

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: شناخت فرمولاسیون و روشهای پیشرفته فرآوری و نگهداری مواد غذایی می باشد.

شرح درس: این درس به بیان و شناخت فرمولاسیون و فرآیندهای تبدیلی مواد غذایی و روش های فرآوری، نگهداری مواد غذایی و استفاده از روشهای ترکیبی در فرآوری و نگهداری مواد غذایی، مدل سازی و تعیین قابلیت نگهداری مواد غذایی و نیز روشهای نوین پیشرفته در ارتباط با فرآوری و نگهداری مواد غذایی می پردازد.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

شناخت فرایندهای تبدیلی مواد غذایی، روش های فرآوری در دمای محیط شامل آماده سازی اولیه، اختلاط و شکل دهی، جدا سازی و یا یکنواخت کردن مکانیکی، تکنولوژی میکروکپسولاسیون، تغلیظ غشائی، پرتو افکنی و تکنولوژی تخمیری و آنزیمی، فرآوری حرارتی با استفاده از روش های بلانچینگ، پاستوریزاسیون، استریلیزاسیون، تبخیر، اکستروود کردن، خشک کردن، پختن و سرخ کردن، استفاده از پرتو دهی، مایکروویو و مادون قرمز، روش های سرد کردن، انجماد، خشک کردن و تغلیظ انجمادی. استفاده از روشهای حصپ و تکنولوژی هوردل در دستیابی به پایداری میکروبی و ایمنی غذائی، استفاده از مواد نگهدارنده، روشهای ترکیبی حرارت دادن و امواج اولتراسونیک، استفاده از روشهای الکتریکی و پالس با ولتاژ بالا، فرآوری آسپتیک و روشهای بسته بندی با اتمسفر تغییر یافته، اثرات عملیات سالم سازی و فیلتراسیون بر ارزش غذایی، اثرات عملیات مختلف فرآوری (حرارت، فیلتراسیون، انجماد، خشک کردن، اشعه، و...) و نگهداری بر ارزش غذایی محصولات، غنی کردن مواد غذایی، مدل سازی و تعیین قابلیت نگهداری مواد غذایی و روشهای نوین پیشرفته، پوشش های ارتباطی و حفاظتی درصنعت بسته بندی مواد غذایی، بروز پدیده مهاجرت در بسته بندی مواد غذایی و عوامل موثر، انواع پوشش های خوراکی با قابلیت تجزیه سریع در طبیعت و تولید آنها، بسته بندی با پوشش های فعال و هوشمند(ضد میکروبی، ضد اکسید شدن و...)، تولید پوشش های مناسب بسته بندی مواد غذایی با استفاده از میکروارگانسیم ها، نحوه تهیه بسته بندی به روش MAP و ویژگی های آن در مواد غذایی مختلف، استاندارد های بین المللی موجود در زمینه بسته بندی مواد غذایی.

اهمیت فرمولاسیون در تامین مواد غذایی، فرمولاسیونهای مختلف به منظور رفع کمبود های غذایی و تغذیه ای موجود در کشور با توجه به توصیه های مراجع ذیصلاح و مسائل زیست فراهمی آنها، استفاده از ترکیبات تغییر یافته (کربو هیدرات، پروتئین، چربی و غیره) در فرمولاسیون مواد غذایی، اثر تکنیکهای فرآوری غذایی در فرمولاسیون، نقش و اثر مواد پایه ای غذا نظیر غلات، گوشت ها، حبوبات، سبزیها و میوه ها، لبنیات و غیره در فرمولاسیون، اثرات متقابل مواد متشکله در فرمولاسیون اولیه و پس از فرایند، چگونگی تهیه و طراحی فرمول یک فرآورده غذایی با توجه به مواد اولیه (کشاورزی-دامی) و مواد ثانویه، بررسی فرمولاسیون با روشهای کنترل کیفی و ارگانولپتیکی (آزمایشگاهی، دستگاهی، کام پذیری)، ایمنی و روند اخذ تائیدیه، فرمولاسیون غذا برای سربازان در جنگ، فرمولاسیون غذا برای کودکان و نوجوانان و بیماران ویژه



- 1-Ahvenainen, R. Novel Food Packaging Techniques, Roca Rations, FL.CRC Press. Last edition.
- 2-Fellows, P.J. Food Processing Technology. CRC Press, Cambridge. Last edition.
- 3-Mathlouthi, M. Food Packaging and Preservation. Blackie Academic & Professional, London. Last edition.
- 4- Linden, G, and Lorjent, D. New ingredients in food processing, biochemistry, and agriculture. Woodhead Publishing Ltd. CRC Press LCC, USA. Last edition.
- 5-Dept. of Health, UK. Guidelines on the assessment of novel foods and processes. Last edition. AVI food product formulary Series. AVI Publishing Co Inc, New York. Last edition.
- 6-Henry, C. J. K., and Heppell, J. J. Nutritional Aspects of Food Processing and Ingredients . Chapman & Hall. Aspen Publishers. Last edition.
- 7-Otwell, W.S. Kristinsson, H.G., Balaban, M.O. Modified atmospheric processing and Packaging. Ames,Iowa: Blackwell Publication. Last edition.
- 8-Ramaswamy, H., and Marcotte, M. Food Processing: Principles and Applications. CRC Press, Last edition.
- 9-Robertson, G.L. Food Packaging: Principles and Practice, Roca Rations Press, New York. Last edition.
- 10-WHO. Safety and nutritional adequacy of irradiated food. World Health Organization Publication, Geneva. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ

تراکمی: امتحان کتبی پایان ترم

