



زبان های توصیف سخت افزار و مدارها

دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

امیر خورسندی

زمستان ۱۴۰۱

پیش گفتار

هدف درس

- آشنایی با روندنمای طراحی یک سیستم دیجیتال
- آشنایی با ساختار تراشه های برنامه پذیر
- کسب مهارت در کار با ابزارهای طراحی و پیاده سازی

ساختار مطالب

- مقدمه ای بر طراحی سیستم های دیجیتال
- معرفی انواع تراشه های برنامه پذیر و مقایسه با ASIC
- بررسی معماری FPGA
- زبان های توصیف سخت افزار
- قواعد زبان
- طراحی سلسله مراتبی
- برنامه نویسی همروند
- ابزارهای طراحی: محیط برنامه نویسی، شبیه سازی، پیاده سازی و سنتز، تست و ...
- مباحث پیشرفته
- سیستم های Embedded FPGA

مراجع

- S. Palnitkar, Verilog HDL: A Guide to Digital Design and Synthesis. SunSoft Press, 2nd ed. 2003.
- Z. Navabi, Verilog Digital System Design. McGraw-Hill, 2nd ed. 2006
- طراحی و مدلسازی مدارهای دیجیتال با Verilog HDL همراه با معرفی استاندارد Verilog 2001، حسین کریمیان – فریبا حیدری

نحوه ارزشیابی

- کوئیز و تکلیف: ۳ تا ۴ نمره
- پروژه پایانی: ۵ تا ۶ نمره
- میان ترم: ۳ تا ۴ نمره
- پایان ترم: ۶ تا ۸ نمره

