

برنامه درسی هشت ترم پیشنهادی رشته اپتیک و لیزر گرایش اپتوالکترونیک ورودی‌های ۱۳۹۹ به بعد

از لحاظ عملی		توضیحات						تعداد واحد	نیمسال
عملی	تئوری	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	مهارتی	عمومی		
۲	۱۶	-	-	-	۱۳	-	۵	۱۸	نیمسال اول
۴	۱۴	-	-	-	۱۴	-	۴	۱۸	نیمسال دوم
۲	۱۶	۳		۹	۳	-	۳	۱۸	نیمسال سوم
۱	۱۷	۱	-	۱۴	۱	-	۲	۱۸	نیمسال چهارم
۳	۱۶	-	۶	۱۱	-	۲	-	۲+۱۷	نیمسال پنجم
۳	۱۶	-	۱۳	۴	-		۲	۱۹	نیمسال ششم
۳,۵	۱۵,۵	۲	۱۵	-	-	-	۲	۱۹	نیمسال هفتم
۵	۱۲	۴	*+۶	۱	-	۲	۴	*+۲+۱۵	نیمسال هشتم
۲۳,۵	۱۲۲,۵	۱۰	*+۴۰	۳۹	۳۱	۴	۲۲	۱۴۲+*+۴	مجموع

\* کارآموزی

### نیمسال اول

هم‌نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد		نوع درس	کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری				
ریاضی ۱	-	-	۳	پایه	۳۲۱۰۰۹۸	فیزیک ۱	۱
-	-	-	۳	پایه	۳۲۱۰۰۶۳	ریاضی ۱	۲
-	-	-	۳	پایه	۳۲۱۰۰۹۰	شیمی عمومی	۳
-	-	۱	۲	پایه	۳۲۱۰۲۰۲	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۴
-	-	۱	-	پایه	۳۲۱۰۱۲۹	نقشه‌کشی صنعتی	۵
-	-	-	۳	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	فارسی	۶
-	-	-	۲	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	مبانی نظری اسلام (یک درس)	۷
		۲	۱۶	مجموع واحدها: ۱۸			

### نیمسال دوم

هم‌نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد		نوع درس	کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری				
ریاضی ۲	فیزیک ۱	-	۳	پایه	۳۲۱۰۱۰۰	فیزیک ۲	۱
-	ریاضی ۱	-	۳	پایه	۳۲۱۰۰۶۷	ریاضی ۲	۲
-	فیزیک ۱	-	۲	پایه	۳۲۱۰۲۰۱	مبانی فیزیک نور	۳
ریاضی ۲	ریاضی ۱	-	۳	پایه	۳۲۱۰۱۱۷	معادلات دیفرانسیل	۴
شیمی عمومی	-	۱	-	پایه	۳۲۱۰۰۰۷	آزمایشگاه شیمی عمومی	۵
-	-	۱	-	پایه	۳۲۱۰۳۲۱	کارگاه ماشین‌افزار	۶
فیزیک ۱	-	۱	-	پایه	۳۲۱۰۰۱۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۷
-	-	-	۳	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	زبان انگلیسی	۸
-	-	۱	-	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	تربیت بدنی ۱	۹
		۴	۱۴	مجموع واحدها: ۱۸			

### نیمسال سوم

هم‌نیاز	پیش‌نیاز	تعداد واحد		نوع درس	کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری				
فیزیک ۲	-	۱	-	پایه	۳۲۱۰۰۱۲	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱
-	فیزیک ۲	-	۲	پایه	۳۲۱۰۲۰۵	فیزیک مدرن	۲
معادلات دیفرانسیل	-	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۰۷۱	ریاضی مهندسی	۳
-	مبانی فیزیک نور	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۱۵۸	اپتیک هندسی	۴
ریاضی مهندسی	فیزیک ۲	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۰۳۶	الکترومغناطیس	۵
-	فیزیک ۲	-	۳	اختیاری	۳۲۱۰۱۱۳	مبانی مهندسی برق	۶
-	-	-	۲	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	اخلاق اسلامی	۷
-	-	۱	-	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	تربیت بدنی ۲	۸
		۲	۱۶	مجموع واحدها: ۱۸			

