاورزی		شماره تلفن اتاق: 02331532696	
پست الکترونیکی: pkeshavarzi@semnan.ac.ir		منزله اینترنتی: https://pkeshavarzi.profile.semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: آشنایی با روش های خودکار طراحی و اشکال زدایی مدارها و سیستم های دیجیتال با رویکرد ابزار طراحی اتوماتیک مدارهای مجتمع پر تراکم			
نحوه ارزشیابی	پروژه	فعالیت های کلاسی و ارزشیابی مستمر	امتحان میان ترم
درصد نمره	15	5	50-65
منابع و مآخذ درس			امتحان پایان ترم

(بودجه بندی درس)

شماره	مبحث	توضیحات
1	معرفی درس و مباحث آن	جلسه اول
2	مروری بر مفاهیم پایه در مدارهای دیجیتال و منطقی زبان توصیف سخت افزار $1VHDL$ (معرفی و کلیات)	یک جلسه
4	آشنایی با تکنولوژی سی ماس - ترانزیستور ماسفت و مدارهای سطح ترانزیستور لاجیک و تکنولوژی ساخت سی ماس و ماسک های اصلی	دو هفته
5	معرفی ادوات منطقی قابل برنامه ریزی $CPLD$ و $FPGA$	یک هفته
6	متدولوژی طراحی و پیاده سازی مدارهای دیجیتالی با روشهای طراحی کامپیوتری (مقدمات و معرفی مراحل)	دو تا سه هفته
7	روش و مراحل طراحی	یک جلسه
8	زبان توصیف سخت افزار $2VHDL$ (جزئیات)	یک جلسه
9	طراحی واحد کنترل و ماشین های حالت	دو هفته
10	زبان توصیف سخت افزار Verilog	یک هفته
11	مرحله پیاده سازی سنتز و ملزومات آن	یک تا دو هفته
12	مرحله پیاده سازی جایشانی و مسیریابی (Place & Route)	یک هفته
13	تحلیل زمانی استاتیک، روشهای رفع نقض و سایر مراحل پیاده سازی	یک جلسه
14	معرفی مقدماتی طراحی اتوماتیک: مفاهیم پایه و الگوریتم های بعضی از مراحل	یک هفته