

## ۱۲- برنامه چهارساله دوره کارشناسی فیزیک ( جمعاً ۱۳۵ واحد )

### ۱۲-۱- دروس پیش دانشگاهی (جزو دروس دوره کارشناسی محسوب نمی‌شوند) :

۲ واحد درس جمعیت و تنظیم خانواده (اختیاری)، ۲ واحد زبان پیش دانشگاهی ۱ یا صفر واحد معافی زبان پیش دانشگاهی ۱ (اجباری)،  
۲ واحد زبان پیش دانشگاهی ۲ یا صفر واحد معافی زبان پیش دانشگاهی ۲ (اجباری)

### ۱۲-۲- دروس عمومی ۲۰ واحد (اجباری) :

### گرایش ها و عناوین درس های معارف اسلامی

ردیف	گرایش	نام درس	شماره درس	واحد	ساعت نظری	تعداد واحدهای الزامی
۱	مبانی نظری اسلام	۱. اندیشه اسلامی (۱) (مبدأ و معاد)	۲۶-۱۰-۰۱۱	۲	۳۲	۴ واحد
		۲. اندیشه اسلامی (۲) (نبوت و امامت)	۲۶-۱۰-۰۱۲	۲	۳۲	
		۳. انسان در اسلام	۲۶-۱۰-۰۱۳	۲	۳۲	
		۴. حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲۶-۱۰-۰۱۴	۲	۳۲	
۲	اخلاق اسلامی	۱. فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲۶-۱۰-۰۲۱	۲	۳۲	۲ واحد
		۲. اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲۶-۱۰-۰۲۲	۲	۳۲	
		۳. آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲۶-۱۰-۰۲۳	۲	۳۲	
		۴. عرفان عملی در اسلام	۲۶-۱۰-۰۲۴	۲	۳۲	
۳	انقلاب اسلامی	۱. انقلاب اسلامی ایران	۲۶-۱۰-۰۳۱	۲	۳۲	۲ واحد
		۲. آشنایی با قانون اساسی	۲۶-۱۰-۰۳۲	۲	۳۲	
		۳. اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲۶-۱۰-۰۳۳	۲	۳۲	
۴	تاریخ و تمدن اسلامی	۱. تاریخ، فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۶-۱۰-۰۴۱	۲	۳۲	۲ واحد
		۲. تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲۶-۱۰-۰۴۲	۲	۳۲	
		۳. تاریخ امامت	۲۶-۱۰-۰۴۳	۲	۳۲	
۵	آشنایی با منابع اسلامی	۱. تفسیر موضوعی قرآن	۲۶-۱۰-۰۵۱	۲	۳۲	۲ واحد
		۲. تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲۶-۱۰-۰۵۲	۲	۳۲	

### عناوین درس های تربیت بدنی

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز
۱	تربیت بدنی ۱	۲۷-۱۰-۱۰۱	۱	-
۲	تربیت بدنی ۲	۲۷-۱۰-۱۰۲	۱	تربیت بدنی ۱

### ادبیات فارسی

نام درس	شماره درس	واحد	ساعت نظری
ادبیات فارسی	۲۶-۱۰-۲۵۲	۳	۵۱

### زبان عمومی

نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز
زبان عمومی علوم پایه	۲۵-۱۰-۱۱۲	۳	در صورت ارائه زبان پیش برای دانشجو

### ۱۲-۳- دروس پایه ۳۳ واحد (اجباری) :

شماره درس	نام درس	واحد	پیشنیاز ۱	پیشنیاز ۲	همنیاز ۱	همنیاز ۲
۱۹-۱۴-۱۰۶	ریاضی عمومی ۱	۳	-	-	-	-
۱۹-۱۴-۱۷۱	آز ریاضی عمومی ۱	۱	-	-	-	-
۱۹-۱۴-۱۰۷	ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی عمومی ۱	-	-	-
۱۹-۱۴-۱۷۲	آز ریاضی عمومی ۲	۱	-	-	-	-
۱۹-۱۴-۲۵۱	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی عمومی ۱	-	ریاضی عمومی ۲	-
۲۱-۱۰-۱۰۱	شیمی عمومی	۳	-	-	-	-
۲۱-۱۰-۱۰۴	آز شیمی عمومی	۱	-	-	شیمی عمومی	-
۱۷-۳۰-۱۵۰	مبانی کامپیوتر	۳	-	-	ریاضی عمومی ۱	-
۲۰-۱۰-۱۱۰	فیزیک پایه ۱	۴	-	-	ریاضی عمومی ۱	-
۲۰-۱۰-۱۱۱	آز فیزیک پایه ۱	۱	-	-	فیزیک پایه ۱	-
۲۰-۱۰-۱۲۰	فیزیک پایه ۲	۴	فیزیک پایه ۱	-	ریاضی عمومی ۲	-

