



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام و کد درس: صنایع روغن (کد ۵۳۱)	تعداد واحد: ۲ واحد (تئوری)
تعداد جلسات: ۱۶ جلسه (۳۲ ساعت)	مدت هر جلسه: ۹۰ دقیقه زمان:
پیش نیاز: شیمی مواد غذایی - اصول مهندسی صنایع غذایی	فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته صنایع غذایی - کنترل کیفی
مشخصات استاد درس: دکتر هما بقایی (دکتری تخصصی تکنولوژی مواد غذایی)	
ساعات حضور:	
آدرس پست الکترونیکی: BaghaeiH@varastegan.ac.ir	
هدف کلی:	
در پایان این درس، دانشجو باید دانه های روغنی را شناخته، اصول، مراحل روغن کشی و تصفیه آن را فرا گرفته باشد. همچنین بتواند مقایسه ای میان انواع روغن های مصرفی خوراکی موجود در بازار انجام دهد.	
شرح درس:	
روغن های خوراکی از پرمصرف فراورده های صنعت غذایی دنیا می باشند. استفاده از روغن ها، نه تنها در پخت و پز خانگی، بلکه در تمامی صنایع غذایی اعم از کیک و بیسکویت، شیر و لبنیات، اسنک ها و تنقلات، صنایع آردی و نانوائی، فراورده های گوشتی و ... کاربرد دارد. دانستن منابع تامین این روغن ها از درس های مهم رشته صنایع غذایی می باشد. کشت و کار دانه های روغنی و یا واردات آن، بررسی مراحل روغن کشی، تصفیه، اصلاح سازی و بسته بندی روغن خوراکی از ضروریات دانستنی های این رشته است که در این سرفصل درسی به آن بطور کامل پرداخته می شود.	
فعالیت استاد:	
تدریس با نمایش اسلاید، پرسش و پاسخ فعال کلاسی، استفاده از بحث کلاسی جهت مشارکت دانشجویان در درس، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان، طرح سوال در سامانه آموزش مجازی به عنوان فعالیت کلاسی، اخذ میانترم	
قوانین کلاس:	
۱- تمامی کلاس ها رأس ساعت و طبق برنامه مقرر آغاز می شود.	
۲- حضور و غیاب در کلاس ها اجباری بوده و در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد.	
۳- ورود دانشجو بعد استاد تا ۱۰ دقیقه ابتدایی قابل قبول و پس از آن حتی در صورت حضور، غیبت کامل در نظر گرفته خواهد شد.	
۴- غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد.	
۵- هر گونه تأخیر در ارائه تکالیف دانشجویی غیر قابل قبول می باشد.	
۶- در صورت غیبت موجه، دانشجو فقط تا جلسه بعد می تواند مستندات موجه بودن غیبت را به استاد ارائه کند در غیر این صورت غیبت غیرموجه بوده و درس حذف می گردد.	
وظایف و فعالیت های دانشجویان:	
حضور فعال در کلاس - شرکت در کوئیزها و میانترم - مشارکت در مباحث کلاسی - ارائه تکلیف - امتحان پایان ترم	
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم):	
پایانترم ۱۳ نمره	
میانترم ۶ نمره	
حضور فعال در کلاس ۱ نمره	

امکانات آموزشی:

ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته و ماژیک وایت برد، نرم افزارهای Camtasia و Adobeconnect (در صورت برگزاری مجازی کلاس ها)

روش آموزش:

سخنرانی و نمایش اسلاید، پرسش و پاسخ، استفاده از بحث کلاسی جهت مشارکت دانشجویان در درس، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان، طرح سوال در سامانه آموزش مجازی به عنوان فعالیت کلاسی، اخذ کوئیز

منابع:

- چربی ها و روغن های نباتی و خوراکی، فرشته مالک، انتشارات فرهنگ و قلم
- تکنولوژی روغن های خوراکی، محمدحسین حداد خداپرست، انتشارات گوتمبرگ
- شیمی و تکنولوژی جامع روغن های خوراکی، رضا فرهنگدفر، انتشارات دقت (صحرا)
- اصول تکنولوژی روغن ها و چربی های خوراکی، محمدتقی گلمکانی، انتشارات دانشگاه شیراز
- **Hamm W, Hamilton RJ, Calliau G. Edible oil processing: John Wiley & Sons; 2013**
- **Gunstone F. Vegetable oils in food technology: composition, properties and uses: John Wiley & Sons; 2011**

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:
۱		تعریف روغن های خوراکی، انواع آن، میزان واردات و صادرات، سرانه تولید و مصرف در دنیا و ایران	روغن های خوراکی و انواع آن را بشناسد. سرانه تولید و مصرف و میزان واردات روغن به کشور را بداند.
۲		انواع دانه های روغنی، آشنایی با شرایط کشت، داشت و برداشت آن ها، مقایسه میزان روغن موجود در آن ها	بهترین دانه های روغنی را بشناسد. از ترکیبات و اولویت کشت و کار آن مطلع باشد.
۳		آشنایی با شیمی روغن و ترکیبات روغنی	ساختار شیمیایی انواع اسیدهای چرب، ترکیبات ساده، مرکب و مشتق شده لیپیدی را بداند.
۴		مراحل دریافت و تمییز کردن دانه های روغنی	با شرایط دریافت دانه های روغنی و چگونگی پاکسازی و تمییز کردن آن ها آشنا شود.
۵		تعطیل رسمی	
۶		مرحله پوست گیری، خردکردن، فلیک کردن و پختن دانه های روغنی	چگونگی انجام و دستگاه های مراحل پوست گیری، خردک کردن، فلیک کردن و پختن دانه های روغنی را فرا گیرد.
۷		مرحله استخراج با حلال دانه های روغنی	حلال ها، نحوه استخراج و دستگاه های مربوطه را بشناسد.
۸		مرحله استخراج مکانیکی دانه های روغنی	دستگاه ها، چگونگی انجام استخراج مکانیکی و مقایسه با روش حلال را بداند.
۹		بازیابی حلال از میسلا و کنجاله	چرایی انجام مرحله بازیابی، چگونگی انجام آن، مزایا و معایب آن را فرا بگیرد.
۱۰		میانترم	
۱۱		مرحله صمغ گیری و خنثی سازی	علت و چگونگی انجام مراحل صمغ گیری و خنثی سازی و تجهیزات مربوطه را فرا آموزد.
۱۲		مرحله بی رنگ کردن و بی بو کردن	علت و چگونگی انجام مراحل بی رنگ کردن و بی بو کردن و تجهیزات مربوطه را فرا آموزد.
۱۳		اینتراستریفیکاسیون و جز به جز کردن	علت و چگونگی انجام مراحل اینتراستریفیکاسیون و جز به جز کردن و تجهیزات مربوطه را فرا آموزد.
۱۴		زمستانه کردن	مفهوم مرحله زمستانه کردن، نقش آن در کیفیت روغن و چگونگی انجام آن را بیاموزد.
۱۵		هیدروژنه کردن	مفهوم مرحله هیدروژنه کردن، نقش آن در صنعت روغن و چگونگی انجام آن را بیاموزد.
۱۶		مخلوط کردن و فرمولاسیون روغن ها، نگهداری و حمل و نقل	با علت و چگونگی فرموله کردن روغن ها برای کاربردهای مختلف در صنایع غذایی آشنا شود. شرایط مناسب حمل و نقل و ذخیره سازی روغن ها را بیاموزد.
۱۷		پایانترم	