

کد درس: ۲۹



نام درس: روش های تجزیه دستگاهی مواد غذایی

پیش نیاز یا همزمان: شیمی تجزیه ۰۸

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

ارائه دروس: بصورت دوره های حضوری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با نحوه کار و موارد استفاده دستگاههای آنالیز پیشرفته در مواد غذایی

شرح درس:

در این درس دانشجویان با انواع دستگاههای اساسی مورد استفاده در تجزیه شیمیایی مواد و مکانیسم عمل و طرز کار با آنها به طور کامل آشنا می شود.

سرفصل درس:

الف- نظری (۱۷ ساعت):

- مقدمه ای بر انواع روشهای تجزیه دستگاهی مورد استفاده در آنالیز مواد غذایی
- اسپکتروفتومتری
- اسپکتروسکوپی ماوراء بنفش
- اسپکتروسکوپی مادون قرمز (IR و FT-IR)
- طیف بینی نشری و جذبی اتمی
- رفرکتومتری
- پلاریمتری و فلوریمتری
- اساس و انواع روشهای کروماتوگرافی
- کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC)
- کروماتوگرافی گازی (GC)
- GC-Mas و LC-Mass
- یون کروماتوگرافی
- کروماتوگرافی لایه نازک (TLC)
- پتانسیومتری و ولتامتری
- رزونانس مغناطیسی هسته ای (NMR)
- طیف سنجی پلاسمای جفت شده القایی (ICP)
- روشهای مربوط به اشعه ایکس

ب- عملی (۳۴ ساعت)

- اصول ایمنی کار در آزمایشگاه مواد غذایی
- اصول تهیه محلول و استاندارد سازی آنها
- روش های کنترل کیفیت آزمون ها در کار با دستگاههای پیشرفته در مواد غذایی

- کار با دستگاه‌های اسپکتروفتومتر، ماوراء بنفش، مادون قرمز، اشعه ایکس، جذب اتمی، پتانسیومتر، پلاروگراف، کروماتوگرافی گازی، کروماتوگرافی مایع، کارایی بالا و

منابع درسی: (Last Edition)

1. Stuart, B., Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications. John Wiley & Sons, Ltd. Last edition
2. Christian GD, Analytical chemistry. John Wiley & Sons. Last edition
3. Douglas A, Skoog, Principles of instrumental analysis. Cengage learning. Last edition
4. B. Ravindranath, Principles and practice of chromatography. Ellis Horwood Limited. Last edition
5. Sandie Lindsay, High performance liquid chromatography, John Wiley & Sons, Last edition

نحوه ارزشیابی دانشجو:

تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ

تراکمی: امتحان کتبی و عملی پایان ترم

