

کاربرگ طرح درس

مقطع: کارشناسی ارشد	نیمسال تحصیلی: ۱-۱۴۰۲	دانشکده: مهندسی برق
تعداد واحد: ۳	نام مدرس: محمد جواد عبدلهی فرد	نام درس: VLSI
ساعت برگزاری: شنبه ۱۳:۳۰ تا ۱۵ یک شنبه ۹:۱۵ تا ۱۰:۴۵	شماره کلاس: ۳-۱۵۰	پیش نیاز درس: -
ایمیل: mj.abdollahifard@gmail.com		ساعت پاسخگویی و مشاوره: دوشنبه ۱۳:۳۰ تا ۱۵

روش / تکنیک تدریس^۱:

- سخنرانی پرسش و پاسخ نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...)
- بحث گروهی یادگیری مشارکتی مبتنی بر مسئله
- مبتنی بر پروژه آزمایشگاهی بازدید علمی
- سایر موارد:

شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	فعالیت‌های گروهی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم	تکالیف هفتگی	ارزشیابی مستمر (آزمونک)
نمره	۲		۵	۱۰	۳	

^۱. توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می‌گردد.

کاربرگ طرح درس

منبع مورد مطالعه	سرفصل	تاریخ
فصل ۱ از [1]	مقدمه / معرفی CMOS / تکنولوژی ساخت / قواعد طراحی	هفته اول
فصل ۱ از [1]	معرفی مدارات و layout در گیت ها، لچ ها و فلیپ فلاپ ها	هفته دوم
فصل ۱ از [1]	تکمیل مباحث قبل	هفته سوم
فصل ۱ از [1]	معرفی مسائل مرتبط با طراحی در قالب یک مثال	هفته چهارم
فصل ۲ از [1]	معرفی ترانزیستور MOS و ظرفیت های خازنی مرتبط	هفته پنجم
فصل ۲ از [1]	اثرات غیر ایده آل در ترانزیستورهای MOS	هفته ششم
فصل ۲ و ۴ از [1]	پاسخ DC و پاسخ گذرای گیت ها	هفته هفتم
فصل ۲ و ۴ از [1]	ادامه مباحث قبل	هفته هشتم
فصل ۴ از [1]	آزمون میانترم / معرفی مدل تاخیر خطی	هفته هشتم
فصل ۴ از [1]	مدل تاخیر خطی / logical effort و طراحی مبتنی بر تاخیر در شبکه های چند سطحی	هفته نهم
فصل ۵ از [1]	توان استاتیک و دینامیک در مدارات VLSI	هفته دهم
فصل ۹ از [1]	طراحی مدارات ترکیبی	هفته یازدهم
فصل ۹ از [1]	خانواده های مختلف مدارات ترکیبی	هفته دوازدهم
فصل ۱۰ از [1]	طراحی مدارات ترتیبی و زمان بندی	هفته سیزدهم
فصول ۶ و ۱۵ از [1]	تست / اتصالات / سایر مطالب	هفته چهاردهم
[1]	جمع بندی و رفع اشکال	هفته پانزدهم

فهرست منابع:

- [1] Weste, Neil HE, and David Harris. *CMOS VLSI design: a circuits and systems perspective*. Pearson Education India, 2015.
- [2] Jan M.. Rabaey, Anantha P. Chandrakasan, and Borivoje Nikolić. *Digital integrated circuits: a design perspective*. Pearson Education, Incorporated., 2003.