



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی بیرجند

دانشکده معدن، عمران، شیمی گروه مهندسی شیمی

نام درس آزمایشگاه عملیات واحد

نوع واحد: عملی	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی
کد درس: ۲۲۲۵۰۱	پیش‌نیاز: عملیات واحد ۱	هم‌نیاز: -
نام مدرس: ابوذر خواجه		ایمیل: akhajeh@birjandut.ac.ir
مراجع و منابع		
نام کتاب	نویسنده / مترجم	ناشر / توضیحات
دستور کار آزمایشگاه عملیات واحد	ابوذر خواجه	مرجع اصلی
رئوس مطالب		
جلسه	عنوان بحث هر جلسه	شرح موضوعات و فعالیت‌ها
۱	مقدمه	آشنایی مقدماتی با دستگاههای آزمایشگاه، تئوری آزمایشات، گروه بندی و آشنایی با مسائل ایمنی
۲	انجام آزمایش	انجام آزمایشات خشک کن، تقطیر سینی دار، استخراج مایع- مایع، بستر سیال
۳	انجام آزمایش	انجام آزمایشات خشک کن، تقطیر سینی دار، استخراج مایع- مایع، بستر سیال
۴	انجام آزمایش	انجام آزمایشات خشک کن، تقطیر سینی دار، استخراج مایع- مایع، بستر سیال
۵	انجام آزمایش	انجام آزمایشات خشک کن، تقطیر سینی دار، استخراج مایع- مایع، بستر سیال
۶	انجام آزمایش	انجام آزمایشات استخراج جامد- مایع
۷	جمع بندی	مرور آزمایشات، بررسی یافته ها و رفع اشکال
۸	امتحان پایان ترم	امتحان پایان ترم
ارزیابی		
ملاکهای ارزیابی	نمره از بیست	نوع فعالیت
گزارش کار	۱۰	توضیحات
امتحان پایان ترم	۱۰	
فعالیت کلاسی و حضور و غیاب	۱	

نام استاد درس:

نام مدیر گروه:

امضاء

امضاء