|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی ارشد  | نیمسال تحصیلی: 1401-1402 | دانشکده: مکانیک  |
| تعداد واحد: 3 | نام مدرس: دکتر حسین حیدری | نام درس: الکتروفیزیکال |
| ساعت برگزاری:  | شماره کلاس: | پیش‌نیاز درس: |
| ایمیل: heidary@tafreshu.ac.ir, hosseinheidary@gmail.com | ساعت پاسخگویی و مشاوره: |
| **اهداف یادگیری:**الف) این درس بر پرورش کدام‌یک از شایستگی‌های عمومی ذیل متمرکز است: تفکر خلاق ◼ تفکر سیستمی 🞎 تفکر آینده‌نگر🞎 تفکر انتقادی 🞎  مدیرت درون فردی 🞎 مدیریت بین فردی 🞎 مدیریت حواس 🞎 مدیریت محیط 🞎ب) پرورش چه شایستگی‌های (دانش نظری و عملی؛ مهارت‌های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش‌ها) تخصصی در این درس موردتوجه قرار می‌گیرد؟ |
| **روش / تکنیک تدریس:[[1]](#footnote-1)**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:آموزش نرم افزار** |
|  **شیوه ارزشیابی:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ارزشیابی مستمر (آزمونک) | پروژه | امتحان پایان‌ترم | امتحان میان‌ترم | فعالیت‌های گروهی | ارزیابی شفاهی | نوع ارزشیابی |
|  | **5** | **15** |  |  |  | نمره |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **منبع موردمطالعه** | **سرفصل** | **جلسه** |
| منبع [1] و جزوه | مقدمه  | **1** |
| منبع [1] و جزوه | آشنائی با مبانی امواج  | **2** |
| منبع [1] و جزوه | آشنائی با مبانی امواج  | **3** |
| منبع [1] و جزوه | موج آلتراسونیک | **4** |
| منبع [1] و جزوه | موج آلتراسونیک | **5** |
| منبع [1] و جزوه | ترانسدیوسرهای مگنتواستریکتیو Magneto strictive  | **6** |
| منبع [1] و جزوه | مبانی الکترومغناطیس | **7** |
| منبع [1] و جزوه | اصول طراحی ترانسدیوسر | **8** |
| منبع [1] و جزوه | بررسی انواع افت ها | **9** |
| منبع [1] و جزوه | معادله انتشار امواج در تمرکز دهنده | **10** |
| منبع [1] و جزوه | آشنائی با خواص و ویژگی های پیزو الکتریک ها | **11** |
| منبع [1] و جزوه | بیان خواص فیزیکی و مکانیکی پیزوالکتریک ها | **12** |
| منبع [1] و جزوه | تعریف علائم و نشانه های مربوط به پیزو الکتریک ها | **13** |
| منبع [1] و جزوه | انواع روش های طراحی و مدل سازی ترانسدیوسرها | **14** |
|  | ارائه پروژه دانشجویان | **15** |
|  | ارائه پروژه دانشجویان | **16** |

|  |
| --- |
| **فهرست منابع:**[1] Standard definitions and methods of measurement for piezoelectric, IEEE No.177,1966 |

1. .توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می‌گردد. [↑](#footnote-ref-1)