

طرح درس فیزیک کاربردی

مقطع کارشناسی ن پ - نقشه برداری

مدرس: جواد محمدی

جلسه	سرفصل ها	جزئیات
اول	امواج	تعریف موج، موج طولی و عرضی، امواج سینوسی
دوم	امواج الکترومغناطیسی	طیف امواج الکترومغناطیسی، خواص مشترک و تفاوت های طیف امواج الکترومغناطیسی
سوم	امواج الکترومغناطیسی	جهت انتشار امواج الکترومغناطیسی، طیف سنجی، طیف جذبی، طیف نشری
چهارم و پنجم	پلاریزاسیون (قطبش) امواج الکترومغناطیسی، مدولاسیون	نور پلاریزه، روش های قطبش نور، مدولاسیون، انواع مدولاسیون
ششم	امتحان میانترم	
هفتم	لیزر	تاریخچه و ویژگیهای لیزر، دمش در لیزرها
هشتم	انواع لیزرها و کاربردهای عمده	لیزرها از نظر وارونی جمعیت، لیزر جامد و عایق، لیزر گازی، لیزرهای نیمه هادی
نهم	دیودها	تعریف دیود، نیمرساناها، بایاس مستقیم، بایاس معکوس
دهم	انواع دیودها و کاربردهای آن	دیود یکسو کننده، دیود خازنی، دیود زنر و ...
یازدهم	کاربرد لیزر در نقشه برداری	اصول اندازه گیری با EDM ها، روش اندازه گیری فاصله با EDM ها

روش تدریس: بصورت کنفرانسی و در برخی از جلسات با استفاده از پاورپوینت، حل مثالهای مربوطه در هر جلسه به همراه تمرینهای کلاسی و تکالیف (برعهده دانشجویان)، در صورت عدم فرصت کافی، حل مثال و تمرین به جلسه بعدی موکول می شود.

نحوه ارزشیابی: امتحان پایان ترم ۱۲ نمره، امتحان میانترم ۶ نمره، فعالیت های کلاسی و حل تمرین ۲ نمره + نمره تشویقی حضور در کلاس

منبع: فیزیک پیش دانشگاهی ریاضی فصل ۴ و ۶ (برای مباحث امواج) - مبانی الکترونیک دکتر میر عشقی فصل ۱ (برای مباحث دیود)