

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیوالکتریک مقطع: کارشناسی نام درس: از مدارهای منطقی تعداد واحد نظری: 2  
تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: مدارهای منطقی نام مدرس: الهام اطلسی روشنی تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □  محل برگزاری:  
کلاس  آزمایشگاه □

### هدف کلی درس: آشنایی عملی با گیت های منطقی و نحوه طراحی و استفاده از آنها

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با تراشه های TTL و CMOS راهنمایی استفاده از برد بورده، کار با گیت NAND
هفته دوم	ساخت اسیلاتور فرکانس بالا، ساخت ترکیبی با گیت NAND
هفته سوم	آشنایی با cmos، ساخت اسیلاتور با آن و اهمیت تریگر
هفته چهارم	آشنایی با 7-seg، طراحی و بستن راه انداز دلخواه 7-seg با گیت ها
هفته پنجم	مالتی پلکر 4 کاناله، آی سی راه انداز 7-seg
هفته ششم	آشنایی با مفهوم Hazard و مشاهده و رفع آن در طرح های مختلف مداری
هفته هفتم	آشنایی با فلیپ فلاپ RS و مشاهده رفع حالت RACE
هفته هشتم	آشنایی با فلیپ فلاپ RS-cbcked و نوع D
هفته نهم	آشنایی با پدیده bounce و نحوه debounce کردن، فلیپ فلاپ های JK
هفته دهم	فلیپ فلاپ های JK از نوع Master-slave, edge Triggers و بررسی می شوند.
هفته یازدهم	بررسی تاخیر در پایه ها و clock فلیپ فلاپ های، شیفتر رجیسترها راست، راست و چپ
هفته دوازدهم	شمارنده های سنکرون و آسنکرون
هفته سیزدهم	ماشین های آسنکرون mealy
هفته چهاردهم	ماشین های آسنکرون moore
هفته پانزدهم	مروری بر مطالب و رفع اشکال
هفته شانزدهم	امتحان پایان ترم

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: حضور و فعالیت کلاسی: 8 نمره گزارش کار: 4 نمره پایان ترم: 8 نمره

### منابع مطالعاتی:

1- دستور کار آزمایشگاه مدار منطقی تهیه شده در دانشکده مهندسی پزشکی واحد علوم و تحقیقات

-2

-3

-4