

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل. دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	مهندسی معدن و مواد	گروه	استخراج مواد معدنی
گرایش	استخراج	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	معدنکاری سطحی پیشرفته	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۳	نام استاد	مسعود منجزی
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۳۱۲
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	monjezi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مبانی معدنکاری سطحی
۲. ارزیابی هزینه‌ها و درآمدها
۳. نحوه محاسبه عیار حد برای بیشینه‌سازی ارزش خالص فعلی
۴. نحوه تعیین محدوده نهایی معادن سطحی
۵. آشنایی با نحوه تعیین عمر معدن، ظرفیت و نرخ تولید در معادن سطحی
۶. آشنایی با مبانی برنامه‌ریزی تولید

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	کلیات و مفاهیم	
جلسه دوم	درآمدها و هزینه‌های معدنکاری - برآورد درآمدها - بازگشت خالص از ذوب کننده	
جلسه سوم	- برآورد هزینه‌ها	
جلسه چهارم	- تخمین گراها را	
جلسه پنجم	توصیف پیکره کانسنگ - روش مقاطع قائم	
جلسه ششم	- روش مقاطع افقی - مدل‌های بلوکی	
جلسه هفتم	مبانی آماری برای تخصیص عیار - دامنه تاثیر نمونه	
جلسه هشتم		

	- توصیف پراش‌ها با مدل‌های ریاضی	
جلسه نهم	ملاحظات هندسی - هندسه اصلی پله - دسترسی به کانسنگ - فرآیند توسعه پیت	
جلسه دهم	- زوایای شیب پیت (۱)	
جلسه یازدهم	- زوایای شیب پیت (۲)	
جلسه دوازدهم	- احداث جاده - نسبت‌های باطله‌برداری	
جلسه سیزدهم	محدوده پیت - روش‌های دستی - روش مخروط شناور - الگوریتم دو بعدی لرج-گروسمن	
جلسه چهاردهم	- محاسبه ارزش خالص - تعیین محدوده پیت	
جلسه پانزدهم	- ایجاد طرح نهایی پیت - مقصد مواد - مدل‌های بلوکی اقتصادی	
جلسه شانزدهم	- الگوریتم سه بعدی لرج-گروسمن (تئوری گراف)	
جلسه هفدهم	- الگوریتم سه بعدی لرج-گروسمن (تئوری گراف)	
جلسه هجدهم	برنامه‌ریزی تولید - مفاهیم پایه در رابطه با عمر معدن-اندازه کارخانه	
جلسه نوزدهم اهم	- قانون تیلور برای عمر معدن	
جلسه بیستم	- ترتیب معدنکاری به وسیله پیت‌های لانه‌ای	
جلسه بیست و یکم	- محاسبات جریان نقدینگی	

جلسه بیست و دوم	- تعیین اندازه معدن و کارخانه	
جلسه بیست و سوم	- الگوریتم لین	
جلسه بیست و چهارم	- الگوریتم لین	
جلسه بیست و پنجم	- ملاحظات مربوط به مقصد مواد	
جلسه بیست و ششم	- برنامه ریزی و زمان بندی تولید	
جلسه بیست و هفتم	- طراحی برش های توسعه ای پیران	
جلسه بیست و هشتم	- نرم افزار مدل سازی کانسارهای معدنی	
جلسه بیست و نهم	- نرم افزار مدل سازی کانسارهای معدنی	
جلسه سی ام	- نرم افزار NPV	
جلسه سی و یکم	- ارائه پروژه های کلاسی	
جلسه سی و دوم	- ارائه پروژه های کلاسی	

✓ روش ارزشیابی:

- ۱- آزمون کتبی پایان ترم
- ۲- پروژه کلاسی مرور ادبیات تحقیق
- ۳- پروژه نرم افزاری

✓ منابع:

1. Open Pit Mine Planning and Design 3rd Edition
2. Introductory Mining Engineering