—	فیزیک پایه ۲	—	—	۱	آز فیزیک پایه ۲	۲۰-۱۰-۱۲۱
—	فیزیک پایه ۲	—	فیزیک پایه ۱	۴	فیزیک پایه ۳	۲۰-۱۰-۱۲۲
—	فیزیک پایه ۳	—	آز فیزیک پایه ۱	۱	آز فیزیک پایه ۳	۲۰-۱۰-۱۲۳

**۱۲-۴- دروس تخصصی الزامی ۵۰ واحد (اجباری) :**

شماره درس	نام درس	واحد	پیشنیاز ۱	پیشنیاز ۲	همنیاز ۱	همنیاز ۲
۲۰-۱۰-۲۱۰	مکانیک تحلیلی ۱	۳	فیزیک پایه ۱	—	معادلات دیفرانسیل	—
۲۰-۱۰-۲۱۲	ترمودینامیک	۴	فیزیک پایه ۳	—	—	—
۲۰-۱۰-۲۱۴	فیزیک جدید	۴	فیزیک پایه ۲	فیزیک پایه ۳	—	—
۲۰-۱۰-۲۱۶	ریاضی فیزیک ۱	۳	ریاضی عمومی ۲	—	معادلات دیفرانسیل	—
۲۰-۱۰-۲۲۰	مکانیک تحلیلی ۲	۳	مکانیک تحلیلی ۱	—	—	—
۲۰-۱۰-۲۲۲	مکانیک آماری	۳	ترمودینامیک	—	—	—
۲۰-۱۰-۲۲۴	آز فیزیک جدید	۱	آز فیزیک پایه ۲	فیزیک جدید	—	—
۲۰-۱۰-۲۲۸	مکانیک کوانتومی ۱	۴	ریاضی فیزیک ۱	فیزیک جدید	مکانیک تحلیلی ۲	—
۲۰-۱۰-۳۱۰	الکترومغناطیس ۱	۴	فیزیک پایه ۲	ریاضی فیزیک ۱	—	—
۲۰-۱۰-۳۱۲	ریاضی فیزیک ۲	۳	معادلات دیفرانسیل	ریاضی فیزیک ۱	—	—
۲۰-۱۰-۳۱۶	مکانیک کوانتومی ۲	۴	مکانیک کوانتومی ۱	—	ریاضی فیزیک ۲	تحلیلی ۲
۲۰-۱۰-۳۲۰	الکترومغناطیس ۲	۴	ریاضی فیزیک ۱	الکترومغناطیس ۱	—	—

—	الکترومغناطیس ۲	—	فیزیک پایه ۳	۳	اپتیک مدرن	۲۰-۱۰-۴۱۰
—	اپتیک مدرن	آز فیزیک پایه ۳	آز فیزیک پایه ۲	۱	آز اپتیک	۲۰-۱۰-۴۱۱
—	—	—	مکانیک کوانتومی ۱	۳	فیزیک هسته‌ای ۱	۲۰-۱۴-۳۲۲
—	ترمودینامیک	—	مکانیک کوانتومی ۱	۳	فیزیک حالت جامد ۱	۲۰-۱۲-۳۲۴

**۱۲-۵- از دروس تخصصی انتخابی زیر حداقل ۲۱ واحد (به انتخاب دانشجو) :**

شماره درس	نام درس	واحد	پیشنیاز ۱	پیشنیاز ۲	همنیاز ۱	همنیاز ۲
۲۰-۱۰-۲۲۶	زبان تخصصی	۲	زبان عمومی علوم	—	—	—
۲۰-۱۰-۳۱۴	نسبیت خاص	۳	مکانیک تحلیلی ۱	فیزیک جدید	—	—
۱۹-۱۴-۲۷۱	محاسبات عددی	۲	مبانی کامپیوتر	ریاضی عمومی ۲	معادلات	—
۲۰-۱۰-۵۲۷	فیزیک لیزر	۳	اپتیک مدرن	—	—	—
۲۰-۱۰-۴۱۲	الکترونیک عمومی	۴	فیزیک پایه ۲	—	—	—
۲۰-۱۰-۴۱۳	آز الکترونیک	۱	آز فیزیک پایه ۲	الکترونیک عمومی	—	—
۲۰-۱۰-۳۱۸	آز تکمیلی فیزیک	۱	آز فیزیک پایه ۲	—	—	—
۲۴-۱۰-۱۰۱	کارگاه عمومی	۱	—	—	—	—
۲۰-۱۰-۴۲۵	فیزیک پلاسما	۳	الکترومغناطیس ۱	—	—	—
۲۰-۱۰-۴۲۶	کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۳	مبانی کامپیوتر	ترمودینامیک	—	—
۲۰-۱۰-۴۲۹	پروژه کارگاهی	۲	۱۰۰ واحد گذرانده	معدل بیشتر از ۱۳	—	—
۲۰-۱۰-۴۳۰	پروژه	۳	۱۰۰ واحد گذرانده	معدل بیشتر از ۱۳	—	—

