

کد درس : ۱۳

نام درس : کنترل کیفی مواد غذایی پیشرفته

پیش نیاز یا همزمان : _

تعداد واحد : ۳ (۲/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد : نظری - عملی

هدف کلی درس : آشنایی با مفهوم، ضرورت و نحوه طراحی آزمایش در تحقیقاتی که چند متغیر به طور همزمان بر پاسخ یک سیستم اثر می‌گذارند. استنتاج بیشترین اطلاعات از کمترین تعداد آزمایش‌ها و تحلیل و تفسیر نتایج تحقیق با استفاده از امتزاج دانش آماری و تخصصی. مهارت در به کارگیری نرم افزارهای مرتبط به طراحی آزمایش و بهینه سازی

شرح درس : در این درس دانشجو با انواع طرح‌های آزمایشاتی آماری، روش‌های آزمون آماری و نحوه انتخاب استراتژی آزمایشات آشنا خواهد شد.

رئوس مطالب نظری (۴۳ ساعت) :

- مبانی علمی و معرفی طراحی آزمایش : مقدمه، هدف، اهمیت و کاربرد
- مروری بر اساس آنالیز آماری : مروری بر آزمون اهمیت و محدوده اطمینان، آزمون t و f ، تصادفی و بلوکه کردن، تعیین درجه لازم برای تکرار، آزمایشهای ترادفی
- طراحی آماری و آنالیز داده‌ها : آزمایش‌های یافتن محدوده، غربال کردن، طرح عاملی کامل، طرح عاملی کامل کسری، طرح آشیانه
- انتخاب طرح آزمایشی : انواع طرح‌های آزمایشی، قدرت و اندازه نمونه، تصادفی و بلوکه کردن، مثال و مطالعه مورد
- آشنایی با نرم افزارهای بهینه سازی : روش رویه، نرم افزار SPSS
- آشنایی با روشهای کنترل مواد افزودنی
- جستجوی تقلبات در مواد غذایی
- کاربرد روشهای دستگاهی و نوین در ارزیابی و کنترل کیفیت مواد غذایی
- چگونگی استفاده از روش‌های یاد شده و تجزیه و تحلیل آماری، تفسیر آنها، تنظیم گزارش نهایی و ارائه راه‌حلهای اصلاحی به صورت مطالعه موردی در صنایع مختلف (غلات - لبنیات - گوشت - روغن - میوه و سبزی)
- نقش و کاربرد روشها در کنترل کیفیت مواد غذایی (شیمیایی - میکروبیولوژیکی - رئولوژیکی)
- پیش نیازهای لازم برای انجام آزمون‌های ارزیابی حسی
- انواع آزمون‌های ارزیابی حسی (آزمون‌های افتراقی، توصیفی و ...)
- آنالیز آماری نتایج آزمون‌های ارزیابی حسی

عملی (۱۷ ساعت):

انجام عملی آزمون‌های ارزیابی حسی

منابع اصلی درس: (آخرین چاپ)

- 1- Davies, L. 1993. Efficiency in research development and production : statistical design and analysis for chemical engineers, John Wiley.
- 2- Montgomery, D. C. 1997. Design and analysis of experiments, John Wiley.

شیوه ارزشیابی دانشجو : براساس آزمونهای طول ترم و آزمونهای نهایی و نیز تهیه و ارائه مقاله