

## جدول تطبیق دروس با مدرک تحصیلی مدرس

## رشته فیزیک

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۱	ریاضی عمومی ۱	ریاضی کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲	فیزیک پایه ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۳	آزمایشگاه فیزیک پایه ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۴	شیمی عمومی	شیمی کلیه گرایشها	شیمی کلیه گرایشها
۵	آزمایشگاه شیمی عمومی	شیمی کلیه گرایشها	شیمی کلیه گرایشها
۶	ریاضی عمومی ۲	ریاضی کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۷	فیزیک پایه ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸	آزمایشگاه فیزیک پایه ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۹	کارگاه ماشین افزار	مهندسی مکانیک کلیه گرایشها	مهندسی مکانیک کلیه گرایشها
۱۰	معادلات دیفرانسیل	ریاضی کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۱	برنامه نویسی کامپیوتر	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۲	فیزیک پایه ۳	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۳	آزمایشگاه فیزیک پایه ۳	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۴	مکانیک تحلیلی ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۵	ریاضی فیزیک ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۶	کارگاه الکتروتکنیک	مهندسی برق و فیزیک کلیه گرایشها	مهندسی برق و فیزیک کلیه گرایشها
۱۷	فیزیک پایه ۴	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۸	آزمایشگاه فیزیک پایه ۴	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۱۹	مکانیک تحلیلی ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۰	ترمودینامیک و مکانیک آماری ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۱	الکترومغناطیس ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۲	الکترومغناطیس ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۳	ریاضی فیزیک ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۴	ترمودینامیک و مکانیک آماری ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۵	مکانیک کوانتومی ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۶	مکانیک کوانتومی ۲	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۷	فیزیک هسته ای و ذرات بنیادی	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۸	فیزیک حالت جامد ۱	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۲۹	آزمایشگاه فیزیک حالت جامد ۱	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۳۰	اپتیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۳۱	آزمایشگاه اپتیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۳۲	نجوم و اختر فیزیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۳۳	فیزیک اتمی و مولکولی	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۴	فیزیک لیزر	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۵	آشنایی با کاربردهای لیزر	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۶	آزمایشگاه لیزر	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۷	طیفسنجی	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۸	مبانی طراحی سامانه های اپتیکی	فیزیک گرایش اتمی و مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۳۹	چشمه ها و آشکارسازهای نوری	فیزیک گرایش هسته ای	فیزیک کلیه گرایشها
۴۰	بلورشناسی	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۱	فیزیک لایه های نازک	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۲	فیزیک قطعات نیمه رسانا	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۳	فیزیک حالت جامد ۲	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها

## جدول تطبیق دروس با مدرک تحصیلی مدرس

## رشته فیزیک

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۴۴	آزمایشگاه فیزیک حالت جامد ۲	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۵	مبانی نانو فیزیک	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۶	مواد مغناطیس	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۷	ابرسانایی و کاربردهای آن	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۸	فیزیک سرمایه‌ها	فیزیک گرایش حالت جامد	فیزیک کلیه گرایشها
۴۹	فیزیک هسته ای ۱	فیزیک گرایش هسته ای	فیزیک کلیه گرایشها
۵۰	فیزیک هسته ای ۲	فیزیک گرایش هسته ای	فیزیک کلیه گرایشها
۵۱	آزمایشگاه فیزیک هسته ای	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای کلیه گرایش ها و مهندسی فیزیک بهداشت	فیزیک کلیه گرایشها
۵۲	شتابدهنده های ذرات و اپتیک باریکه های	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش کاربرد پرتوها	فیزیک کلیه گرایشها
۵۳	فیزیک رآکتورهای هسته ای ۱	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش رآکتور	فیزیک کلیه گرایشها
۵۴	اندازه گیری و آشکارسازهای پرتوها	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش کاربرد پرتوها	فیزیک کلیه گرایشها
۵۵	رادایوایزوتوپ و کاربرد آن	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش پرتویزشکی و کاربرد پرتوها	فیزیک کلیه گرایشها
۵۶	فیزیک بهداشت هسته ای	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش کاربرد پرتوها	فیزیک کلیه گرایشها
۵۷	حفاظت در برابر پرتوها	فیزیک گرایش هسته ای - مهندسی هسته ای گرایش کاربرد پرتوها	فیزیک کلیه گرایشها
۵۸	هواشناسی عمومی	فیزیک گرایش هواشناسی - زمین شناسی گرایش زیست محیطی و آب شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۵۹	اقلیم شناسی	فیزیک گرایش هواشناسی - زمین شناسی گرایش زیست محیطی و آب شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۶۰	مبانی هواشناسی دینامیکی	فیزیک گرایش هواشناسی - زمین شناسی گرایش زیست محیطی و آب شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۶۱	پیش بینی عددی وضع هوا	فیزیک گرایش هواشناسی - زمین شناسی گرایش زیست محیطی و آب شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۶۲	ذرات بنیادی	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری	فیزیک کلیه گرایشها
۶۳	تقارن و نظریه گروه ها	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری	فیزیک کلیه گرایشها
۶۴	نظریه نسبیت	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری - اخترفیزیک-کیهان شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۶۵	گرانش	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری - اخترفیزیک-کیهان شناسی	فیزیک کلیه گرایشها
۶۶	ساختار و تحول ستارگان	فیزیک گرایش اخترفیزیک	فیزیک کلیه گرایشها
۶۷	کیهان شناسی	فیزیک گرایش کیهان شناسی - اخترفیزیک-فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری	فیزیک کلیه گرایشها
۶۸	ریاضی فیزیک ۳	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۶۹	الکترونیک ۱	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها
۷۰	آزمایشگاه الکترونیک ۱	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها
۷۱	الکترونیک ۲	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها
۷۲	آزمایشگاه الکترونیک ۲	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها	برق - الکترونیک-فیزیک کلیه گرایش ها

## جدول تطبیق دروس با مدرک تحصیلی مدرس

## رشته فیزیک

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۷۳	روشهای تجربی در فیزیک	حالت جامد - اتمی مولکولی	فیزیک کلیه گرایشها
۷۴	مکانیک شاره	فیزیک کلیه گرایشها	مهندسی مکانیک کلیه گرایشها
۷۵	مکانیک کلاسیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۷۶	مکانیک کوانتومی ۳	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری	فیزیک کلیه گرایشها
۷۶	فیزیک محیط زیست	فیزیک کلیه گرایشها	بهندسی محیط زیست-مهندسی منابع طبیعی
۷۷	مبانی شبیه سازی عددی	کامپیوتر-ریاضی- فیزیک کلیه گرایشها	کامپیوتر-ریاضی فیزیک کلیه گرایشها
۷۸	محاسبات و اطلاعات کوانتومی	فیزیک گرایشهای فیزیک بنیادی - ذرات بنیادی - فیزیک نظری	فیزیک کلیه گرایشها
۷۹	امواج و ارتعاشات	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۰	فیزیک جو	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۱	آلودگی هوا	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۲	زبان تخصصی	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۳	پروژه فیزیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۴	مبانی استاندارد و اندازه گیری	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۵	انرژیهای نو	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۶	تاریخ و فلسفه علم فیزیک	فیزیک کلیه گرایشها	فیزیک کلیه گرایشها
۸۷	ژئوفیزیک	ژئوفیزیک، فیزیک کلیه گرایشها، نکتونیک، زمین شناسی مهندسی	زمین شناسی کلیه گرایشها
۸۸	زلزله شناسی عمومی	ژئوفیزیک، فیزیک کلیه گرایشها، نکتونیک، زمین شناسی مهندسی	زمین شناسی کلیه گرایشها