—	—	—	ریاضی فیزیک ۱	۳	نظریه گروه‌ها	۲۰_۱۰_۴۸۰
—	—	—	—	۰	ادامه پروژه	۲۰_۱۰_۴۸۵
—	—	—	—	۰	ادامه پروژه ۲	۲۰_۱۰_۴۸۹
—	—	—	مکانیک کوانتومی ۲	۳	مقدمات ذرات بنیادی	۲۰_۱۶_۴۱۴
—	—	الکترومغناطیس ۱	تحلیلی ۱	۳	اختر فیزیک	۲۰_۱۰_۴۷۴
—	—	مکانیک کوانتومی ۲	فیزیک هسته ای	۳	مقدمات ذرات بنیادی	۲۰_۱۶_۴۱۴
—	—	—	مکانیک کوانتومی ۱	۳	نانو فیزیک	۲۰_۱۰_۴۲۴
—	—	—	ترمودینامیک و مقدمه آماری	۳	بیو فیزیک	۲۰_۱۰_۳۲۱
—	فیزیک هسته ای	—	—	۱	آز فیزیک هسته ای	۲۰_۱۴_۳۲۳
—	فیزیک حالت جامد ۱	—	—	۱	آز حالت جامد	۲۰_۱۲_۳۲۵
—	—	—	فیزیک حالت جامد ۱	۳	فیزیک حالت جامد ۲	۲۰_۱۲_۴۱۷
—	—	—	فیزیک حالت جامد ۱	۳	قطعات نیمه هادی	۲۰_۱۲_۴۱۸
—	—	—	فیزیک حالت جامد ۱	۳	لایه های نازک	۲۰_۱۲_۴۱۹
—	—	—	فیزیک حالت جامد ۱	۳	بلور شناسی	۲۰_۱۲_۴۲۳
—	—	—	فیزیک حالت جامد ۱	۳	ابر رسانایی	۲۰_۱۲_۴۲۴
—	—	—	فیزیک هسته ای	۳	آشکارسازها	۲۰_۱۴_۴۱۵
—	—	—	فیزیک هسته ای	۳	مبانی راکتور ۱	۲۰_۱۴_۴۱۶
—	—	—	فیزیک هسته ای	۳	فیزیک هسته ای ۲	۲۰_۱۴_۴۲۰
—	—	—	فیزیک هسته ای	۳	حفاظت در برابر پرتوها	۲۰_۱۴_۴۲۱
—	—	—	مبانی فیزیک راکتور ۱	۳	مبانی راکتور ۲	۲۰_۱۴_۴۲۲

—	—	—	مکانیک کوانتومی ۲	۳	مکانیک کوانتومی ۳	۲۰_۱۰_۴۳۱
—	—	—	ریاضی فیزیک ۲	۳	ریاضی فیزیک ۳	۲۰_۱۰_۴۳۲
—	—	—	—	۲	تاریخ علم	۲۰_۱۰_۳۱۹
—	—	—	ترمودینامیک	۳	بیوفیزیک	۲۰_۱۰_۳۲۱
—	—	—	حالت جامد ۱	۳	تکنیک خلاء	۲۰_۱۲_۴۹۳
—	—	تحلیلی ۲	فیزیک پایه ۳	۳	امواج	۲۰_۱۰_۲۷۷
—	—	—	۱۰۰ واحد گذرانده	۲	کارآموزی	۲۰_۱۰_۴۲۸
—	—	—	حالت جامد ۱	۳	نانو فیزیک	

## تذکرات:

۱. از بین دروس آزمون الکترونیک، آزمون تکمیلی فیزیک و کارگاه عمومی دانشجویان حداقل باید یکی را بگذرانند.
۲. از بین دروس آزمون فیزیک هسته ای و آزمون حالت جامد دانشجویان حداقل باید یکی را بگذرانند.
۳. دانشجویان می توانند از دانشکده های دیگر فقط تا چهار واحد درسی به عنوان اختیاری اخذ نموده و پاس نمایند. (زیر نظر استاد راهنمای خود)