

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: ... پلاسما ... مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: ... آزمایشگاه پلاسما ... تعداد واحد نظری: --- تعداد واحد عملی: ۳ ... عنوان درس پیشنهادی: آزمایشگاه فیزیک مدرن پلاسما ۱ .. نام مدرس: دکتر ساری ... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه ■

هدف کلی درس: آشنایی عملی با آزمایشهای پایه فیزیک پلاسما

رئوس مطالب	
هفته اول	کلیات آزمایشگاه پلاسما، نکات ایمنی، گروه بندی، آشنایی با خلا
هفته دوم	آزمایشگاه تخلیه الکتریکی Spark
هفته سوم	کندوباش مغناطیسی DC تخت و استوانه ای
هفته چهارم	تخلیه الکتریکی DC در فشار پایین، اثر میدان مغناطیسی هلمهولتز، منحنی مشخصه ولتاژ جریان و قانون پاشن
هفته پنجم	تخلیه الکتریکی RF ، Match box
هفته ششم	آشنایی با انواع روشهای تولید باریکه الکترونی، تفنگ الکترونی کاتد سرد پلاسمایی
هفته هفتم	تخلیه الکتریکی AC ، مشاهده نواحی مختلف بین آند و کاتد، اثر میدان مغناطیسی دائمی روی پلاسما
هفته هشتم	تخلیه الکتریکی در مایعات
هفته نهم	تخلیه الکتریکی کرونا
هفته دهم	مشعل پلاسمایی، مشاهده نحوه کار دستگاه برش پلاسمایی و اسپری پلاسما
هفته یازدهم	اسپکتروسکوپی (نحوه محاسبه دما و چگالی الکترون با کمک نمودارهای طیف نشری)
هفته دوازدهم	بازدید از کاشت یون و SIMS – آشنایی با کلیه قطعات و بخشهای مربوطه
هفته سیزدهم	بازدید از آزمایشگاه توکامک
هفته چهاردهم	ابزارهای تشخیصی توکامک
هفته پانزدهم	پلاسمای DBD و جت اتمسفری پلاسما
هفته شانزدهم	امتحان عملی

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: امتحان تئوری ۸ نمره – گزارش کار و غیره ۱۲ نمره

منابع مطالعاتی:

۱- مهندسی صنعتی پلاسما - J Reece Roth