



دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## دانشکده مهندسی مواد و صنایع

### گروه مهندسی مواد

### لیست دروس کارشناسی مهندسی و علم مواد

(ورودی های ۱۴۰۳ به بعد)

دروس عمومی: ۲۲ واحد  
دروس پایه: ۲۶ واحد  
دروس مهارتی-اشتغال پذیری: ۴ واحد  
دروس تخصصی الزامی: ۷۰ واحد  
پروژه: ۳ واحد  
دروس تخصصی اختیاری: ۱۵ واحد

ردیف	نام درس	واحد	توضیحات	ردیف	نام درس	واحد	توضیحات
دروس عمومی							
۱	فارسی	۳	الزامی	۴۵	اصول مهندسی سطح	۲	۴۴ پیش نیاز
۲	زبان خارجی (انگلیسی)	۳	الزامی	۴۶	مبانی شکل دهی مواد	۳	۳۵ پیش نیاز
۳	دانش خانواده و جمعیت	۲	الزامی	۴۷	عملیات حرارتی	۲	۳۰ پیش نیاز
۴	تربیت بدنی	۱	الزامی	۴۸	جوشکاری و اتصال مواد	۳	۴۱ پیش نیاز
۵	ورزش ۱	۱	الزامی	۴۹	اصول مهندسی پلیمر	۳	۳۵ پیش نیاز
۶	موضوع مبانی نظری اسلام	۴	انتخاب دو درس الزامی است	۵۰	اصول مهندسی سرامیک	۳	۳۱ پیش نیاز
۷	موضوع اخلاق اسلامی	۲	انتخاب یک درس الزامی است	۵۱	خواص الکترونی مواد	۲	۱۵ و ۳۰ پیش نیاز
۸	موضوع تاریخ و تمدن اسلامی	۲	انتخاب یک درس الزامی است	۵۲	اصول پیرومتالورژی	۲	۳۸ پیش نیاز
۹	موضوع آشنایی با منابع اسلامی	۲	انتخاب یک درس الزامی است	۵۳	اصول هیدرومتالورژی	۲	۳۸ پیش نیاز
۱۰	موضوع انقلاب اسلامی	۲	انتخاب یک درس الزامی است	۵۴	آز- استخراج فلزات	۱	۵۲ و ۵۳ پیش نیاز
				۵۵	پروژه		گذراندن ۱۰۰ واحد
دروس پایه				دروس تخصصی اختیاری			
۱۱	ریاضی عمومی ۱	۳		۵۶	ترمودینامیک مواد ۲	۲	۳۸ پیش نیاز
۱۲	ریاضی عمومی ۲	۳	۱۱ پیش نیاز	۵۷	بررسی های غیر مخرب	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد
۱۳	معادلات دیفرانسیل	۳	۱۲ هم نیاز	۵۸	مدیریت و اقتصاد مهندسی	۲	گذراندن ۸۰ واحد
۱۴	فیزیک ۱	۳		۵۹	انتخاب مواد مهندسی	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد
۱۵	فیزیک ۲	۳		۶۰	خواص مکانیکی مواد ۲	۲	۳۵ پیش نیاز
۱۶	آز- فیزیک ۲	۱	۱۵ هم نیاز	۶۱	آز- روش های شناسایی و آنالیز مواد	۱	۴۳ هم نیاز
۱۷	شیمی عمومی	۳		۶۲	زبان تخصصی	۲	۲ پیش نیاز
۱۸	آز- شیمی عمومی	۱	۱۷ هم نیاز	۶۳	مبانی مهندسی برق	۳	۱۵ پیش نیاز
۱۹	برنامه نویسی کامپیوتر	۳		۶۴	آز- مبانی مهندسی برق	۱	۶۳ هم نیاز
۲۰	محاسبات عددی	۲	۱۳ و ۱۹ پیش نیاز	۶۵	کنترل فرایندها در مهندسی مواد	۲	۴۰ پیش نیاز
