

**دانشگاه پیام نور**  
 بروناهه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش هسته ای)  
 کد ۱۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف*		۲		عمومی
۲	۱۱۱۱۰۱۸	ریاضی عمومی ۱		۴		پایه
۳	۱۱۱۳۰۰۲	فیزیک پایه ۱		۴		پایه
۴	۱۱۱۳۰۰۳	آزمایشگاه فیزیک پایه ۱		۱	همزان با فیزیک پایه ۱	پایه
۵	۱۱۱۴۰۰۲	شیمی عمومی ۱		۳		پایه
۶	۱۱۱۴۰۰۳	آزمایشگاه شیمی عمومی ۱		۱	همزان با شیمی عمومی ۱	پایه
		جمع واحد		۱۵		

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی		۳		عمومی
۲	۱۱۱۳۰۰۴	فیزیک پایه ۲		۴	فیزیک پایه ۱	پایه
۳	۱۱۱۳۰۰۵	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲		۱	فیزیک پایه ۲ یا همزمان	پایه
۴	۱۱۱۱۰۱۹	ریاضی عمومی ۲		۴	ریاضی عمومی ۱	پایه
۵	۱۱۱۵۰۱۵	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی		۳		پایه
		جمع واحد		۱۵		

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی		۳		عمومی
۲		عمومی		۱		عمومی
۳		عمومی معارف*		۲		عمومی
۴	۱۱۱۱۰۲۰	معادلات دیفرانسیل		۳	ریاضی عمومی ۲ یا همزمان	پایه
۵	۱۱۱۳۰۰۶	فیزیک پایه ۳		۴	فیزیک پایه ۱	پایه
۶	۱۱۱۳۰۰۷	آزمایشگاه فیزیک پایه ۳		۱	همزان با فیزیک پایه ۳	پایه
		جمع واحد		۱۳		

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

دانشگاه پیام نور  
برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش هسته ای)  
کد ۱۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲

ترم چهارم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی ■		۱		عمومی
۳	۱۱۱۳۰۰۸	فیزیک جدید ۱		۴	فیزیک پایه ۳	تخصصی الزامی
۴	۱۱۱۳۰۰۹	آزمایشگاه فیزیک جدید ۱		۲	همزمان با فیزیک جدید ۱	تخصصی الزامی
۵	۱۱۱۳۰۱۰	مکانیک تحلیلی ۱		۳	فیزیک پایه ۱، معادلات دیفرانسیل یا همزمان	تخصصی الزامی
۶	۱۱۱۳۰۱۱	ریاضی فیزیک ۱		۳	معادلات دیفرانسیل	تخصصی الزامی
		عمومی معارف*		۲		عمومی
		جمع واحد		۱۵		

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

ترم پنجم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف*		۲		عمومی
۲	۱۱۱۳۰۱۲	ریاضی فیزیک ۲		۳	ریاضی فیزیک ۱	تخصصی الزامی
۳	۱۱۱۳۰۱۳	مکانیک تحلیلی ۲		۳	مکانیک تحلیلی ۱	تخصصی الزامی
۴		تخصصی انتخابی **		۳	با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۵		تخصصی انتخابی **		۲	با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۶	۱۲۱۲۴۰۰	آشنایی با دفاع مقدس		۲		اختیاری
		جمع واحد		۱۳		

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

\* یکی از درس‌هایی که در جدول "دورس تخصصی انتخابی" با دو ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

توجه : درس آشنایی با دفاع مقدس درسی صرفاً اختیاری است که انتخاب آن برای دانشجو به جای یکی از دروس اختیاری تا سقف واحد مقرر یا مازاد بر سقف دروس ممکن است.

ترم ششم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف**		۲		عمومی
۲	۱۱۱۳۰۱۹	ترمودینامیک و مکانیک آماری		۴	فیزیک پایه ۳	تخصصی الزامی
۳	۱۱۱۳۰۴۰	الکترومغناطیس ۱		۴	فیزیک پایه ۲، ریاضی فیزیک ۱ یا همزمان	تخصصی الزامی

### دانشگاه پیام نور

برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش هسته ای)  
کد ۱۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲

تخصصی الزامی	فیزیک جدید، مکانیک تحلیلی ۲ یا همزمان		۴	مکانیک کوانتومی ۱	۱۱۱۳۰۴۱	۴
اختیاری	با رعایت پیش نیاز		۳	اختیاری *		۵
			۱۶	جمع واحد		

\* یکی از درس‌هایی که در جدول "دروس اختیاری" با یک ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

\*\* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

### ترم هفتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۰۲۲	اپتیک	۳		فیزیک پایه ۳، همزمان با الکترو مغناطیس ۲	تخصصی الزامی
۲	۱۱۱۳۰۲۳	آزمایشگاه اپتیک	۲		همزان با اپتیک	تخصصی الزامی
۳	۱۱۱۳۰۴۲	تخصصی انتخابی **	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۴	۱۱۱۳۰۴۳	الکترو مغناطیس ۲	۴		الکترو مغناطیس ۱	تخصصی الزامی
۵	۱۱۱۳۰۴۳	مکانیک کوانتومی ۲	۴		مکانیک کوانتومی ۱	تخصصی الزامی
		جمع واحد	۱۶			

\* یکی از درس‌هایی که در جدول "دروس تخصصی انتخابی" با دو ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

