|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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](mailto: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)