

شماره و نام درس			۹۹۱۴۰۲۵ – استخراج فلزات ۲
نوع درس	اجباری	علوم مهندسی	۲ واحد
مقطع	کارشناسی		
همنیازها	ندارد		
پیش نیازها	استخراج فلزات ۱		
مطالب پیش نیاز	آشنایی با فرآیندهای اصلی استخراج فلزات		
کتاب (کتاب مرجع)	متالورژی استخراجی – فتحی حبشی-۱۹۹۷		
مدرس	دکتر نیکتا شاه چراغی		
اهداف درس	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با فرآیندهای استخراج فلزات غیرآهنی - مقایسه روش های پیرو و هیدرومتالورژی جهت استخراج فلزات غیرآهنی - چگونگی تصفیه فلزات استخراج یافته 		
نتایج درس	<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود با موارد زیر آشنایی کامل پیدا کنند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناخت روش های استخراج فلزات غیرآهنی - آشنایی با ترمودینامیک و سینتیک روش های استخراج - درک وضعیت کشور به لحاظ استخراج فلزات - شناسایی روش استخراج بهینه 		
مباحث	<ul style="list-style-type: none"> - مقدمه ای بر استخراج فلزات غیرآهنی - مروری بر مفاهیم و عناوین کلیدی در علم استخراج - مقایسه روش های هیدرومتالورژی و پیرومتالورژی - تئوری تولید فلزات غیرآهنی به روش پیرومتالورژی - فرآیندهای تکلیس و سینتیک آنها - تولید فلزات غیرآهنی - اصول تولید فلزات غیرآهنی به روش هیدرومتالورژی - تصفیه الکترولیزی - قوانین فاراده، معادله نرست - تولید مس - مقدمه ای بر تاریخچه مس در ایران و جهان - روش های پیرومتالورژی در تهیه مس - روش های هیدرومتالورژی در تهیه مس - تصفیه الکترولیزی مس - تولید روی - مقدمه ای بر تاریخچه روی در ایران و جهان - روش های پیرومتالورژی در تهیه روی 		

<ul style="list-style-type: none"> - تهیه روی به روش هیدرومتالورژی، الکترولیز، نمک‌های مذاب - تصفیه الکترولیزی روی - تولید منیزیم - مقدمه ای بر تاریخچه منیزیم در ایران و جهان - روش‌های پیرومتالورژی در تهیه منیزیم - تهیه منیزیم به روش هیدرومتالورژی، الکترولیز، نمک‌های مذاب - تصفیه الکترولیزی منیزیم - استخراج آلومینیوم - مقدمه‌ای بر تاریخچه آلومینیوم در ایران و جهان - روش‌های پیرومتالورژی در تهیه آلومینیوم - تهیه آلومینیوم به روش هیدرومتالورژی، الکترولیز، نمک‌های مذاب - تصفیه آلومینیوم - استخراج سرب - مقدمه‌ای بر تاریخچه سرب در ایران و جهان - روش‌های پیرومتالورژی در تهیه سرب - تهیه سرب به روش هیدرومتالورژی، الکترولیز، نمک‌های مذاب - تصفیه سرب - استخراج فلزات قیمتی 	
<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد نرم افزارهای میکروسافت آفیس (ورد، اکسل و پاورپوینت) - ارائه فیلم‌های کوتاه مرتبط با فرآیند استخراج 	استفاده از کامپیوتر
<ul style="list-style-type: none"> - این درس دارای فعالیت‌های جستجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی می‌باشد. - جستجوی منابع در کتابخانه، بانک‌های اطلاعاتی و اینترنت - ارائه مطالب مرتبط و به روز فرآیندهای استخراجی فلزات مربوطه توسط دانشجویان 	تکالیف
<ul style="list-style-type: none"> - دارد 	پروژه‌ها
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>۳۰٪</div> <div>تکالیف</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>۷۰٪</div> <div>امتحان پایان ترم</div> </div>	نمره دهی
<ol style="list-style-type: none"> 1. "Principles of Extractive Metallurgy 1,2", by Fathi Habashi 2. "Principles of Extractive Metallurgy 1,2", by T. Rosenquist (جواد مقدم) 3. "Non-ferrous Extractive Metallurgy", by C.B. Gill 4. فلزات غیر آهنی (دانشگاه شریف) 	سایر مراجع
دکتر نیکتا شاه چراغی - اسفند ماه ۱۳۹۶	تنظیم کننده و تاریخ تنظیم