

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالوژی صنعتی (مخصوص ورودیهای ۹۴ و قبل آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	نام درس	کد 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	۱۱۱۱۴۱۲	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۲	ریاضی عمومی ۲	۱۱۱۱۴۱۳	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۳	معادلات دیفرانسیل	۱۱۱۱۴۰۹	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	
۴	محاسبات عددی	۱۵۱۱۰۷۵	ریاضی کاربردی، مهندسی کامپیوتر، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی برق، مهندسی شیمی و مهندسی عمران	
۵	فیزیک عمومی ۱	۱۱۱۳۲۵۸	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی عمران و مهندسی مواد	
۶	فیزیک عمومی ۲	۱۱۱۳۲۵۹	فیزیک و مهندسی برق	
۷	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱۱۱۳۲۶۰	فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا	
۸	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱۱۱۳۲۶۳	فیزیک و مهندسی برق	
۹	برنامه سازی کامپیوتر	۱۵۱۱۰۷۴	مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی (گرایش کامپیوتر) و سایر رشته‌های فنی و مهندسی	
۱۰	ریاضیات مهندسی	۱۱۱۱۴۱۱	مهندسی مکانیک، مهندسی برق، ریاضی، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی کامپیوتر، مهندسی شیمی، مهندسی عمران و مهندسی مواد	
۱۱	کارگاه عمومی	۱۳۱۵۰۳۲	مهندسی مواد، مهندسی مکانیک (گرایش ساخت و تولید) و مهندسی مکانیک (سایر گرایشها)	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون کشاورزی
۱۲	مبانی مهندسی برق ۱	۱۳۱۹۰۰۷	مهندسی برق و مهندسی مکترونیک	
۱۳	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق ۱	۱۳۱۹۰۰۹	مهندسی برق و مهندسی مکترونیک	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالوژی صنعتی (مخصوص ورودیهای ۹۴ و قبل آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	نام درس	کد درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۱۴	نقشه کشی صنعتی	۱۳۱۵۰۳۵	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی مواد و مهندسی مکانیک	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب
۱۵	شیمی عمومی	۱۱۱۴۲۹۵	شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی نفت و مهندسی پلیمر	
۱۶	آزمایشگاه شیمی عمومی	۱۱۱۴۳۰۸	شیمی، مهندسی شیمی، مهندسی نفت و مهندسی پلیمر	
۱۷	استاتیک	۱۳۱۵۰۳۹	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب
۱۸	مقاومت مصالح	۱۳۱۵۰۴۴	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب
۱۹	زبان تخصصی مهندسی مواد	۱۳۱۵۱۵۵	مهندسی مواد	
۲۰	کریستالوگرافی و آزمایشگاه	۱۳۱۵۰۴۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی معدن	
۲۱	پدیده های انتقال	۱۳۱۵۰۷۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی	
۲۲	شیمی فیزیک مواد	۱۳۱۵۰۷۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی	
۲۳	ترمودینامیک مواد ۱	۱۳۱۵۰۷۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی مکانیک	
۲۴	خواص فیزیکی مواد ۱	۱۳۱۵۰۷۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۲۵	آزمایشگاه متالوگرافی	۱۳۱۵۱۴۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط به اینکه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی صنعتی (مخصوص ورودیهای ۹۴ و قبل آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	نام درس	کد درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۲۶	خواص مکانیکی مواد ۱	۱۳۱۵۰۷۷	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۲۷	آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	۱۳۱۵۰۸۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها)	
۲۸	خواص فیزیکی مواد ۲	۱۳۱۵۰۷۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۲۹	انتقال مطالب علمی و فنی	۱۳۱۵۱۵۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها) و مهندسی شیمی (کلیه گرایشها)	
۳۰	ریخته گری ۱	۱۳۱۵۰۷۹	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)	
۳۱	آزمایشگاه ریخته گری ۱	۱۳۱۵۰۸۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)	
۳۲	انجماد فلزات	۱۳۱۵۰۸۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد.	
۳۳	آزمایشگاه انجماد فلزات	۱۳۱۵۱۴۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد.	
۳۴	شکل دادن فلزات ۱	۱۳۱۵۰۸۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس شکل دادن فلزات باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)	
۳۵	خواص مکانیکی مواد ۲	۱۳۱۵۰۸۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس شکل دادن فلزات باشد.	
۳۶	متالورژی جوشکاری	۱۳۱۵۱۴۷	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس جوشکاری باشد.	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی صنعتی (مخصوص ورودیهای ۹۴ و قبل آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	نام درس	کد درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۳۷	آزمایشگاه متالورژی جوشکاری	۱۳۱۵۱۴۸	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس جوشکاری باشد.	
۳۸	متالورژی پودر	۱۳۱۵۱۵۳	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها)	
۳۹	روشهای نوین آنالیز مواد	۱۳۱۵۱۴۹	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی شیمی تجزیه	
۴۰	خوردگی و اکسیداسیون	۱۳۱۵۱۴۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس خوردگی باشد	
۴۱	عملیات حرارتی	۱۳۱۵۰۸۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس شناسایی و انتخاب مواد باشد.	
۴۲	آزمایشگاه عملیات حرارتی	۱۳۱۵۱۴۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس شناسایی و انتخاب مواد باشد.	
۴۳	استخراج فلزات ۱	۱۳۱۵۱۴۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس استخراج فلزات باشد.	
۴۴	استخراج فلزات ۲	۱۳۱۵۱۵۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس استخراج فلزات باشد.	
۴۵	طراحی قالب	۱۳۱۵۱۶۲	مهندسی مواد (گرایش ریخته گری)، مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)	
۴۶	دیرگدازها	۱۳۱۵۱۶۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس یا فوق لیسانس سرامیک بوده و یا اینکه این درس در طول دوره لیسانس یا فوق لیسانس توسط مدرس گذرانده شده باشد	
۴۷	ریخته گری ۲	۱۳۱۵۱۵۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری باشد	
۴۸	انتخاب مواد فلزی	۱۳۱۵۱۵۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی صنعتی (مخصوص ورودیهای ۹۴ و قبل آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	نام درس	کد درس	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت	حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد برای عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف
۴۹	مواد پیشرفته	۱۳۱۵۱۵۸	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۵۰	بررسی های غیر مخرب	۱۳۱۵۱۵۹	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس ریخته گری یا جوشکاری باشد و مهندسی مکانیک (ساخت و تولید)	
۵۱	متالورژی سطوح و پوشش ها	۱۳۱۵۱۶۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۵۲	اقتصاد و مدیریت صنعتی	۱۳۱۴۰۵۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و اقتصاد، مدیریت، مهندسی صنایع	
۵۳	فیزیک جامدات	۱۳۱۵۲۰۴	فیزیک	
۵۴	کاربرد کامپیوتر در مهندسی مواد	۱۳۱۵۱۶۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی کامپیوتر	
۵۵	پلیمرها	۱۳۱۷۱۷۷	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی شیمی و مهندسی پلیمر	
۵۶	آلیاژهای غیر آهنی	۱۳۱۵۱۵۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط به اینکه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد	
۵۷	پروژه	۱۳۱۵۱۹۷	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها)	
۵۸	کارآموزی	۱۳۱۵۳۰۵	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها) و مهندسی مکانیک	

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.