

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۱	ریاضی عمومی ۱	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۲	ریاضی عمومی ۲	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۳	معادلات دیفرانسیل	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	
۴	محاسبات عددی	ریاضی کاربردی، مهندسی کامپیوتر، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی برق، مهندسی شیمی و مهندسی عمران	
۵	فیزیک عمومی ۱	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی عمران و مهندسی مواد	
۶	فیزیک عمومی ۲	فیزیک و مهندسی برق	
۷	آزمایشگاه فیزیک ۱	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا	
۸	آزمایشگاه فیزیک ۲	فیزیک و مهندسی برق	
۹	برنامه سازی کامپیوتر	مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی (گرایش کامپیوتر) و سایر رشته‌های فنی و مهندسی	
۱۰	ریاضیات مهندسی	مهندسی مکانیک، مهندسی برق، ریاضی، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی کامپیوتر، مهندسی شیمی، مهندسی عمران و مهندسی مواد	
۱۱	مبانی مهندسی برق ۱	مهندسی برق و مهندسی مکترونیک	فیزیک
۱۲	مبانی مهندسی برق ۲	مهندسی برق و مهندسی مکترونیک	
۱۳	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	مهندسی برق و مهندسی مکترونیک	
۱۴	نقشه کشی صنعتی ۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی مواد	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۱۵	نقشه کشی صنعتی ۲	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوا فضا	
۱۶	شیمی عمومی	شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی نفت و مهندسی پلیمر	
۱۷	استاتیک	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی، علوم و مهندسی آب و فیزیک
۱۸	مقاومت مصالح ۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب
۱۹	مقاومت مصالح ۲	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی عمران	
۲۰	دینامیک	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	فیزیک
۲۱	زبان تخصصی	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا	
۲۲	علم مواد	مهندسی مواد، مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۲۳	مکانیک سیالات ۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی عمران (گرایش هیدرولیک و گرایش سازه های هیدرولیکی) و مهندسی شیمی	
۲۴	مکانیک سیالات ۲	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۲۵	دینامیک ماشین	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۲۶	ترمودینامیک ۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی شیمی و مهندسی نفت	فیزیک
۲۷	ترمودینامیک ۲	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی شیمی	فیزیک
۲۸	آزمایشگاه مقاومت مصالح	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۲۹	طراحی اجزاء ۱	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۳۰	طراحی اجزاء ۲	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی خودرو	
۳۱	انتقال حرارت ۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی شیمی	
۳۲	انتقال حرارت ۲	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۳۳	آزمایشگاه ترمودینامیک	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی شیمی	
۳۴	آزمایشگاه مکانیک سیالات	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی عمران (گرایش هیدرولیک و گرایش سازه های هیدرولیکی) و مهندسی شیمی	
۳۵	ارتعاشات مکانیکی	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۳۶	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۳۷	کنترل اتوماتیک	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی برق (گرایش کنترل)، مهندسی خودرو و مهندسی مکترونیک	
۳۸	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	مهندسی مکانیک و مهندسی خودرو	
۳۹	کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون کشاورزی	
۴۰	کارگاه جوشکاری و ورق کاری	مهندسی مکانیک، مهندسی مواد، مهندسی خودرو، مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون کشاورزی	
۴۱	کارگاه اتومکانیک	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک، مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون کشاورزی	
۴۲	مقدمه ای بر اجزاء محدود	مهندسی مکانیک، مهندسی عمران، مهندسی خودرو	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۴۳	کارآموزی ۱	مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها)، مهندسی خودرو و مهندسی مواد	
۴۴	کارآموزی ۲	مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها)، مهندسی خودرو و مهندسی مواد	
۴۵	پروژه تخصصی	مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها) و مهندسی خودرو	
۴۶	مدیریت و کنترل پروژه	مهندسی صنایع و مهندسی مدیریت پروژه	
۴۷	مقاومت مصالح ۳	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)	
۴۸	مکانیک شکست مقدماتی	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)	
۴۹	شناخت فلزات صنعتی	مهندسی مواد و مهندسی مکانیک	
۵۰	طراحی مخازن تحت فشار	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)	
۵۱	روشهای تولید و کارگاه	مهندسی مکانیک و مهندسی مواد	
۵۲	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی مواد	
۵۳	مواد مرکب	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی مواد	
۵۴	رباتیک و آزمایشگاه	مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی برق	
۵۵	ماشینهای کنترل عددی	مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید)	
۵۶	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر	مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید)	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۵۷	آزمایشهای غیر مخرب (NDT)	مهندسی مواد، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) و مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید)	
۵۸	طراحی و ساخت قید و بستها و فرامین	مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید) و مهندسی مکانیک گرایش طراحی کاربردی	
۵۹	انتقال حرارت ۲	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۶۰	دینامیک گازها	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی هوافضا	
۶۱	توربوماشینها	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی هوافضا	
۶۲	طراحی مبدلهای حرارتی	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۶۳	طراحی سیستمهای تهویه مطبوع ۱	مهندسی مکانیک (با پروانه اشتغال نظام مهندسی) و مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۶۴	سیستمهای انتقال آب	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)، علوم و مهندسی آب	
۶۵	آزمایشگاه انتقال حرارت	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی شیمی	
۶۶	مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی هوافضا	
۶۷	نیروگاهها (حرارتی، آبی، هسته‌ای)	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۶۸	سوخت و احتراق	مهندسی خودرو، مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی هوافضا	
۶۹	طراحی سیستمهای تبرید و سردخانه	مهندسی مکانیک (با پروانه اشتغال نظام مهندسی) و مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۷۰	تاسیسات بهداشتی	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی) و مهندسی سیستمهای انرژی	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی مکانیک

### ورودی های ۱۳۹۵ و بعد از آن

ردیف	نام درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۷۱	سیستم انتقال گاز و گازرسانی	مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۷۲	موتورهای احتراق داخلی	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	
۷۳	طراحی شاسی خودرو	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)	
۷۴	مقدمه‌ای بر ارگونومی	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک	
۷۵	سیستمهای انتقال قدرت و کارگاه	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک	
۷۶	آلودگی محیط زیست	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک	
۷۷	سیستمهای تعلیق، ترمز و فرمان	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)	
۷۸	مبانی دینامیک خودرو	مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک	
۷۹	شبیه‌سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل	مهندسی مکاترونیک، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)، مهندسی برق (گرایش کنترل) و مهندسی خودرو	
۸۰	مقدمه ای بر مکاترونیک	مهندسی مکاترونیک، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی)، مهندسی برق (گرایش کنترل) و مهندسی خودرو	
۸۱	آیرویدینامیک خودرو	مهندسی هوافضا (گرایش آیرویدینامیک)، مهندسی خودرو و مهندسی مکانیک (گرایش تبدیل انرژی)	

تذکر:

۱- مهندسی مکانیک بدون قید گرایش خاص در بالا شامل کلیه گرایشهای طراحی کاربردی، تبدیل انرژی، ساخت و تولید، هوافضا و مهندسی خودرو می باشد.

۲- کلیه مدرسین باید دارای مدرک کارشناسی مرتبط با مدرک کارشناسی ارشد باشند مگر اینکه در جدول ذکر شده باشد.

۳- منظور از کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، رشته‌های زیرگروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، مهندسی برق، مهندسی مکانیک، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی، مهندسی راه‌آهن، مهندسی شیمی، مهندسی پلیمر، مهندسی نفت، مهندسی صنایع، مهندسی مواد و مهندسی هوافضا می باشد.