

## کاربرگ طرح درس

مقطع: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳	دانشکده: مهندسی برق گروه الکترونیک
تعداد واحد: ۳	نام مدرس: آرش کریم خانی	نام درس: فیزیک الکترونیک
ساعت برگزاری: شنبه ۱۹:۳۰ - ۱۸:۰۰ یکشنبه ۱۲:۱۵ - ۱۰:۴۵	شماره کلاس: ۳ - ۲۰۳	پیش نیاز درس: الکترومغناطیس
ایمیل:		ساعت پاسخگویی و مشاوره: یکشنبه‌ها ساعت ۱۵ تا ۱۶
<a href="mailto:karimkhani@tafreshu.ac.ir">karimkhani@tafreshu.ac.ir</a>		

### اهداف یادگیری:

الف) این درس بر پرورش کدام یک از شایستگی‌های عمومی ذیل متمرکز است:

- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> تفکر خلاق        | <input type="checkbox"/> تفکر سیستمی     | <input type="checkbox"/> تفکر آینده‌نگر | <input type="checkbox"/> تفکر انتقادی |
| <input type="checkbox"/> مدیریت درون فردی | <input type="checkbox"/> مدیریت بین فردی | <input type="checkbox"/> مدیریت حواس    | <input type="checkbox"/> مدیریت محیط  |

ب) پرورش چه شایستگی‌های (دانش نظری و عملی؛ مهارت‌های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش‌ها) تخصصی در این درس مورد توجه قرار می‌گیرد؟

دانش نظری

### روش / تکنیک تدریس:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> سخنرانی        | <input type="checkbox"/> پرسش و پاسخ     | <input type="checkbox"/> نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...) |
| <input type="checkbox"/> بحث گروهی      | <input type="checkbox"/> یادگیری مشارکتی | <input type="checkbox"/> مبتنی بر مسئله                             |
| <input type="checkbox"/> مبتنی بر پروژه | <input type="checkbox"/> آزمایشگاهی      | <input type="checkbox"/> بازدید علمی                                |

### شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	فعالیت‌های گروهی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم	تکالیف هفتگی	ارزشیابی مستمر (آزمونک)
نمره	-	-	۸	۱۲	-	۱

## کاربرگ طرح درس

منبع مورد مطالعه	سرفصل	تاریخ
۲ و ۱	مقدمه، معرفی و ضرورت درس	هفته اول
۲ و ۱	مقدمه و مبانی نیم رسانا	هفته دوم
۲ و ۱	مبانی نیم رسانا	هفته سوم
۲ و ۱	مدل سازی نیم رسانا	هفته چهارم
۲ و ۱	ویژگی نیم رسانا	هفته پنجم
۲ و ۱	تعیین غلظت حامل ها	هفته ششم
۲ و ۱	شرط تعادل	هفته هفتم
۲ و ۱	حرکت رانشی و نفوذی حامل ها	هفته هشتم
۲ و ۱	ترکیب - تولید	هفته نهم
۲ و ۱	معادلات پیوستگی	هفته دهم
۲ و ۱	معادله نفوذ حامل اقلیت	هفته یازدهم
۲ و ۱	دیود پیوندی در شرایط سکون	هفته دوازدهم
۲ و ۱	ناحیه تهی و تقریب تهی	هفته سیزدهم
۲ و ۱	تعیین مشخصه ولتاژ - جریان دیود	هفته چهاردهم
۲ و ۱	انحراف از حالت ایده آل	هفته پانزدهم
۲ و ۱	آشنایی با ساختار و فیزیک ترانزیستورها	هفته شانزدهم

### فهرست منابع:

۱. دیوید نیودک، سلسله درس هایی در ادوات حالت جامد - مبانی نیم رسانا، دیود پیوندی pn، ترانزیستور دوقطبی پیوندی، ترجمه‌ی محمد کاظم مروج فرشی، انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف

# کاربرگ طرح درس