

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش حالت جامد)**  
**سال تحصیلی ۹۰-۹۱**

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف *	۲			عمومی
۲		ریاضی عمومی ۱	۴			پایه
۳		فیزیک پایه ۱	۴			پایه
۴		آزمایشگاه فیزیک پایه ۱		۱	همزان با فیزیک پایه ۱	پایه
۵		شیمی عمومی ۱	۳			پایه
۶		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	۲۱۱۰۶	فیزیک پایه ۲	۴		فیزیک پایه ۱	پایه
۳	۲۱۱۰۷	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲		۱	فیزیک پایه ۲ یا همزمان	پایه
۴	۲۱۱۰۸	ریاضی عمومی ۲	۴		ریاضی عمومی ۱	پایه
۵	۲۱۱۰۹	مبانی کامپیووتر 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 معارف *	۲			عمومی
۳		عمومی ■	۱			عمومی
۴		معادلات دیفرانسیل	۳		ریاضی عمومی ۲ یا همزمان	پایه
۵		فیزیک پایه ۳	۴		فیزیک پایه ۱	پایه
۶		آزمایشگاه فیزیک پایه ۳	۱		همزان با فیزیک پایه ۳	پایه
		جمع واحد	۱۶			

\* 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 (گرایش حالت جامد)  
 سال تحصیلی ۹۰-۹۱

ترم چهارم

ردیف درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	عمومی ■	۱			عمومی
۲	عمومی ■	۱			عمومی
۳	فیزیک جدید ۱	۴		فیزیک پایه ۳	تخصصی الزامی
۴	آزمایشگاه فیزیک جدید ۱	۲		همزمان با فیزیک جدید ۱	تخصصی الزامی
۵	مکانیک تحلیلی ۱	۳		فیزیک پایه ۱، معادلات دیفرانسیل یا همزمان	تخصصی الزامی
۶	ریاضی فیزیک ۱	۲		معادلات دیفرانسیل	تخصصی الزامی
۷	عمومی معارف *	۲			عمومی
	جمع واحد	۱۶			

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

ترم پنجم

ردیف درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	عمومی معارف *	۲			عمومی
۲	ریاضی فیزیک ۲	۳		ریاضی فیزیک ۱	تخصصی الزامی
۳	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
	جمع واحد	۱۳			

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

ترم ششم

ردیف درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	عمومی معارف **	۲			عمومی
۲	ترمودینامیک و مکانیک آماری	۴		فیزیک پایه ۳	تخصصی الزامی
۳	الکترومغناطیس ۱	۴		فیزیک پایه ۲، ریاضی فیزیک ۱ یا همزمان	تخصصی الزامی
۴	مکانیک کوانتومی ۱	۴		فیزیک جدید ۱، مکانیک تحلیلی ۲ یا همزمان	تخصصی الزامی
۵	اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
	جمع واحد	۱۷			

\* 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

برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش حالت جامد)  
سال تحصیلی ۹۰-۹۱

ترم هفتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحدهای نظری	واحدهای عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		اپتیک	۳		فیزیک پایه ۳، همزمان با الکترو مغناطیس ۲	تخصصی الزامی
۲		آزمایشگاه اپتیک	۲		همزان با اپتیک	تخصصی الزامی
۳		الکترومغناطیس ۱	۴		الکترومغناطیس ۱	تخصصی الزامی
۴		مکانیک کوانتمی ۱	۴		مکانیک کوانتمی ۱	تخصصی الزامی
۵		مکانیک کوانتمی ۲	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
<b>جمع واحد</b>			<b>۱۶</b>			

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

ترم هشتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحدهای نظری	واحدهای عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		تخصصی انتخابی	۲		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۲		تخصصی انتخابی	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
		تخصصی انتخابی	۲		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۳		اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۴		اختیاری *	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۵		تخصصی ***	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی
<b>جمع واحد</b>			<b>۱۶</b>			

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

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

ترم نهم

ردیف	کد درس	نام درس	واحدهای نظری	واحدهای عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف ***	۲			عمومی
۲		تخصصی انتخابی **	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۳		تخصصی انتخابی **	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی انتخابی
۴		تخصصی ***	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی
۵		تخصصی ***	۳		با رعایت پیش نیاز	تخصصی
۶		اختیاری *	۲		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
<b>جمع واحد</b>			<b>۱۶</b>			

\* 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" با سه ستاره مشخص شده است، انتخاب شود.

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

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش حالت جامد)**  
**سال تحصیلی ۹۰-۹۱**  
**\* لیست دروس اختیاری \***

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		تاریخ علم	۲			
۲		امواج	۳		فیزیک پایه ۲	
۳		فیزیک نجومی مقدماتی	۳			
۴		فیزیک جدید ۱	۳		فیزیک پایه ۱	
۵		ریاضی فیزیک ۲	۳		ریاضی فیزیک ۲	
۶		مبانی فلسفی مکانیک کوانتومی	۲			
۷		نقد و بررسی کتب دیرستانی	۲			
۸		فیزیک محیط زیست	۳		فیزیک پایه ۳	

**لیست دروس تخصصی انتخابی \*\***

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		الکترونیک ۱	۳		فیزیک پایه ۲	
۲		آزمایشگاه الکترونیک ۱	۲		همزمان با الکترونیک ۱	
۳		زبان تخصصی	۲		زبان خارجه	
۴		فیزیک حالت جامد ۱	۳		مکانیک کوانتومی ۱ و ترمودینامیک و مکانیک آماری یا همزمان	
		آزمایشگاه فیزیک حالت جامد ۱	۲		همزمان با فیزیک حالت جامد ۱	
۵		فیزیک هسته ای ۱	۳		مکانیک کوانتومی ۱	
۶		نسبیت	۳		فیزیک جدید ۱	
۷		مکانیک آماری	۳		ترمودینامیک و مکانیک آماری	
۸		پروژه	۳		گذراندن ۷۰ واحد	
۹		لیزر	۳		الکترومغناطیس ۱، اپتیک، همزمان با مکانیک کوانتومی ۲	
۱۰		آزمایشگاه فیزیک هسته ای ۱	۱			
۱۱		کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۱			
۱۲		مکانیک سیالات	۳		مکانیک تحلیلی ۲	
۱۳		کارگاه عمومی	۱			
۱۴		نظریه گروهها	۳		ریاضی فیزیک ۲، فیزیک حالت جامد ۱	

تذکر: دانشجویان باید از دروس جدول اختیاری ۱۱ واحد و از دروس جدول تخصصی انتخابی ۱۷ تا ۱۹ واحد را بگذرانند که جماعت ۳۰ واحد می شود.

دانشگاه پیام نور  
برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش حالت جامد)  
سال تحصیلی ۹۰-۹۱

لیست دروس تخصصی گرایشی \*\*\*

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		الکترونیک ۲	۳		الکترونیک ۱	
۲		آزمایشگاه الکترونیک ۲		۲	الکترونیک ۱، آزمایشگاه الکترونیک ۱، همزمان با الکترونیک ۲	
۳		فیزیک حالت جامد ۲	۳		فیزیک حالت جامد ۱	
۴		فیزیک قطعات نیمه رسانا ۱	۳		فیزیک حالت جامد ۱	
۵		بلور شناسی	۳			
۶		فیزیک لایه های نازک	۳		فیزیک حالت جامد ۱	
۷		کاربرد آن ابررسانائی و	۳		فیزیک حالت جامد ۱ و همزمان با فیزیک حالت جامد ۲	