### نیمسال چهارم

هم‌نیاز	پیش‌نیاز	تعداد واحد		نوع درس	کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری				
-	فیزیک مدرن	۱	-	پایه	۳۲۱۰۱۵۱	آزمایشگاه فیزیک مدرن	۱
-	معادلات دیفرانسیل، مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	-	۲	اصلی	۳۲۱۰۳۲۴	محاسبات عددی در اپتیک	۲
ریاضی مهندسی	فیزیک مدرن	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۳۲۰	فیزیک کوانتومی اتم و مولکول ۱	۳
-	الکترومغناطیس	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۰۶۹	میدان‌ها و امواج	۴
الکترومغناطیس	اپتیک هندسی	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۳۱۸	اپتیک فیزیکی	۵
فیزیک کوانتومی اتم و مولکول ۱	-	-	۳	اصلی	۳۲۱۰۳۱۹	فیزیک حرارت	۶
-	اپتیک هندسی	-	۱	اختیاری	۳۲۱۰۳۸۱	مواد اپتیکی	۷
-	-	-	۲	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	مبانی نظری اسلام (یک درس)	۸
		۱	۱۷	مجموع واحدها: ۱۸			

### نیمسال پنجم

ردیف	نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		هم‌نیاز
				نظری	عملی	
۱	فیزیک کوانتومی اتم و مولکول ۲	۳۲۱۰۱۸۴	اصلی	۳	-	-
۲	طراحی سامانه‌های اپتیکی ۱	۳۲۱۰۳۶۶	اصلی	۳	-	-
۳	روش‌های ریاضی در اپتیک	۳۲۱۰۱۵۴	اصلی	۳	-	-
۴	آزمایشگاه اپتیک هندسی	۳۲۱۰۱۵۹	اصلی	-	۲	-
۵	الکترونیک ۱	۳۲۱۰۰۵۳	تخصصی	۳	-	-
۶	منابع نور و آشکارسازها	۳۲۱۰۳۷۰	تخصصی	۳	-	-
۷	متمرکزکننده خورشیدی	مطابق لیست دروس مهارتی	مهارتی	۱	۱	-
<b>مجموع واحدها: ۱۹</b>				۱۶	۳	

### نیمسال ششم

ردیف	نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		هم‌نیاز
				نظری	عملی	
۱	طراحی سامانه‌های اپتیکی ۲	۳۲۱۰۳۶۷	اصلی	۲	-	-
۲	آزمایشگاه اپتیک فیزیکی	۳۲۱۰۳۶۵	اصلی	-	۲	-
۳	آزمایشگاه منابع نور و آشکارسازها	۳۲۱۰۳۷۱	تخصصی	-	۱	منابع نور و آشکارسازها
۴	لیزر ۱	۳۲۱۰۱۶۴	تخصصی	۳	-	میدان‌ها و امواج، فیزیک کوانتومی اتم و مولکول ۲
۵	کابرد کامپیوتر در اپتیک و لیزر	۳۲۱۰۳۷۸	تخصصی	۳	-	-
۶	الکترونیک ۲	۳۲۱۰۰۵۶	تخصصی	۳	-	-
۷	زبان تخصصی	۳۲۱۰۳۶۹	تخصصی	۳	-	-
۸	انقلاب اسلامی	مطابق لیست دروس عمومی	عمومی	۲	-	-
<b>مجموع واحدها: ۱۹</b>				۱۶	۳	

