



برنام ایزد دانا

تاریخ بهروز رسانی:

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده فیزیک

فارسی: کاربرد لیزر ۱		تعداد واحد: نظری... عملی...		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □	
نام درس		لاتین: Laser application_1		پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین:		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۲۹۰			
پست الکترونیکی:		m_aliannezhadi@semnan.ac.ir			
مدرسه/مدرسین:		منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:					
اهداف درس: آشنایی با کاربرد لیزر در جنبه‌های مختلف زندگی					
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۵		۵	
منابع و مآخذ درس		نگاهی به لیزر و کاربردهای آن تالیف امید آقایی			
papers		Lasers: Basics, Advances and Applications by Eichler			
		Handbook of Laser Technology and Applications by Chunlei			

بودجه‌بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	مرور مفاهیم بنیادی لیزر، و بیان کاربرد کلی لیزر، معرفی انواع لیزرها به اختصار	۱
	سویچ Q لیزر، قفل شدگی مد، کمیت‌های کلیدی لیزر	۲
	روش‌های دمش و بازدهی دمش	۳
	ایمنی کار با لیزر	۴
	انواع لیزرها (لیزرهای حالت جامد، نیمه‌رسانا، مایع، گازی، فیبر نوری و ...)	۵
	برهمکنش لیزر و ماده و پردازش سطوح با لیزر	۶
	حسگرهای اپتیکی	۷
	طیف‌سنجی لیزری	۸
	لیزر در پزشکی (چشم‌پزشکی، دندانپزشکی و درمان پوست، جراحی، شکست سنگ کلیه، دیسک و درمان سرطان)	۹
	لیزر در نانو	۱۰
	رفع اشکال و میان‌ترم	۱۱
	لیزر در جوشکاری، حکاکی، برشکاری، لحیم‌کاری و مخابرات	۱۲
	لیزر در صنایع نظامی	۱۳
	لیزر در هولوگرافی	۱۴
	لیزر در انبرک نوری و سردسازی لیزری	۱۵
	لیزر در جداسازی ایزوتوپ‌ها	۱۶