

# مهندسی مواد-سرامیک

## دروس پایه

همنیاز	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	_____	۳	ریاضی ۱	۱
_____	ریاضی ۱	۳	ریاضی ۲	۲
_____	ریاضی ۲	۳	معادلات دیفرانسیل	۳
_____	معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی مهندسی	۴
_____	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر - معادلات	۲	محاسبات عددی	۵
_____	_____	۳	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر	۶
_____	_____	۳	فیزیک ۱	۷
فیزیک ۱	_____	۱	آز فیزیک ۱	۸
_____	فیزیک ۱	۳	فیزیک ۲	۹
فیزیک ۲	_____	۱	آز فیزیک ۲	۱۰
_____	_____	۳	شیمی عمومی	۱۱
شیمی عمومی	_____	۱	آز شیمی	۱۲
		۲۹	مجموع	

## دروس اصلی

همیناژ	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	فیزیک ۲	۳	مبانی مهندسی برق	۱
مبانی مهندسی برق	_____	۱	آزمایش مهندسی برق	۲
_____	فیزیک ۱	۲	استاتیک	۳
_____	استاتیک	۳	مقاومت مصالح	۴
_____	شیمی عمومی	۳	کریستالوگرافی و آژ	۵
_____	معادلات دیفرانسیل	۳	پدیده های انتقال	۶
_____	شیمی عمومی - ریاضی ۲	۳	شیمی فیزیک	۷
_____	شیمی فیزیک	۳	ترمودینامیک مواد	۸
_____	کریستالوگرافی	۳	خواص فیزیکی ۱	۹
خواص فیزیکی ۱	_____	۱	آزمایش کرایستالوگرافی	۱۰
_____	مقاومت مصالح - خواص فیزیکی ۱	۳	خواص مکانیکی ۱	۱۱
_____	خواص مکانیکی ۱	۱	آزمایش خواص مکانیکی ۱	۱۲
_____	خواص مکانیکی ۱	۲	خواص فیزیکی ۲	۱۳
		۳۱	مجموع	

دروس تخصصی الزامی (۳۲ واحد)

نام درس	واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱) ساختار سرامیک	۲	_____	خواص فیزیکی (
۲) سینتتیک مواد	۳	ترمودینامیک مواد (ریاضی مهندسی	_____
۳) روشهای نوین آنالیز و شناخت مواد	۲	خواص فیزیکی ۲	_____
۴) آز روش های نوین آنالیز	۱	_____	روشهای نوین آنالیز مواد
۵) خواص الکتریکی و نوری سرامیک	۲	فیزیک ۲- پدیده انتقال	ساختار سرامیک ها
۶) مواد دیرگداز	۲	خواص فیزیکی ۲- فرآیند ۳	_____
۷) آز مواد دیرگداز	۱	_____	مواد دیرگداز
۸) تئوری شیشه	۳	خواص فیزیکی (ساختار سرامیک ها	خواص الکتریکی و نوری سرامیکها
۹) آز شیشه	۱	_____	تئوری شیشه
۱۰) تئوری پرسلان ها	۲	فرآیند ۳	_____
۱۱) آز چینی	۱	_____	تئوری پرسلان ها
۱۲) فرآیند ساخت سرامیک (	۲	کریستالوگرافی	ساختار سرامیک ها

فرآیند ساخت سرامیک ۱	_____	۱	آز فرآیند ساخت ۱	۱۳
_____	فرآیند ساخت سرامیک ۱	۲	فرآیند ساخت سرامیک ۲	۱۴
فرآیند ساخت سرامیک ۲	_____	۱	آز فرآیند ساخت ۲	۱۵
_____	پیش از ۸۰ واحد	۱	انتقال مطالب علمی و فنی	۱۶
همیناژ	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	فرآیند ساخت سرامیک ۲	۲	فرآیند ساخت سرامیک ۳	۱۷
فرآیند ساخت سرامیک ۳	_____	۱	آز فرآیند ساخت ۳	۱۸
_____	فیژیک ۲ - ساختار سرامیکها	۲	خواص حرارتی سرامیکها	۱۹
		۳۲	مجموع	

## دروس تخصصی انتخابی (۲۰ واحد)

همیناژ	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	فرآیند ۳	۲	فیزیک شیمی سیمان	۱
تئوری پرسلان ها	تئوری شیشه	۲	لعاب ها	۲
فیزیک شیمی سیمان	_____	۱	آز سیمان	۳
تئوری لعاب	_____	۱	آز لعاب	۴
_____	فرآیند ۳- تئوری لعاب	۲	سرامیک های ساختمانی	۵
_____	خواص مکانیکی ۱	۳	خواص مکانیکی ۲	۶
_____	زبان عمومی - پیش از ۸۰	۲	زبان تخصصی	۷
_____	خواص فیزیکی ۲	۲	عملیات حرارتی	۸
خواص مکانیکی ۱	فرآیند ۱- ساختار سرامیک ها	۳	سرامیک های مهندسی	۹
فرآیند ۳	خواص الکتریکی و نوری سرامیک ها	۳	الکتروسرامیک ۱	۱۰
_____	پیش از ۱۰۰	۲	مواد پیشرفته	۱۱
_____	کریستالوگرافی	۲	کانی شناسی	۱۲
	ترمودینامیک مواد	۳	خوردگی و اکسیداسیون	۱۳
_____	شیمی عمومی	۲	تخلیظ مواد معدنی	۱۴
	خواص مکانیکی ۱ - خواص فیزیکی ۲	۲	متالورژی پودر	۱۵
_____	تئوری شیشه	۲	شیشه های ویژه	۱۶

همیناژ	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	خواص مکانیکی ۱ - خواص فیزیکی ۲	۲	پلیمرها	۱۷
_____	پدیده انتقال - ترمودینامیک مواد	۲	طراحی و اصول کوره	۱۸
_____	خواص مکانیکی ۱ - ساختار سرامیکها - فرآیند	۲	خواص مکانیکی سرامیک	۱۹
_____	ساختار سرامیکها - خواص مکانیکی - فرآیند ۳	۲	فرآوری سرامیک	۲۰
شیمی تجزیه	شیمی عمومی	۲	شیمی کلونید های رسی	۲۱
_____	کریستالوگرافی	۲	اصول رشد بلور	۲۲

### دروس اصلی عملی

همیناژ	پیشنیاز	واحد	نام درس	
_____	_____	۱	کارگاه عمومی	۱
_____	_____	۲	نقشه کشی صنعتی	۲
_____	پیش از ۱۰۰ واحد	۳	پروژه	۳
_____	پیش از ۱۰۰ واحد	۱	کارآموزی	۴