### نیمسال هفتم

هم‌نیاز	پیش‌نیاز	تعداد واحد		نوع درس	کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری				
-	اصول لیزر ۱	-	۳	تخصصی	۳۲۱۰۱۶۵	لیزر ۲	۱
منابع نور و آشکارسازها	-	-	۲	تخصصی	۳۲۱۰۳۷۵	تار نوری	۲
تار نوری	-	۱	-	تخصصی	۳۲۱۰۳۷۶	آزمایشگاه تار نوری	۳
-	الکترونیک ۱، آز فیزیک ۲	۱	-	تخصصی	۳۲۱۰۰۶۱	آزمایشگاه الکترونیک ۱	۴
لیزر ۲	-	-	۳	تخصصی	۳۲۱۰۳۷۲	مبانی فوتونیک	۵
-	پس از نیمسال ششم	-	-	تخصصی	۳۲۱۰۱۲۰	کارآموزی	۶
لیزر ۱	-	-	۱	تخصصی	۳۲۱۰۱۹۰	ایمنی لیزر	۷
-	آز اپتیک هندسی	۰,۵	۰,۵	تخصصی	۳۲۱۰۳۷۳	اپتومکانیک	۸
-	پس از گذراندن ۱۰۰ واحد یا در سال چهارم	-	۳	تخصصی	۳۲۱۰۰۳۹	پروژه	۹
-	فیزیک حرارت	۱	۱	اختیاری	۳۲۱۰۳۸۲	تکنیک خلاء	۱۰
-	-	-	۲	عمومی	مطابق لیست دروس عمومی	تاریخ و تمدن اسلامی	۱۱
		۳,۵	۱۵,۵	<b>مجموع واحدها: ۱۹</b>			

### نیمسال هشتم

ردیف	نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		هم‌نیاز
				نظری	عملی	
۱	کارگاه طراحی سامانه‌های اپتیکی	۳۲۱۰۳۶۸	اصلی	-	۱	طراحی سامانه‌های اپتیکی ۲
۲	آزمایشگاه الکترونیک ۲	۳۲۱۰۰۶۲	تخصصی	-	۱	-
۳	ادوات و تجهیزات نوری	۳۲۱۰۳۷۴	تخصصی	۲	-	اپتیک هندسی
۴	سیستم‌های مخابرات نوری	۳۲۱۰۳۷۷	تخصصی	۲	-	تار نوری، الکترونیک ۲
۵	آزمایشگاه لیزر ۱	۳۲۱۰۱۶۶	تخصصی	-	۱	لیزر ۲
۶	کاربردهای لیزر	۳۲۱۰۳۷۹	اختیاری	۲	-	لیزر ۱
۷	اپتیک مادون قرمز	۳۲۱۰۳۸۰	اختیاری	۲	-	طراحی سامانه‌های اپتیکی ۱
۸	منابع اسلامی	مطابق لیست دروس عمومی	عمومی	۲	-	-
۹	دانش خانواده و جمعیت	مطابق لیست دروس عمومی	عمومی	۲	-	-
۱۰	پایتون	مطابق لیست دروس مهارتی	مهارتی	-	۱	-
۱۱	سالی‌دورک	مطابق لیست دروس مهارتی	مهارتی	-	۱	-
				مجموع واحدها: ۱۷	۱۲	۵

لیست دروس اختیاری قابل ارائه:

هم‌نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد		کد درس	نام درس	ردیف
		عملی	نظری			
-	فیزیک ۲	-	۳	۳۲۱۰۱۱۳	مبانی مهندسی برق	۱
لیزر ۲	لیزر ۱	-	۲	۳۲۱۰۳۷۹	کاربردهای لیزر	۲
-	طراحی سامانه‌های اپتیکی ۱	-	۲	۳۲۱۰۳۸۰	اپتیک مادون قرمز	۳
-	اپتیک هندسی	-	۱	۳۲۱۰۳۸۱	مواد اپتیکی	۴
	فیزیک حرارت	۱	۱	۳۲۱۰۳۸۲	تکنیک خلاء	۵