

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه گرانس و فیزیک نجومی)**  
**سال تحصیلی ۹۱-۹۲**

کد رشته: ۱۱۱۳۳۴

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۲۱۲۲۶۸	زبان تخصصی *	۲			جبرانی
۲	۱۱۱۳۲۲۸	#ریاضی فیزیک ۳ *	۳			جبرانی
۳	۱۱۱۳۱۵۵	مکانیک کوانتومی پیشرفته ۱	۳			الزامی
۴	۱۱۱۳۱۵۹	مکانیک آماری پیشرفته ۱	۳			الزامی
۵	۱۱۱۳۱۵۷	Δ فیزیک محاسباتی ۱	۱	۱		الزامی
۶	۱۱۱۳۲۳۰	Δ آزمایشگاه پیشرفته فیزیک		۲		الزامی
		<b>جمع واحد</b>	<b>۱۳</b>			

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

Δ دانشجویان 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	الزامی
۲	۱۱۱۳۱۵۶	الکترو دینامیک ۱	۴			الزامی
۳		درس تخصصی *	۳			تخصصی
		<b>جمع واحد</b>	<b>۱۰</b>			

\* 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 ** یا درس تخصصی	۳			اختیاری مشترک
۳	۱۱۱۳۲۱۱	سمینار	۲			سمینار
		<b>جمع واحد</b>	<b>۸</b>			

\* یکی از دروس مشخص شده در جدول شماره ۱.

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

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

# توجه: چنانچه دانشجو در آزمون ورودی خود نمره قبولی درس الکترو دینامیک (۱) را ( بدون تراز بندی) اخذ نماید نیازه گذراندن درس ریاضی فیزیک ۳ نمی باشد.

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه گرانش و فیزیک نجومی)

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

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	۱۱۱۳۲۵۳	نظریه میدان های کوانتومی ۱	۳			تخصصی
۲	۱۱۱۳۲۵۵	موضوعات ویژه در زمینه فیزیک بنیادی	۳			تخصصی
۳	۱۱۱۳۲۵۲	موضوعات ویژه در زمینه ذرات بنیادی	۳			تخصصی
		جمع واحدی که باید گذرانده شود	۶			

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 تتبع نظری)*	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
۲	۱۱۱۳۲۷۹	مباحث روز در فیزیک	۴			الزامی
		جمع واحد	۶			

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

جدول شماره ۱ لیست دروس تخصصی

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۱۷۴	گرانش ۱	۳		نسبیت	
۲	۱۱۱۳۱۷۵	گرانش ۲	۳		گرانش ۱	
۳	۱۱۱۳۲۰۲	کیهان شناسی	۳			
		جمع واحد	۹			

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته فیزیک (زمینه گرانس و فیزیک نجومی)

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

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	الکترو دینامیک ۲	۳		الکترو دینامیک ۱	
۳	۱۱۱۳۱۸۹	مکانیک آماری پیشرفته ۲	۳		مکانیک آماری پیشرفته ۱	
		<b>جمع واحد</b>	<b>۹</b>			

دروس جبرانی برای کلیه دانشجویان آموزش محور و پژوهش محور

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

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۲۱۲۲۶۸	زبان تخصصی	۲			
۲	۱۱۱۳۲۲۸	ریاضی فیزیک ۳	۳			
		<b>جمع واحد</b>	<b>۵</b>			

جدول شماره ۵: 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	۱۲۱۲۲۶۸	زبان تخصصی	۲			
۲	۱۱۱۳۲۲۸	ریاضی فیزیک ۳	۳			
۳	۱۱۱۳۰۴۰	الکترومغناطیس ۱	۴			
۴	۱۱۱۳۰۴۱	مکانیک کوانتومی ۱	۴			
		<b>جمع واحد</b>	<b>۱۳</b>			

توجه: دروس جبرانی نسبت باکد ۱۱۱۳۰۲۹ از سال تحصیلی ۹۱-۹۲ برای کلیه دانشجویان حذف گردید و در صورت نگذردن، نیازی به اخذ این درس نمیباشد.