

دانشگاه پیام نور

برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گروایش اتمی - مولکولی)
کد ۱۱۳۷۱۱۱۳۶۱ 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 | | همزمان با فیزیک پایه ۱ | پایه |
| ۵ | ۱۱۱۴۰۰۲ | شیمی عمومی ۱ | ۳ | | | پایه |
| ۶ | ۱۱۱۴۰۰۳ | آزمایشگاه شیمی عمومی ۱ | ۱ | | همزمان 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 | | همزمان با فیزیک پایه ۳ | پایه |
| ۷ | ۱۲۱۲۴۰۰ | آشنایی با دفاع مقدس | ۲ | | | اختیاری |
| جمع واحد | | | | | | ۱۶ |

*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

■انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

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

دانشگاه پیام نور

برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش اتمی - مولکولی)
کد ۱۱۱۳۴۷ 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 |
| ۷ | | عمومی معارف* | | ۲ | | عمومی |
| | | جمع واحد | | ۱۰ | | |

*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 | | تخصصی انتخابی |
| ۵ | | تخصصی انتخابی** | | ۲ | | تخصصی انتخابی |
| | | جمع واحد | | ۱۳ | | |

*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

*انتخاب یکی از دروس جدول "دروس تخصصی انتخابی".

ترم ششم

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|--------|--------------|-----------|-----------|----------|---------|
| ۱ | | عمومی معارف* | | ۲ | | عمومی |

دانشگاه پیام نور

**برنامه ۹ ترم و رشته فیزیک (گروایش اتمی - مولکولی)
کد ۱۱۱۳۴۷ سال تحصیلی ۹۱-۹۲**

| | | | | | | |
|--------------|---|--|----|----------------------------|---------|---|
| تخصصی الزامی | فیزیک پایه ۳ | | ۴ | ترمودینامیک و مکانیک آماری | ۱۱۱۳۰۱۹ | ۲ |
| تخصصی الزامی | فیزیک پایه ۲، ریاضی فیزیک ۱ یا همزمان | | ۴ | الکترومغناطیس ۱ | ۱۱۱۳۰۴۰ | ۳ |
| تخصصی الزامی | فیزیک جدید ۱، مکانیک تحلیلی ۲ یا همزمان | | ۴ | مکانیک کوانتومی ۱ | ۱۱۱۳۰۴۱ | ۴ |
| اختیاری | با رعایت پیش نیاز | | ۳ | * اختیاری | | ۵ |
| | | | ۱۶ | جمع واحد | | |

* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

** انتخاب یکی از دروس جدول "دروس اختیاری".

ترم هفتم

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

* انتخاب یکی از دروس جدول "دروس تخصصی انتخابی".

ترم هشتم

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
| ۱ | ۱۱۱۳۰۶۲ | اپتیک کاربردی | ۳ | | اپتیک | تخصصی |
| ۱ | | ** عمومی معارف | ۲ | | | عمومی |
| ۲ | | * اختیاری | ۳ | | با رعایت پیش نیاز | اختیاری |
| ۳ | | * اختیاری | ۳ | | با رعایت پیش نیاز | اختیاری |
| ۴ | | ** تخصصی انتخابی | ۳ | | با رعایت پیش نیاز | تخصصی انتخابی |
| ۵ | | ** تخصصی انتخابی | ۳ | | با رعایت پیش نیاز | تخصصی انتخابی |
| | | جمع واحد | ۱۶ | | | |

* انتخاب یک درس از دروس جدول "دروس اختیاری".

** انتخاب یک درس از دروس جدول "دروس تخصصی انتخابی".

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

ترم نهم

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|--------------|-----------|-----------|--------------|---------|
| ۲ | ۱۱۱۳۰۶۳ | اسپکتروسکوپی | ۳ | | فیزیک جدید ۱ | تخصصی |

دانشگاه پیام نور

برنامه ۹ ترم رشته فیزیک (گرایش اتمی - مولکولی)
کد ۱۱۳۴۷ سال تحصیلی ۹۱-۹۲

| | | | | | | |
|---------------|-------------------|--|----|-----------------------|---------|---|
| تخصصی | لیزر | | ۳ | کاربردهای لیزر | ۱۱۱۳۰۶۴ | ۳ |
| اختیاری | با رعایت پیش نیاز | | ۲ | اختیاری * | | ۴ |
| اختیاری | با رعایت پیش نیاز | | ۳ | اختیاری * | | ۵ |
| تخصصی انتخابی | با رعایت پیش نیاز | | ۳ | تخصصی انتخابی ** | | ۶ |
| تخصصی انتخابی | با رعایت پیش نیاز | | ۳ | تخصصی انتخابی ** | | ۷ |
| عمومی | | | ۱ | جمعیت و تنظیم خانواده | ۱۱۱۸۰۳۴ | ۸ |
| | | | ۱۱ | جمع واحد | | |

* انتخاب یک درس از دروس جدول "دروس اختیاری".

* انتخاب یک درس از دروس جدول "دروس تخصصی انتخابی".

لیست دروس 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 کوانتمی | ۲ | | | |
| ۷ | ۱۱۱۳۰۴۶ | نقد و بررسی کتب دیرستنای | ۲ | | | |
| ۸ | ۱۱۱۳۰۶۷ | 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 | ۱۱۱۳۰۱۴ | الکترونیک ۱ | ۳ | | فیزیک پایه ۲ | |
| ۲ | ۱۱۱۳۰۱۵ | آزمایشگاه الکترونیک ۱ | ۲ | | همزمان با الکترونیک ۱ | |
| ۳ | ۱۲۱۲۱۶۰ | زبان خارجه | ۲ | | | |
| ۴ | ۱۱۱۳۰۲۵ | فیزیک حالت جامد ۱ | ۳ | | مکانیک کوانتمی ۱ و ترمودینامیک و مکانیک آماری یا همزمان | |
| ۵ | ۱۱۱۳۰۲۸ | فیزیک هسته ای ۱ | ۳ | | مکانیک کوانتمی ۱ | |

دانشگاه پیام نور

**برنامه ۹ ترم و رشته فیزیک (گرایش اتمی - مولکولی)
کد ۱۱۱۳۴۷ اسال تحصیلی ۹۱-۹۲**

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---------------------------|---------|----|
| | فیزیک جدید ۱ | | ۳ | نسبت | ۱۱۱۳۰۲۹ | ۶ |
| | ترمودینامیک و مکانیک آماری | | ۳ | مکانیک آماری | ۱۱۱۳۰۳۰ | ۷ |
| | گذراندن ۷۰ واحد | | ۳ | پروژه | ۱۱۱۳۰۳۲ | ۸ |
| | الکترومغناطیس ۱، 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 |

تذکرہ: دانشجویان باید از دروس جدول اختیاری ۱۱ تا ۱۳ واحد و از دروس جدول تخصصی انتخابی ۱۷ تا ۱۹ واحد را بگذرانند که جمیعاً ۳۰ واحد می شود.