



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده فیزیک

رشته فیزیک

چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس					
	پروژه	اختیاری	تخصصی	اصلی	پایه	عمومی
۱۳۲-۱۴۰	۰-۳	۱۰-۲۰	۸۰-۹۰		۲۰-۳۰	۲۰
۱۳۵	۰	۱۲	۲۲	۵۹	۲۲	۲۰

جدول دروس پایه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۹۱۴۱۰۶	ریاضی عمومی ۱	۳	۰		
۲	۱۹۱۴۱۷۱	آزمایشگاه ریاضی عمومی ۱	۱	۱	(ریاضی عمومی ۱)	
۳	۱۹۱۴۱۰۷	ریاضی عمومی ۲	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
۴	۱۹۱۴۱۷۲	آزمایشگاه ریاضی عمومی ۲	۱	۱	آزمایشگاه ریاضی عمومی ۱، (ریاضی عمومی ۲)	
۵	۱۹۱۴۲۵۱	معادلات دیفرانسیل	۳	۰	ریاضی عمومی ۱، (ریاضی عمومی ۲)	
۶	۲۰۱۰۱۱۰	فیزیک پایه ۱	۴	۰	(ریاضی عمومی ۱)	
۷	۲۰۱۰۱۱۱	آزمایشگاه فیزیک پایه ۱	۱	۱	(فیزیک پایه ۱)	
۸	۲۰۱۰۱۲۰	فیزیک پایه ۲	۴	۰	فیزیک پایه ۱، (ریاضی عمومی ۲)، (آزمایشگاه ریاضی عمومی ۲)	
۹	۲۰۱۰۱۲۱	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲	۱	۱	(فیزیک پایه ۲)	
۱۰	۲۴۱۰۱۰۱	کارگاه عمومی	۱	۱		
جمع واحدها			۲۲	۵		

جدول دروس اصلی

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	فیزیک پایه ۱، (ریاضی عمومی ۲)	۰	۴	فیزیک پایه ۳	۲۰۱۰۱۲۲	۱
	آزمایشگاه فیزیک پایه ۱، (فیزیک پایه ۳)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک پایه ۳	۲۰۱۰۱۲۳	۲
		۰	۳	شیمی عمومی ۱	۲۱۱۰۱۰۱	۳
	(شیمی عمومی ۱)	۱	۱	آزمایشگاه شیمی	۲۱۱۰۱۰۴	۴
	(مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر)	۰	۰	کارگاه مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر	۱۷۳۰۱۵۱	۵
	(کارگاه مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر)	۰	۳	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر	۱۷۳۰۱۵۰	۶
	فیزیک پایه ۱، (معادلات دیفرانسیل)	۰	۳	مکانیک تحلیلی ۱	۲۰۱۰۲۱۰	۷
	فیزیک پایه ۳	۰	۴	ترمودینامیک و مقدمه آماری	۲۰۱۰۲۱۲	۸
	فیزیک پایه ۲، فیزیک پایه ۳	۰	۴	فیزیک جدید	۲۰۱۰۲۱۴	۹
	ریاضی عمومی ۲، (معادلات دیفرانسیل)	۰	۳	ریاضی فیزیک ۱	۲۰۱۰۲۱۶	۱۰
	مکانیک تحلیلی ۱	۰	۳	مکانیک تحلیلی ۲	۲۰۱۰۲۲۰	۱۱
	ترمودینامیک و مقدمه آماری، مکانیک کوانتومی ۱	۰	۳	مکانیک آماری	۲۰۱۰۲۲۲	۱۲
	فیزیک جدید، آزمایشگاه فیزیک پایه ۲، آزمایشگاه فیزیک پایه ۳	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک جدید	۲۰۱۰۲۲۴	۱۳
	ریاضی فیزیک ۱، فیزیک جدید، (مکانیک تحلیلی ۲)	۰	۴	مکانیک کوانتومی ۱	۲۰۱۰۲۲۸	۱۴
	فیزیک پایه ۲، ریاضی فیزیک ۱	۰	۴	الکترومغناطیس ۱	۲۰۱۰۳۱۰	۱۵
	معادلات دیفرانسیل، ریاضی فیزیک ۱	۰	۳	ریاضی فیزیک ۲	۲۰۱۰۳۱۲	۱۶
	مکانیک کوانتومی ۱، (ریاضی فیزیک ۲)، (مکانیک تحلیلی ۲)	۰	۴	مکانیک کوانتومی ۲	۲۰۱۰۳۱۶	۱۷
	ریاضی فیزیک ۱، الکترومغناطیس ۱	۰	۴	الکترومغناطیس ۲	۲۰۱۰۳۲۰	۱۸
	فیزیک پایه ۳، (الکترومغناطیس ۲)	۰	۳	اپتیک مدرن	۲۰۱۰۴۱۰	۱۹
	آزمایشگاه فیزیک پایه ۳، (اپتیک مدرن)	۱	۱	آزمایشگاه اپتیک	۲۰۱۰۴۱۱	۲۰
	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲، (الکترونیک عمومی)	۱	۱	آزمایشگاه الکترونیک *	۲۰۱۰۴۱۳	۲۱
	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲	۱	۱	آزمایشگاه تکمیلی فیزیک *	۲۰۱۰۳۱۸	۲۲
	زبان عمومی علوم پایه	۰	۲	زبان تخصصی فیزیک	۲۰۱۰۲۲۶	۲۳
		۵	۵۹	جمع واحدها		

* انتخاب یکی از دروس آزمایشگاه الکترونیک یا آزمایشگاه تکمیلی فیزیک الزامی است.