۲۱	کارگاه عمومی	۱		۶۶	آز- اصول الکترو شیمی و خوردگی	۱	۴۴ هم نیاز
دروس مهارتی-اشتغال پذیری				۶۷	نانو مواد	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد
۲۲	کارآموزی	۲	الزامی	۶۸	بایو مواد	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد
۲۳	مهارت های نرم شغلی	۲	گذراندن ۸۰ واحد	۶۹	مواد مرکب	۲	گذراندن ۸۰ واحد
۲۴	کارآفرینی	۲	انتخاب یکی از دو درس الزامی است	۷۰	ساختار و خواص سرامیک ها	۳	۵۰ پیش نیاز
دروس تخصصی الزامی				۷۱	الکترو سرامیک ها	۲	گذراندن ۱۰۰ واحد
۲۵	تاریخچه مهندسی مواد و متالورژی	۲		۷۲	سرامیک های مهندسی	۲	۵۰ پیش نیاز
۲۶	نقشه کشی صنعتی	۲		۷۳	آز- سرامیک	۱	۵۰ هم نیاز
۲۷	ریاضی مهندسی	۳	۱۳ پیش نیاز	۷۴	مواد اولیه سرامیکی و سنتز	۲	۵۰ پیش نیاز
۲۸	هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	۲	۲۰ پیش نیاز	۷۵	تئوری شیشه	۲	۷۰ پیش نیاز
۲۹	بلورشناسی	۲		۷۶	مواد دیرگداز	۲	۵۰ پیش نیاز
۳۰	متالورژی فیزیکی ۱	۳	۲۹ پیش نیاز	۷۷	ریخته گری فلزات	۳	۴۱ پیش نیاز
۳۱	متالورژی فیزیکی ۲	۲	۳۰ پیش نیاز	۷۸	آز- بررسی های غیر مخرب	۱	گذراندن ۱۰۰ واحد، ۵۷ هم نیاز
۳۲	آز- متالوگرافی و ریزساختار مواد	۱	۳۰ هم نیاز	۷۹	آز- جوشکاری و اتصال مواد	۱	۴۸ هم نیاز
۳۳	ایستایی	۲	۱۴ پیش نیاز	۸۰	کنترل کیفیت	۲	گذراندن ۸۰ واحد
۳۴	مکانیک مواد	۳	۳۳ پیش نیاز	۸۱	فرایندهای نوین ساخت	۳	گذراندن ۸۰ واحد
۳۵	خواص مکانیکی مواد ۱	۳	۳۴ پیش نیاز، ۳۰ هم نیاز	۸۲	فرایندهای شکل دهی مواد	۳	۴۶ پیش نیاز
۳۶	آز- خواص مکانیکی ۱	۱	۳۵ هم نیاز	۸۳	آز- فرایندهای شکل دهی مواد	۱	۸۲ هم نیاز
۳۷	شیمی فیزیک مواد	۳	۱۲ و ۱۷ پیش نیاز	۸۴	آز- عملیات حرارتی	۱	۴۷ هم نیاز
۳۸	ترمودینامیک مواد ۱	۳	۳۷ پیش نیاز	۸۵	طراحی قالب	۲	۴۶ پیش نیاز
۳۹	سینتیک مواد	۲	۳۸ پیش نیاز، ۲۷ هم نیاز	۸۶	متالورژی پودر	۳	گذراندن ۸۰ واحد
۴۰	پدیده های انتقال	۳	۲۷ پیش نیاز	۸۷	تولید آهن و فولاد	۳	۵۲ پیش نیاز
۴۱	اصول انجماد و ریخته گری	۳	۳۰ پیش نیاز	۸۸	تولید فلزات غیر آهنی	۳	۵۲ و ۵۳ پیش نیاز
۴۲	آز- اصول انجماد و ریخته گری	۱	۴۱ هم نیاز	۸۹	سخت و انرژی	۲	۳۸ پیش نیاز
۴۳	روش های شناسایی و آنالیز مواد	۳	گذراندن ۱۰۰ واحد	۹۰	باز یافت مواد فلزی	۲	۵۲ و ۵۳ پیش نیاز
۴۴	اصول الکترو شیمی و خوردگی	۳	۳۸ پیش نیاز	۹۱	طراحی کوره های صنعتی	۲	۴۰ پیش نیاز