

# شرح جامع

## تکنولوژی مواد غذایی (روغن)

«مهندسی کشاورزی»

(علوم و صنایع غذایی)

مولفان: مهدی قره‌خانی - کاظم علیرضالو



## پیشگفتار مولفان

سپاس بی‌کران پروردگار یکتا را که روح انگیزه به گامهایمان و شوق خدمت در وجودمان نهاد تا دست به قلم برده و توفیق نگارش این کتاب را بدست بیاوریم تا در نهایت هدیه‌ای ناقابل حضور سروران و دانشجویان گرامی تقدیم کنیم. در طول سالها تحصیل همیشه کمبود کتابی کامل و جامع که بتواند تمامی سرفصل‌های درسی و سؤالات آزمون کارشناسی ارشد درس تکنولوژی روغنهای خوراکی را پوشش دهد احساس می‌شد که ما را بر آن داشت تا قدم در این راه مقدس بگذاریم. این مجموعه مشتمل بر ۶ فصل شامل توضیح کامل دروس، نکات درسی و سؤالات مربوطه می‌باشد که برگرفته از بهترین و مهمترین منابع موجود است تا بتواند کلیه سرفصل‌های درس تکنولوژی روغن‌های خوراکی و گزینش سؤالات آزمون کارشناسی ارشد توسط طراحان مختلف را پوشش دهد. بدیهی است که این مجموعه نیز مانند هر مجموعه دیگر عاری از نقص نخواهد بود. امید است دانشجویان گرامی با نظرات و پیشنهادات خود ما را در کامل‌تر شدن هرچه بیشتر این مجموعه یاری نمایند. در خاتمه لازم می‌دانیم مراتب تشکر و قدردانی خویش را از مدیریت محترم انتشارات ارشد به جهت تلاش بی‌وقفه و شبانه‌روزی اعلام نمائیم.

با سپاس

کاظم علیرضالو - مهدی قره‌خانی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	پیشگفتار ناشر
۴	پیشگفتار مولف

### فصل اول: ترکیبات شیمیایی چربی ها و روغن های خوراکی

۱۱	گلیسرول
۱۱	اسیدهای چرب
۱۴	فسفولیپیدها
۱۵	کلسترول
۱۶	کارتنوئیدها و کلروفیل
۱۶	ویتامین های محلول در چربی
۱۷	توکوترینول
۱۷	آنتی اکسیدان ها
۱۹	خلاصه فصل
۲۰	تست های آخر فصل
۲۳	پاسخ تست های آخر فصل

### فصل دوم: منابع و ویژگی های روغن های نباتی خوراکی

۲۷	روغن تخم پنبه
۲۹	روغن سویا
۳۲	روغن تخم کدو
۳۲	روغن آفتابگردان
۳۳	روغن بذرکتان (روغن کتان)
۳۴	روغن بادام (روغن مغز بادام)
۳۴	روغن کانولا و شلغم روغنی
۳۹	روغن جوانه گندم
۳۹	روغن پالم (نخل روغنی) و روغن هسته پالم
۴۲	روغن کنجد
۴۵	روغن ذرت
۴۵	روغن بادام زمینی
۴۶	روغن نارگیل
۴۸	روغن گلرنگ
۴۹	خلاصه فصل
۵۰	تست های آخر فصل
۵۲	پاسخ تست های آخر فصل

## فصل سوم: آماده سازی دانه های روغنی و استخراج روغن

۵۵	آماده سازی دانه های روغنی برای روغن کشی
۵۷	استخراج روغن به طریق مکانیکی
۶۰	انواع دستگاه های استخراج روغن با حلال (اکسترکتور)
۶۲	بازیابی حلال
۶۳	روش های نوین استخراج روغن
۶۶	خلاصه فصل
۶۷	تست های آخر فصل
۶۹	پاسخ تست های آخر فصل

## فصل چهارم: تصفیه روغن های خوراکی

۷۴	صمغ گیری
۷۷	تصفیه قلیایی
۷۹	برخی از روش های تصفیه
۸۲	بی رنگ کردن
۹۰	خلاصه فصل
۹۱	تست های آخر فصل
۹۶	پاسخ تست های آخر فصل

## فصل پنجم: بی بو کردن چربی ها و روغن های خوراکی

۹۹	مقدمه
۹۹	اساس بی بو کردن و تقطیر با بخار
۱۰۱	مفاهیم تئوری
۱۰۲	افت ها در فرآیند بی بو کردن
۱۰۳	تأثیر متغیرهای عمل
۱۰۴	تصفیه فیزیکی
۱۰۷	خلاصه فصل
۱۰۸	تست های آخر فصل
۱۱۰	پاسخ تست های آخر فصل

## فصل ششم: فرآیندهای اصلاح روغن های خوراکی

۱۱۳	تعریف
۱۱۳	تبلور جزء به جزء
۱۱۴	استخراج فوق بحرانی
۱۰۷	استخراج مایع - مایع
۱۱۵	هیدروژناسیون
۱۲۶	استریفیکاسیون
۱۲۸	خلاصه فصل
۱۲۹	تست های آخر فصل
۱۳۳	پاسخ تست های آخر فصل
۱۳۵	منابع و مآخذ