جدول دروس تخصصی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۲۰۱۴۳۲۲	فیزیک هسته‌ای	۳	۰	مکانیک کوانتومی ۱	
۲	۲۰۱۲۳۲۴	فیزیک حالت جامد ۱	۳	۰	مکانیک کوانتومی ۱، (ترمودینامیک و مقدمه آماری)، (مکانیک آماری)	
۳	۲۰۱۶۴۱۴	مقدمات ذرات بنیادی	۳	۰	فیزیک هسته‌ای، مکانیک کوانتومی ۲	
۴	۲۰۱۰۴۲۶	کاربرد کامپیوتر در فیزیک *	۳	۰	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر، ترمودینامیک و مقدمه آماری	
۵	۲۰۱۰۴۱۲	الکترونیک عمومی*	۴	۰	فیزیک پایه ۲	
۶	۲۰۱۰۴۷۴	اختر فیزیک*	۳	۰	مکانیک تحلیلی ۱	
۷	۲۰۱۰۳۲۱	بیو فیزیک**	۳	۰	ترمودینامیک و مقدمه آماری	
۸	۲۰۱۰۴۲۴	نانو فیزیک**	۳	۰	مکانیک کوانتومی ۱	
۹	۲۰۱۲۴۲۶	اپتیک کوانتومی**	۳	۰	مکانیک کوانتومی ۱، مکانیک کوانتومی ۲، اپتیک مدرن	
۱۰	۲۰۱۴۳۲۳	آزمایشگاه فیزیک هسته‌ای***	۱	۱	(فیزیک هسته‌ای)	
۱۱	۲۰۱۲۳۲۵	آزمایشگاه حالت جامد***	۱	۱	(فیزیک حالت جامد ۱)	
جمع واحدهای انتخابی از این جدول			۲۲	۱		

* اخذ دو درس از بین دروس کاربرد کامپیوتر در فیزیک، الکترونیک عمومی و اختر فیزیک الزامی است.

** اخذ دو درس از بین دروس بیو فیزیک، نانو فیزیک و اپتیک کوانتومی الزامی است.

*** انتخاب یکی از دروس آزمایشگاه فیزیک هسته‌ای یا آزمایشگاه حالت جامد الزامی است.

-- واحدهای اخذ شده مازاد بر ۲۲ واحد از جدول دروس تخصصی جزو ۱۳۵ واحد لازم جهت دانش آموختگی محسوب خواهند شد.

جدول دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۲۰۱۰۳۱۴	نسبیت خاص	۳	۰	فیزیک جدید، مکانیک تحلیلی ۱	
۲	۱۹۱۴۲۷۱	محاسبات عددی	۲	۰	مبانی برنامه‌سازی کامپیوتر، ریاضی عمومی ۲	
۳	۲۰۱۲۴۲۵	فیزیک لیزر	۳	۰	الکترومغناطیس ۱، اپتیک مدرن	
۴	۲۰۱۰۴۲۵	فیزیک پلاسما	۳	۰	الکترومغناطیس ۲	
۵	۲۰۱۰۴۸۰	نظریه گروه‌ها	۳	۰	ریاضی فیزیک ۱	
۶	۲۰۱۶۴۸۸	شتابدهنده‌ها و ذرات	۳	۰	(الکترومغناطیس ۲)	
۸	۲۰۱۲۴۱۷	فیزیک حالت جامد ۲	۳	۰	(فیزیک حالت جامد ۱)	
۹	۲۰۱۲۴۱۸	فیزیک قطعات نیمه هادی	۳	۰	فیزیک حالت جامد ۱	
۱۰	۲۰۱۲۴۱۹	فیزیک لایه‌های نازک	۳	۰	فیزیک حالت جامد ۱	
۱۱	۲۰۱۲۴۲۴	ابرسانایی	۳	۰	فیزیک حالت جامد ۱	
۱۲	۲۰۱۴۴۱۵	آشکار سازها و سیستم‌های اندازه‌گیری	۳	۰	فیزیک هسته‌ای	
۱۳	۲۰۱۴۴۱۶	مبانی فیزیک رآکتور ۱	۳	۰	فیزیک هسته‌ای	
۱۴	۲۰۱۴۴۲۰	فیزیک هسته‌ای ۲	۳	۰	فیزیک هسته‌ای	
۱۵	۲۰۱۴۴۲۱	حفاظت در برابر پرتوها	۳	۰	فیزیک هسته‌ای	
۱۶	۲۰۱۴۴۲۲	مبانی فیزیک رآکتور ۲	۳	۰	مبانی فیزیک رآکتور ۱	
۱۷	۲۰۱۰۴۴۸	کارآموزی	۲	۲	-	
۱۸	۲۰۱۰۴۳۰	پروژه *	۳	۳	-	
۱۹	۲۰۱۰۴۲۹	پروژه کارگاهی *	۲	۲	-	
جمع واحدهای انتخابی از این جدول			۱۲			

* اخذ تنها یکی از دروس پروژه یا پروژه کارگاهی مجاز است.

-- دانشجوی مجاز است حد اکثر دو درس تا سقف ۶ واحد از دروس اختیاری را از دروس خارج از دانشکده انتخاب نماید.

-- واحدهای مازاد اخذ شده از جدول دروس تخصصی از ۱۲ واحد دروس اختیاری کسر خواهد شد.

جدول دروس پروژه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	-	-	-	-	-	-