



به نام ایزدانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

دانشکده: فیزیک

نیمسال اول سال تحصیلی ۴۰۱-۴۰۰

نام درس		فارسی: اپتیک غیر خطی	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: دکتری
		لاتین:	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس: علی اصغر عجمی		شماره تلفن اتاق: ۲۲۲۵		
پست الکترونیکی: ajami@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ساعت ۱۳ تا ۱۵-چهارشنبه ساعت ۱۳ تا ۱۵- اتاق سمینار دانشکده فیزیک				
اهداف درس: معرفی پدیده‌های اپتیکی غیر خطی، روشهای اندازه گیری خواص غیرخطی مواد و کاربرد ویژه گیهای اپتیکی غیرخطی				
امکانات آموزشی مورد نیاز:				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۱۰		۴۵	۴۵
منابع و مأخذ درس		Nonlinear optics		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی اپتیک غیر خطی و مقایسه آن با اپتیک خطی	
۲	محاسبه پذیرفتاری با استفاده از مدل لورنس	
۳	معرفی پذیرفتاری مرتبه دوم و پدیده‌های مرتبط با آن	
۴	تولید هارمونیک دوم و پدیده های جمع و تفاضل بسامدی	
۵	معرفی پذیرفتاری مرتبه دوم و پدیده‌های مرتبط با آن	
۶	تولید هارمونیک سوم و هارونیک های بالاتر	
۷	محاسبه پذیرفتاری غیر خطی با استفاده از نظریه اختلال و مکانیک کوانتومی	
۸	معرفی قواعد حاکم بر تعیین مقادیر تانسورهای پذیرفتاری	
۹	پدیده‌های مرتبط با شدت تابش اعمالی بر ماده	
۱۰	پدیده های خود کنشگر مانند خود-کانونی	
۱۱	پدیده کر	
۱۲	منشا تغییر ضریب شکست	
۱۳	وابستگی ضریب شکست به دما	
۱۴	تغییر فاز وابسته به شدت. پهن شدگی طیف	
۱۵	روشهای اندازه گیری ضریب شکست غیرخطی	
۱۶	جذب چند فوتونی و کاربردهای آن	