

فرم طرح درس / طرح دوره:

فرم طرح درس / طرح دوره ایمنی و کیفیت روغن ها و چربی های خوراکی

اطلاعات عمومی

گروه: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
 نام درس: ایمنی و کیفیت روغن ها و چربی های خوراکی
 تعداد واحد: ۲ واحد (۱/۵ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی)
 پیش نیاز: ندارد رشته: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
 مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد
 سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵
 نیمسال: اول
 مسئول درس: دکتر الهام خلیلی
 مدرسین: دکتر الهام خلیلی

مقدمه: باتوجه به مصرف زیاد روغن های خوراکی و همچنین اثرات سرخ کردن بر ایمنی و ارزش تغذیه ای روغن ها، شناخت انواع فسادهای شیمیایی، فیزیکی و میکروبی چربی ها و روغن ها، عوامل موثر بر فساد و کیفیت چربی ها و روغن ها، ایمنی بسته بندی روغن ها و چربی ها، روش های نگهداری، تاثیر فرآیند بر ایمنی و ارزش تغذیه ای روغن و غذای سرخ شده و انواع تقلبات در روغن ها و چربی ها حائز اهمیت باشد.

پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورد استفاده قرار دهد):

آشنایی با نحوه تصفیه روغن خام و آزمون های سنجش کیفیت

آشنایی با فساد در روغن ها و آزمون های مورد سنجش

آشنایی با ارزش تغذیه ای روغن ها

آشنایی با تقلبات احتمالی در روغن ها

هدف کلی: آشنایی با انواع روغن های خوراکی، تکنولوژی تولید آن ها، عوامل موثر در پایداری روغن ها و تاثیر فرآیندها بر ایمنی و ارزش تغذیه ای روغن های خوراکی

اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی:	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه / برنامه زمانی
یادگیری اهمیت چربی ها در تغذیه انسان و اصول انتخاب روغن مناسب برای مصرف و سرخ کردن	اهمیت روغن و چربی های خوراکی	شناختی	سخنران تعاملی	✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)		

		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی ✓ روشهای مبتنی بر محیط شبیه سازی شده (ایفای نقش، سناریو، استفاده از فیلم و مولاژ و ...)	شناختی عملکردی	نحوه فرآوری روغن	یادگیری اصول کلی فرآوری روغن خام (از استخراج تا بسته بندی)
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی عملکردی	اثرات فرآوری بر کیفیت روغن	یادگیری تاثیر فرآوری بر کیفیت و ایمنی روغن ها
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی عملکردی	نگهداری روغن	یادگیری روش های نگهداری مناسب روغن ها و چربی های خوراکی
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی	فساد روغن	یادگیری عوامل موثر در فساد شیمیایی چربی و روغن
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی	فساد روغن	یادگیری عوامل موثر در فساد فیزیکی و میکروبی چربی و روغن

		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی	عوامل	یادگیری عوامل
					دخیل در فساد روغن	موثر در فساد و پایداری چربی و روغن های خوراکی در حین فرآوری و سرخ کردن
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی عملکردی	ایمنی بسته بندی روغن	یادگیری ایمنی بسته بندی های مورد استفاده در بسته بندی روغن و چربی های خوراکی
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ سخنرانی تعاملی	شناختی	اثر فرآوری بر روغن حرارت دیده	یادگیری تاثیر فرآوری بر ایمنی و ارزش تغذیه ای روغن و غذای سرخ شده و حرارت دیده
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوورکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ یادگیری مجازی (یادگیری الکترونیک، ترکیبی و ...)	شناختی	کار با روغن طی سرخ کردن	یادگیری روش صحیح کار با روغن ها در حین سرخ کردن مواد غذایی

		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوهرکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ یادگیری مجازی (یادگیری الکترونیک، ترکیبی و ...)	شناختی	کار با روغن طی سرخ کردن	یادگیری نکات کلیدی در طراحی و روش صحیح استفاده از سرخ کن ها در واحد تولید غذا
		✓ روشهای کتبی (چندگزینه ای، تشریحی، تشریحی تغییر یافته، جوهرکردنی گسترده، شفاهی، گزارش کار و پایان نامه)	✓ یادگیری مجازی (یادگیری الکترونیک، ترکیبی و ...)	شناختی	تقلبات روغن	یادگیری انواع تقلبات در روغن ها و چربی های خوراکی و روش های تشخیص آن ها
		✓ آزمونهای عملکردی (OSCE, OSPE, ایستگاهی، محیط شبیه سازی شده)	✓ روشهای مبتنی بر حل مسئله (PBL, TBL, CBL)	شناختی- عملکردی	آزمون های روغن	یادگیری روش های کنترل کیفیت در آزمایشات مربوط به روغن و چربی
		آزمون میان- پایان دوره	آزمون دوره			
	۱- مشارکت در فعالیت های کلاسی ۲- ارائه کار عملی					تکالیف فراگیر
	میزان مشارکت در بحث های کلاسی: ۲۰ درصد نمره کوئیزهای گرفته شده در هر جلسه: ۲۰ درصد آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم: ۶۰ درصد					نحوه نمره دهی
	- فرشته مالک، دانه های روغنی و روغن های نباتی (ویژگی ها و فراوری) انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی - محمد صفری، تکنولوژی روغن و چربی های خوراکی، انتشارات دانشگاه تهران					منابع آموزشی



	• F.Shahidi, 2005, Bailey's industrial oil and fat products. Last edition • D Boskou, L Elmadfa, frying of food: oxidation, nutrient and non-nutrient antioxidants. Biologically active compounds, and high temperature, last edition.	
--	--	--