



بسمه تعالی

فرم طرح درس

دانشکده: کشاورزی	گروه: علوم و صنایع غذایی
رشته / گرایش: -	مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: صنایع غذایی پیشرفته	تعداد واحد: ۲
نوع درس (الزامی، اختیاری، پایه، تخصصی، جبرانی): الزامی-تخصصی	
پیش نیاز: ندارد	سال تحصیلی و نیمسال دوم تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
نام مدرس: زهره حمیدی اصفهانی	مرتبه علمی مدرس: استاد

شرح درس: این درس در ادامه و تکمیل واحدهای درسی مهندسی صنایع غذایی در دوره کارشناسی است و اهداف کلی و جزئی زیر را دنبال می کند:

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مبانی پیشرفته مهندسی و کاربرد آن در صنایع غذایی

اهداف جزئی: آشنایی با نقش آب و آنزیم ها در صنایع غذایی، عملیات آماده سازی مواد خام در صنایع غذایی، آشنایی با مبانی و تجهیزات مورد استفاده در درجه بندی، سورتینگ مواد غذایی و کاهش اندازه مواد غذایی، استفاده از حرارت در نگهداری مواد غذایی

فعالیت های یادگیری دانشجویان:

از دانشجویان انتظار می رود: حضور فعال در کلاس و انجام تکالیف و حل مسائل محوله در کلاس و شرکت در بازدیدهای مورد نظر

برنامه پیشنهادی استاد جهت ارائه در کلاس (براساس سرفصل مصوب):

تاریخ	سرفصل مطالب مورد بحث
هفته اول	مقدمه – طرح درس – منابع
هفته دوم	عملیات واحد و مبانی مهندسی صنایع غذایی
هفته سوم	نقش آب در فرآوری مواد غذایی و اثر فعالیت آب بر واکنش های شیمیایی و زیستی، منحنی های همدمای جذب و دفع رطوبت
هفته چهارم	سازوکار فعالیت آنزیم ها، نامگذاری آنزیمها، کینتیک آنزیمها
هفته پنجم	بازدارنده ها و فعال کننده های آنزیم ها
هفته ششم	عملیات آماده سازی مواد خام در صنایع غذایی (تمیز کردن و تجهیزات، بلانچینگ، پوست کنی سبزیها و میوه ها)
هفته هفتم	مبانی درجه بندی و سورتینگ و تجهیزات مورد استفاده در صنعت غذایی
هفته هشتم	کاهش اندازه مواد غذایی و نیروهای موثر در آن
هفته نهم	انواع آسیابها و تیغه ها جهت کاهش اندازه مواد غذایی
هفته دهم	مبانی و تجهیزات مورد استفاده در امولسیون سازی و یکنواخت کردن مایعات
هفته یازدهم	مبانی خشک کردن مواد غذایی و منحنی های سایکرومتری و محاسبه زمان خشک کردن
هفته دوازدهم	تجهیزات خشک کردن مواد غذایی
هفته سیزدهم	مبانی و تجهیزات تبخیر کننده های مواد غذایی، طراحی و محاسبات مربوط به مبدل های حرارتی یک مرحله ای و چند مرحله ای
هفته چهاردهم	طراحی تجهیزات کمکی تبخیر کننده ها
هفته پانزدهم	مبانی انبارها و نگهداری مواد غذایی
هفته شانزدهم	نگهداری مواد غذایی در انبارهای اصلاح اتمسفریک و کنترل اتمسفریک

روش ارزشیابی:

- * ارائه فعالیت های یادگیری محوله در کلاس
 - * حضور در کلاس، مشارکت در بحث ها و پاسخ به سوالات هر جلسه
 - * جمع بندی و ارزیابی نهایی
- ۲ امتیاز
۱ امتیاز
۱۷ امتیاز

منابع و مآخذ:

- ۱- شهیدی ، ف.، قاسم زاده ، ر ۱۳۹۰ فرآوری حداقل در صنایع غذایی ، دانشگاه فردوسی مشهد
 - ۲- شهیدی ، ف ، حسینی نژاد ، م ۱۳۸۲ آنزیمها در صنایع غذایی ، دانشگاه فردوسی مشهد
- Fellows, P. J. 2000. Food Processing Technology Principles and Practice, Ellis Horwood