### ترم هشتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		تخصصی انتخابی **	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۲		تخصصی گرافیشی ***	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی گرافیشی
۳		اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۴		اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۵		تخصصی انتخابی **	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
		جمع واحد	۱۵			

\* یکی از درس‌هایی که در جدول "دروس اختیاری" با یک ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

\* یکی از درس‌هایی که در جدول "دروس تخصصی انتخابی" با دو ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

\*\*\* یکی از درس‌هایی که در جدول دروس تخصصی گرافیشی با سه ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

**دانشگاه پیام نور**  
 بروناهه ۹ ترمه رشته فیزیک (گروایش هسته ای)  
 کد ۱۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲

ترم نهم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف	۲			عمومی
۲		تخصصی انتخابی	۲		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۳		تخصصی انتخابی *	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۴		تخصصی گرایشی	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی گرایشی
۵		تخصصی گرایشی	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی گرایشی
۶		اختیاری *	۲		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۷		اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۸		جمعیت و تنظیم خانواده	۱			عمومی
		<b>جمع واحد</b>	<b>۱۹</b>			

\* یکی از درسها باید که در جدول "دوروس اختیاری" با یک ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

\* یکی از درسها باید که در جدول "دوروس تخصصی انتخابی" با دو ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

\*\*\* یکی از درسها باید که در جدول دوروس تخصصی گرایشی با سه ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دوروس عمومی معارف

**لیست دوروس اختیاری \***

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۰۲۷	تاریخ علم	۲			
۲	۱۱۱۳۰۳۳	امواج	۳		فیزیک پایه ۲	
۳	۱۱۱۳۰۳۴	فیزیک نجومی مقدماتی	۳			
۴	۱۱۱۳۰۳۵	فیزیک جدید ۲	۳		فیزیک جدید ۱	
۵	۱۱۱۳۰۳۶	ریاضی فیزیک ۳	۳		ریاضی فیزیک ۲	
۶	۱۱۱۳۰۴۵	مبانی فلسفی مکانیک کوانتونی	۲			
۷	۱۱۱۳۰۴۶	نقد و بررسی کتب دیراستانی	۲			
۸	۱۱۱۳۰۶۷	فیزیک محیط زیست	۳		فیزیک پایه ۳	

**لیست دوروس تخصصی انتخابی \*\***

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۰۱۴	الکترونیک ۱	۳		فیزیک پایه ۲	
۲	۱۱۱۳۰۱۵	آزمایشگاه الکترونیک ۱	۲		همزمان با الکترونیک ۱	
۳	۱۲۱۲۱۶۰	زبان تخصصی	۲		زبان خارجه	
۴	۱۱۱۳۰۲۵	فیزیک حالت جامد ۱	۳		مکانیک کوانتونی ۱ و ترمودینامیک و مکانیک آماری یا همzمان	

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش هسته ای)**  
**کد ۱۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲**

	مکانیک کوانتومی ۱		۳	فیزیک هسته ای ۱	۱۱۱۳۰۲۸	۵
	فیزیک جدید ۱		۳	نسبت	۱۱۱۳۰۲۹	۶
	ترمودینامیک و مکانیک آماری		۳	مکانیک آماری	۱۱۱۳۰۳۰	۷
	گذراندن ۷۰ واحد		۳	پروردۀ	۱۱۱۳۰۳۲	۸
	الکترومغناطیس، اپتیک، همزمان با مکانیک کوانتومی ۲		۳	لیزر	۱۱۱۳۰۳۹	۹
		۱		آزمایشگاه فیزیک هسته ای ۱	۱۱۱۳۰۵۶	۱۰
		۱	۱	کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۱۱۱۵۰۱۷	۱۱
	مکانیک تحلیلی ۲		۳	مکانیک سیالات	۱۱۱۳۰۳۷	۱۲
		۱		کارگاه عمومی	۱۱۱۳۰۴۴	۱۳
	ریاضی فیزیک ۲، فیزیک حالت جامد ۱		۳	نظریه گروهها	۱۱۱۳۰۵۸	۱۴

تذکرۀ دانشجویان باید از دروس جدول اختیاری ۱۱ تا ۱۳ واحد و از دروس جدول تخصصی انتخابی ۱۷ تا ۱۹ واحد را بگذرانند که جمماً ۳۰ واحد می‌شود.

**لیست دروس تخصصی گروایشی \*\*\***

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۰۵۵	فیزیک هسته ای ۲	۳		فیزیک هسته ای ۱	تخصصی
۲	۱۱۱۳۰۴۸	فیزیک راکتور ۱	۳		فیزیک هسته ای ۱	تخصصی
۳	۱۱۱۳۰۵۳	آشکارسازها و سیستمهای اندازه گیری هسته ای	۳		فیزیک هسته ای ۱	تخصصی
۴	۱۱۱۳۰۶۸	شبادهنه های ذرات	۳		فیزیک هسته ای و آزمایشگاه	تخصصی
۵	۱۱۱۳۰۴۷	حافظت در برابر پرتوها	۲			تخصصی
۶	۱۱۱۳۲۴۳	شیمی هسته ای	۳		فیزیک هسته ای ۱	تخصصی

تذکرۀ دانشجویان باید از دروس جدول تخصصی ۹ واحد را بگذرانند.

دانشگاه پیام نور  
برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش هسته ای)  
کد ۱۱۳۲۰ سال تحصیلی ۹۱-۹۲