

- ۲- درک صحیحی از حرکات تناوبی داشته و توانایی حل مسائل مرتبط را داشته باشد.
- ۳- توانایی حل مسائل مربوط به نوسانات واداشته و ارتعاش را داشته باشد.
- ۴- شرایط ایجاد ارتعاش هارمونیک و غیر هارمونیک را بیان نموده و مسائل مربوطه را حل نماید.
- ۵- انواع تداخل امواج را توضیح داده و شرایط وقوع هر کدام را توضیح دهد.
- ۶- درک صحیحی از حرکت موج در محیط کشسان داشته و چگونگی وقوع آن را توضیح دهد.
- ۷- مسائل مربوط به صوت و حرکت آن در محیط مادی را حل نماید.
- ۸- اثر داپلر را تبیین نموده و مسائل مربوطه را حل نماید.
- ۹- قوانین پایه الکتریسیته و مغناطیس را تبیین نماید.
- ۱۰- از قانون کولن و گوس در مسائل مربوطه به صورت صحیح استفاده نماید.
- ۱۱- مفاهیم میدان، پتانسیل و نیروهای الکتریکی و مغناطیسی را تبیین نموده و مسائل مرتبط را حل نماید.
- ۱۲- مواد پارا، دیا و فرومغناطیس را تعریف و ویژگیهای هر یک را بیان نماید.
- ۱۳- قوانین ۴ گانه ماکسول و فرمالیزم مربوطه را توضیح داده و مسائل مربوط به آنها را حل نماید.
- ۱۴- پس از آشنایی با خازن، مقاومت و القاگر مسائل مربوط به مدارهای الکتریکی را حل نماید.
- ۱۵- بیان و درک صحیحی از امواج الکترومغناطیسی ارائه نماید.
- ۱۶- ماهیت دوگانه نور و مصادیق بروز هر کدام از این دو ماهیت و شرایط بروز آن را بیان نماید.
- ۱۷- پدیده پراش و تداخل را توضیح داده و شرایط ایجاد هر کدام را بیان نماید.
- ۱۸- یکاهای مربوط به نورسنجی و تعاریف مربوطه را بیان نماید.
- ۱۹- نحوه کار وسایل نورسنجی متداول را بیان نماید.

استراتژی آموزشی :

- سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث دانشجویی
- کنفرانس و تحقیق دانشجویی

ابزار و وسائل کمک آموزشی :

- کامپیوتر (استفاده از Power point) و ویدئو پروژکتور
- وایت برد
- استفاده از فیلمها و انیمیشن های آموزشی

منابع مورد استفاده در تدریس :

- ۱- مبانی فیزیک پایه تالیف: هالییدی
- ۲- فیزیک دانشگاهی تالیف: فرانسیس سرز
- ۳- ارتعاشات و امواج تالیف: فرنچ ترجمه: دکتر ملاباشی

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- حضور و غیاب و حضور فعال در بحث ها و پاسخ کتبی به پرسشهای مطرح شده در حین جلسات: ۱۰٪
- امتحان میان ترم: ۳۰٪
- امتحان پایان ترم: ۶۰٪
- ۱۰۰٪

نوع ارزشیابی :

- سوالات چهار جوابی
- سوالات تشریحی

سرفصل مباحث درس

عنوان	تاریخ	جلسه
آشنایی با امواج مکانیکی و انواع آن	۹۵/۶/۲۲	اول
حرکات تناوبی ۱	۹۵/۶/۲۹	دوم
حرکات تناوبی ۲	۹۵/۷/۵	سوم
برهم نهی حرکات تناوبی	۹۵/۷/۱۲	چهارم
ارتعاشات آزاد سیستمهای فیزیکی ۱	۹۵/۷/۱۹	پنجم
ارتعاشات آزاد سیستمهای فیزیکی ۲	۹۵/۷/۲۶	ششم
ارتعاشات واداشته و تشدید	۹۵/۸/۳	هفتم
موج در محیط کشسان، آشنایی با صوت و قوانین حاکم بر آن	۹۵/۸/۱۰	هشتم
بار و ماده، میدان الکتریکی، قانون گوس	۹۵/۸/۱۷	نهم
پتانسیل الکتریکی، خازنها و دی الکتریکها، جریان و مقاومت	۹۵/۸/۲۴	دهم
	<u>امتحان میان ترم</u>	
نیروی محرکه الکتریکی و مدارها و مسائل مربوط	۹۵/۱۰/۱	یازدهم
میدان مغناطیسی، قانون آمپر، القا و قوانین مربوط به آن <u>رحلت پیامبر(ص) - جبرانی با هماهنگی دانشجویان</u>	۹۵/۹/۸	دوازدهم
خواص مغناطیسی مواد، نوسانات الکترو مغناطیسی	۹۵/۹/۱۵	سیزدهم
جریانهای متناوب، فرمول بندی معادلات ماکسول، امواج الکترومغناطیسی، آشنایی با آنتنها	۹۵/۹/۲۲	چهاردهم
آشنایی با ماهیت نور و اپتیک هندسی و قوانین مربوطه	۹۵/۹/۲۹	پانزدهم
ماهیت موجی نور، امواج نوری، پراش، تداخل	۹۵/۱۰/۶	شانزدهم
نورسنجی و واحدهای آن و ابزار مربوطه	۹۵/۱۰/۱۳	هفدهم