



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

دانشکده مهندسی کشاورزی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام درس	فارسی: عملیات واحد در مهندسی صنایع غذایی	تعداد واحد: نظری ۲ واحد - ۳۲ ساعت عملی ۱ واحد - ۳۲ ساعت	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Unit operation in food Engineering (2)	پیش نیازها و هم نیازها: اصول مهندسی صنایع غذایی (۲)	
مدرس/مدرسین: زهرا منتظر	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۳۲۰۲		
پست الکترونیکی: montazer@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: https://montazer.profile.semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ۱۰-۱۲ و چارشنبه ۱۰-۱۲ و ۸ دانشکده کشاورزی شهیمیرزاد- اتاق ۳			
اهداف درس: فراگیری واحدهای فرایند در فراوری مواد غذایی و محاسبات مربوط به آنها			
امکانات آموزشی مورد نیاز: جزوه و کتابهای درسی منبع - تخته وایت برد و مازیک - ویدئو پروژکتور - کتاب تمرین و حل مسئله			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی - حل تمرین	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره (تئوری)	۱۰٪	۱۰٪	۴۰٪
درصد نمره (عملی)	پروژه محاسبه و طراحی یک واحد فرایندی در فراوری مواد غذایی		
منابع و مآخذ درس	۱- McCabe, W., Smith., J. and Harriott, P. (2004). Unit Operation in Chemical Engineering. 7 th Edition. McGraw Hill. ۲- عملیات واحد در مهندسی صنایع غذایی. دکتر حمید توکلی پور. انتشارات آبیژ		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	تعریف و مقدمه	۱۱/۷ و ۱۱/۱۴
۲	دسته بندی انواع فرایند در مواد غذایی	۱۱/۲۴ و ۱۱/۲۱
۳	انواع عملیات واحد در فراوری مواد غذایی	۱۲/۱ و ۱۱/۲۸
۴	تعریف انواع متغیر - سیستم پیوسته و ناپیوسته	۱۲/۸ و ۱۲/۵
۵	جداسازی (ته نشینی - سانتریفوژ - الک کردن - پنوماتیک....)	۱۲/۱۵ و ۱۲/۱۲
۶	فیلتراسیون	۱۲/۲۲ و ۱۲/۱۹
۷	سانتریفوژ - قانون استوک	۱/۲۰ و ۱/۱۷
۸	امتحان میان ترم	۱/۲۷ یا ۱/۲۴
۹	خنک کردن	۲/۳ و ۱/۳۱
۱۰	انجماد	۲/۱۰ و ۲/۷
۱۱	هموژن کردن و کاهش اندازه	۲/۱۷ و ۲/۱۴
۱۲	اختلاط و همزدن	۲/۲۴ و ۲/۲۱
۱۳	محاسبه توان پمپها	۲/۳۱ و ۲/۲۸
۱۴	انتقال حرارت	۳/۷ و ۳/۴
۱۵	مبدلهای حرارتی همسو و غیر همسو	۳/۱۱
۱۶	امتحان پایان ترم	۱۴۰۴/۳/۳۱

• روزهای چهارشنبه (دو ساعت دوم) به حل تمرین و پرسش و پاسخ در ارتباط با پروژه درس اختصاص دارد.