



معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
اداره نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت

نام درس:الکترونیک 1....

تعداد واحد: 3

مدرس:هوشنگ جزایری راد....

دروس پیشنهاد (مطابق سرفصل وزارت عتف):مدارهای الکتریکی 1 ...

| شیوه ارزشیابی | | |
|---------------------------|----|------|
| تمرین های کلاسی و آخر فصل | 15 | درصد |
| فعالیت موثر کلاسی | 10 | درصد |
| میان ترم و کوییز | 15 | درصد |
| فعالیت تحقیق | 5 | درصد |
| فعالیت پروژه | 5 | درصد |
| پایان ترم | 50 | درصد |

زمان تقریبی آزمون میانترم : ..دو ساعت...

امتحان به صورت ..کتاب باز..... تشکیل می شود.

جدول زمانبندی درس

| شماره هفته* | موضوع درس |
|-------------|---|
| 1 | فیزیک نیمه هادی، سطوح انرژی، فرایند دوپینگ |
| 2 | پیوند PN، دیود ایده آل، دیود زنر |
| 3 | محاسبات جریان و ولتاژ در مدارات حاوی دیود با استفاده از مدل های دیود |
| 4 | یکسو کننده های نیم موج و تمام موج، کلیپرها، کلامپر ها، چند برابر کننده ولتاژ |
| 5 | محاسبات جریان و ولتاژ در تنظیم کننده های حاوی دیود زنر با استفاده از مدل های دیود زنر |
| 6 | محاسبات مدارات دیودی با استفاده از نرم افزار PSPICE |
| 7 | اصول ترانزیستور دو قطبی (BJT) و بایاسینگ آن |
| 8 | امیتر مشترک، بیس مشترک و کالکتور مشترک |
| 9 | آنالیز خط بار، بایاس ثابت، بایاس تثبیت آمیتر، بایاس تقسیم کننده ولتاژ |
| 10 | بایاس با فیدبک ولتاژ، تثبیت بایاس |
| 11 | مدل های سیگنال کوچک ترانزیستور دو قطبی |
| 12 | امپدانس ورودی، امپدانس خروجی، بهره ولتاژ و بهره جریان در مدارات حاوی ترانزیستور دو قطبی |
| 13 | اصول ترانزیستور های FET و بایاسینگ آن |
| 14 | مدل سیگنال کوچک ترانزیستورهای FET |
| 15 | امپدانس ورودی، امپدانس خروجی، بهره ولتاژ و بهره جریان در مدارات حاوی ترانزیستور FET |
| 16 | محاسبات مدارات ترانزیستوری با استفاده از نرم افزار PSPICE |

* استاد محترم مطابق ضوابط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تشکیل 16 جلسه کلاس در طول ترم الزامی است لذا در طرح موضوع درس به این مهم دقت شود.

منابع و مآخذ

1. Jacob Millman, Arvin Grabel, *Microelectronics*, 2nd ed., McGraw-Hill Inc., New York, 1987.
2. Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky, *Electronic Devices and Circuit Theory*, 7th ed., Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1999.
3. Adel S. Sedra, Kenneth C. Smith, *Microelectronic Circuits*, 5th ed., Oxford University Press, New York, 2004.