

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: ... لیزر و اپتیک ... مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: ... مهندسی اپتیک ... تعداد واحد نظری: ۳ ... تعداد واحد عملی: ... عنوان درس پیشنیاز: اپتیک ۲ و فیزیک مدرن ... نام مدرس: دکتر بنانج ... تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: ارائه مبانی مخابرات نوری و فیزیک حاکم بر آنها - ارائه مباحث نوین در زمینه سوئیچهای نوری و حسگرهای نوری -
 تکنولوژی ساخت آینه های لیزری

رئوس مطالب	
هفته اول	فیبرهای نوری
هفته دوم	فیبرهای نوری
هفته سوم	مبانی مخابرات نوری (یادآوری مبانی لیزر)
هفته چهارم	منابع نیمه هادی نوری
هفته پنجم	انواع تقویت کننده های نوری
هفته ششم	سوئیچ های نوری مبتنی بر فیبر - مبانی کوپلرهای نوری (فیبری)
هفته هفتم	حل معادلات سوئیچ های نوری (۱)
هفته هشتم	حل معادلات سوئیچ های نوری (۲)
هفته نهم	تکنولوژی ساخت بلور فوتونی یک بعدی (۱)
هفته دهم	تکنولوژی ساخت بلور فوتونی یک بعدی (۲)
هفته یازدهم	لیزرهای فیبری
هفته دوازدهم	سنسورهای فیبر نوری
هفته سیزدهم	توریهای براگ و روش ساخت
هفته چهاردهم	مقدمه ای بر تکنولوژی WDM
هفته پانزدهم	مقدمه ای بر اپتیک غیر خطی
هفته شانزدهم	کاربرد اپتیک غیر خطی در پردازش سیگنالهای نوری

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 میان ترم - حداکثر ۶ نمره، امتحان پایان ترم - حداقل ۱۴ نمره

منابع مطالعاتی:

- ۱- Ajoy Ghatak, K. Thyagarajan, "Fiber Optics", Cambridge University Press, (2000)
- ۲- D. C. Pritchard, Lighting, Longman, (1999)
- ۳- Dieter Meschede, "Optics Light and Lasers", Wiley, (2004)