

**جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیهای ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی**

**۹۸-۹۹**

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	۱۱۱۱۴۰۷	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۲	ریاضی عمومی ۲	۱۱۱۱۴۰۸	ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک	مکانیک ماشینهای کشاورزی
۳	معادلات دیفرانسیل	۱۱۱۱۴۹۹	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	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۱۳۳۱۰۳۱	مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی (گرایش کامپیوتر) و سایر رشته‌های فنی و مهندسی	
۱۰	ریاضی 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

**جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیهای ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی**

**۹۸-۹۹**

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
۱۲	مبانی مهندسی برق ۱	۱۳۱۹۰۰۷	مهندسی برق و مهندسی مکاترونیک	
۱۳	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق ۱	۱۳۱۹۰۰۹	مهندسی برق و مهندسی مکاترونیک	
۱۴	نقشه کشی صنعتی	۱۳۱۵۲۴۱	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی مواد	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	آشنایی با تاریخچه و مبانی مهندسی مواد و متالورژی	۱۳۲۱۰۲۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۱۸	ایستایی	۱۳۲۱۰۲۶	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی و مهندسی آب
۱۹	مکانیک مواد	۱۳۲۱۰۲۹	مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا و مهندسی عمران	
۲۰	زبان تخصصی	۱۳۱۵۱۵۵	مهندسی مواد	
۲۱	بلورشناسی و آزمایشگاه	۱۳۲۱۰۲۷	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی معدن	
۲۲	پدیده های انتقال	۱۳۲۱۰۳۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی	

**جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیه‌های ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی**

**۹۸-۹۹**

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
۲۳	شیمی فیزیک مواد	۱۳۱۵۰۷۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک و مهندسی شیمی	
۲۴	ترمودینامیک مواد ۱	۱۳۱۵۰۷۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی مکانیک	
۲۵	متالورژی فیزیکی مواد ۱	۱۳۲۱۰۳۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۲۶	آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار مواد ۱	۱۳۲۱۰۳۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط به اینکه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد	
۲۷	خواص مکانیکی مواد ۱	۱۳۱۵۰۷۷	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۲۸	آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد ۱	۱۳۱۵۰۸۱	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها)	
۲۹	متالورژی فیزیکی مواد ۲	۱۳۲۱۰۳۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۳۰	انتقال مطالب علمی و فنی	۱۳۱۵۱۵۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی مکانیک (کلیه گرایشها) و مهندسی شیمی (کلیه گرایشها)	
۳۱	اصول انجماد و ریخته‌گری مواد	۱۳۲۱۰۳۸	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) ترجیحاً ارشد با گرایش ریخته‌گری	
۳۲	آزمایشگاه انجماد و ریخته‌گری مواد	۱۳۲۱۰۴۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) ترجیحاً ارشد با گرایش ریخته‌گری	
۳۳	اصول شکل‌دهی مواد ۱	۱۳۲۱۰۵۴	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)	

**جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیه‌های ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی**

**۹۸-۹۹**

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
۳۴	خواص مکانیکی مواد ۲	۱۳۲۱۰۳۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مشروط بر اینکه گرایش لیسانس سرامیک نباشد یا در این صورت گرایش فوق لیسانس شکل دادن فلزات باشد.	
۳۵	اصول تولید مواد مهندسی	۱۳۲۱۰۳۹	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و ارشد مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید	
۳۶	اصول مهندسی سرامیک	۱۳۲۱۰۴۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) ترجیحاً ارشد با گرایش سرامیک	
۳۷	بایومواد	۱۳۲۱۰۴۶	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) ترجیحاً ارشد با گرایش بایومواد	
۳۸	مهندسی پودر	۱۳۲۱۰۵۱	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها)	
۳۹	روشهای شناسایی و آنالیز مواد	۱۳۲۱۰۴۴	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۴۰	خوردگی و حفاظت مواد	۱۳۲۱۰۳۷	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	فرآیندهای ساخت مواد و قطعات	۱۳۲۱۰۵۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و ارشد مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید	
۴۴	طراحی و انتخاب مواد مهندسی	۱۳۲۱۰۴۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	

**جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیه‌های ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی**

**۹۸-۹۹**

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
۴۵	مواد مرکب	۱۳۲۱۰۴۸	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۴۶	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)	
۴۷	اصول مهندسی سطح	۱۳۲۱۰۴۲	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۴۸	آزمایشگاه متالوگرافی و ریزساختار مواد ۲	۱۳۲۱۰۵۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)	
۴۹	مدیریت و اقتصاد مهندسی	۱۳۲۱۰۵۵	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و اقتصاد، مدیریت، مهندسی صنایع	
۵۰	فیزیک حالت جامد	۱۳۲۱۰۳۳	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) و ارشد فیزیک	
۵۱	پلیمرها(خواص، کاربرد، تولید)	۱۳۲۱۰۵۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها)، مهندسی شیمی و مهندسی پلیمر	
۵۲	نانومواد	۱۳۲۱۰۴۹	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) ترجیحاً ارشد با گرایش نانومواد	
۵۳	آلیاژهای غیر آهنی	۱۳۱۵۱۵۰	مهندسی مواد (کلیه گرایشها) مشروط به اینکه گرایش لیسانس و فوق لیسانس هر دو سرامیک نباشد	
۵۴	پروژه	۱۳۱۵۱۹۷	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها)	
۵۵	کارآموزی	۱۳۲۱۰۴۷	مهندسی مواد (کلیه گرایش ها) و مهندسی مکانیک	

جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی متالورژی (مخصوص ورودیهای ۹۵ و بعد آن) برای نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹				
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

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.