**(برای یک جلسه از درس، برای مثال 2 ساعت از کلاس درس در یک هفته)**

**دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای مقطع و رشته­ی تحصیلی:PhD**

**نام درس: مطالعات صدا در محیط کار تعداد واحد:2 نوع واحد: نظری-عملی پیش نیاز:**

**زمان برگزاري كلاس: روز:------- ساعت:------- مکان برگزاری:**

**تعداد دانشجویان: مسئول درس: دکتر ایرج علی محمدی مدرسین: دکتر ایرج علی محمدی**

**شرح درس: (لطفاً شرح دهید)**

تحلیل آکوستیکی فضاهای بسته، فن آوری نوین در کنترل صدا، فن آوری نوین در ساخت مصالح ساختمانی برای کنترل صدا، اثرات غیر شنیداری صدا، اصول مدلسازی صدا، کاربرد هوش مصنوعی در کنترل صدا

**هدف کلي: (همان هدف بینابینی طرح دوره است )**

**مطالعه رفتار صوت در محیطهای بسته**

**اهداف رفتاری جلسه اول:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* رفتار صوت در محیطهای بسته را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه1**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | جذب صوت، زمان انعکاس |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه دوم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* فن آوری های نوین در کنترل صدا را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه2**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | فن آوری های نوین در کنترل صدا  | کنترل فعال صدا |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه سوم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* فن آوری های نوین در ساخت مصالح ساختمانی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه3**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | فن آوری های نوین در ساخت مصالح ساختمانی | استفاده از PCM |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه چهارم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* کارایی محفظه های صوتی را را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه4**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | محفظه های صوتی | محفظه های آکوستیکی کوچک و بزرگ |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه پنجم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* کارایی مافلرها را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه5**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مافلرهای کاهنده صدا |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه ششم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* افت انتقال صوت را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه6**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | افت انتقال صوت در حالتهای مختلف سازه و زوایای برخورد |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه هفتم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* افت انتقال صوت در پانل های شیاردار را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه7**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | افت انتقال صوت در پانل های شیاردار |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه هشتم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* مدلسازی صوت را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه8**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مدلسازی صوت |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه نهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* انجام یک مدلسازی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه9**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مدلسازی مافلر |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه دهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* مدلسازی یک محفظه را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه10**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مدلسازی محفظه |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه یازدهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* نحوه رسم هندسه و انتخاب ماژول های مدلسازی با کامسول را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه11**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | رسم هندسه و انتخاب ماژول |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه دوازدهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* اثرات غیر شنیداری صدا را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه12**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | قسمت اول اثرات غیر شنیداری صدا |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه سیزدهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* ............................................................. را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* ............................................................ را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه13**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | قسمت دوم اثرات غیر شنیداری صدا |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه چهاردهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* مفاهیم خصوصیات مکانیکی مواد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* ............................................................ را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه14**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مفاهیم خصوصیات مکانیکی مواد |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه پانزدهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* مبانی محاسبات عددی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* ............................................................ را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه 15**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | مبانی محاسبات عددی |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**اهداف رفتاری جلسه شانزدهم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

* ............................................................. را ذکر نماید. ( هدف شناختی)
* ............................................................. را فهرست کند. (هدف شناختی)
* درون یابی و برون یابی به کمک روشهای عددی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
* ............................................................ را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان­بندی ارائه­ی مطالب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه 16**مدت زمان(دقیقه) | **موضوع درس** | **رئوس مطالب** | **شيوه­ی تدريس**  | **ارزشیابی** |
| 100 | درون یابی به کمک چند جمله ای لاگرانژ |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |