

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)**  
**سال تحصیلی ۹۳-۹۴**

کد رشته: ۱۱۱۳۳۳  
**ترم اول**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۲	۱۱۱۳۲۲۸	#ریاضی فیزیک ۳*	۳			جزئی
۳	۱۱۱۳۱۵۵	مکانیک کوانتومی پیشرفته ۱	۳			جزئی
۴	۱۱۱۳۱۵۹	مکانیک آماری پیشرفته ۱	۳			جزئی
۵	۱۱۱۳۱۵۷	△ فیزیک محاسباتی ۱	۱	۱		جزئی
۶	۱۱۱۳۲۳۰	△ آزمایشگاه پیشرفته فیزیک	۲			جزئی
<b>جمع واحد</b>			۱۳			

\* گذراندن این درس برای دانشجویانی که در دوره کارشناسی آن را نگذرانده اند الزامی است.

△ دانشجو ملزم به گذراندن یکی از دو درس می باشد.

**ترم دوم**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۱۵۸	مکانیک کوانتومی پیشرفته ۲	۳		مکانیک کوانتومی پیشرفته ۱	جزئی
۲	۱۱۱۳۱۵۶	الکترودینامیک ۱	۴			جزئی
۳		درس تخصصی *	۳			تخصصی
		<b>جمع واحد</b>	۱۰			

\* یکی از دروس مشخص شده در جدول شماره ۱

**ترم سوم**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		درس تخصصی *	۳			تخصصی
۲		■ درس اختیاری مشترک * یادرس تخصصی	۳		اختیاری مشترک	اختیاری مشترک
۳	۱۱۱۳۲۰۷	سمینار	۲			سمینار
		<b>جمع واحد</b>	۸			

\* یکی از دروس مشخص شده در جدول شماره ۱

\*\* یکی از دروس مشخص شده در جدول شماره ۲ یا جدول شماره ۱

■ دانشجویان می توانند یک درس ۳ واحدی از جدول دروس اختیاری مشترک و یا جدول دروس تخصصی انتخاب نمایند.

#نتوجه: چنانچه دانشجو درآزمون ورودی خود نمره قبولی درس الکترودینامیک(۱) را (بدون ترازیندی) اخذ نماید نیاز به گذراندن درس ریاضی فیزیک ۳ نمی باشد.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

ترم چهارم(مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۱۲۹۷	پایان نامه	۶			پایان نامه
		جمع واحد	۶			

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی قبل از سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۲۴۹	کیهان شناسی	۳			تخصصی
۲	۱۱۱۳۲۵۳	نظریه میدان های کوانتومی ۱	۳			تخصصی
۳	۱۱۱۳۲۵۵	موضوعات ویژه در زمینه فیزیک بنیادی	۳			تخصصی
		جمع واحد	۹			

توجه: دانشجو موظف است دو درس (۶ واحد درسی) از جدول فوق را اخذ و بگذراند.

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی ۹۰-۹۱ و بعد از آن)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۲۷۸	سمینار(تحقیق و تئیج نظری)*	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
۲	۱۱۱۳۲۷۹	مباحث روز در فیزیک	۴			الزامی
		جمع واحد	۸			

\* درس سمینار(تحقیق و تئیج نظری) با رعایت پیشیازها می تواند در ترم سوم یا چهارم اخذ و گذرانده شود.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

### لیست دروس تخصصی

### جدول شماره ۱

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۱۷۱	مکانیک کوانتومی پیشرفته ۳	۳		مکانیک کوانتومی پیشرفته ۲	مکانیک کوانتومی
۲	۱۱۱۳۱۷۲	فیزیک ذرات بنیادی پیشرفته ۱	۳			
۳	۱۱۱۳۱۷۳	موضوعات ویژه (در زمینه ذرات بنیادی)	۳			
		جمع واحد	۹			

### لیست دروس اختیاری مشترک

### جدول شماره ۲

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۱۷۷	مکانیک کلاسیک	۳			
۲	۱۱۱۳۱۷۹	الکترودینامیک ۲	۳		الکترودینامیک ۱	
۳	۱۱۱۳۱۸۹	مکانیک آماری پیشرفته ۲	۳		مکانیک آماری پیشرفته ۱	
		جمع واحد	۹			

### دروس جبرانی برای کلیه دانشجویان آموزش محور و پژوهش محور

### جدول شماره ۴: لیست دروس جبرانی برای دارندگان مدرک کارشناسی رشته فیزیک (کلیه گرایشها)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۲۲۸	ریاضی فیزیک ۳	۳			
		جمع واحد	۳			

### جدول شماره ۵: لیست دروس جبرانی برای دارندگان مدرک کارشناسی کلیه رشته ها به جز رشته فیزیک

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۲۲۸	ریاضی فیزیک ۳	۳			
۲	۱۱۱۳۰۴۰	الکترومغناطیس ۱	۴			
۳	۱۱۱۳۰۴۱	مکانیک کوانتومی ۱	۴			
		جمع واحد	۱۱			

نکته: در مورد پذیرش واحدهای جبرانی گذرانده شده با توجه به تغییرات دروس جبرانی در جداول فوق:

- در صورتی که دانشجویان ورودی نیمسال اول ۹۱-۹۲ و قبل از آن براساس جداول دروس جبرانی اعلام شده تا نیمسال اول ۹۱-۹۲ (با توجه به زیر نویسهای مربوط به آن) دروس جبرانی را حداکثر تا سقف ۱۲ واحد گذرانده باشد موردن پذیرش می باشد و نیازی به گذراندن دروس جبرانی از جداول فوق ندارند.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

در صورتی که تعداد واحد گذرانده شده کمتر از سقف واحد جبرانی اعلام شده از جداول فوق باشد موظفند تا سقف اعلام شده بر اساس جداول فوق، دروس جبرانی را اخذ و بگذرانند.