

نام درس: ایمنی شیمیایی و سم شناسی مواد غذایی

کد درس: ۱۱

پیش نیاز یا همزمان: تجزیه دستگاهی

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: شناخت و فراگیری ایمنی شیمیایی و سم شناس مواد غذایی

شرح درس: در این درس انواع آلودگیهای شیمیایی و روش های نوین تشخیص و کنترل آنها در مواد غذایی بحث می گردد.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت نظری)

الگوهای سم شناسی (توکسیکوکنتیک و توکسیکودینامیک)، فاکتورهای تغذیه ای موثر بر سمیت، اثرات سوء سموم غذایی بر غدد اندوکرین و جنین در حال رشد و عوارض ناشی از آنها، بررسی قابل مصرف بودن مواد خوراکی، سنجش زیستی سمیت سموم، اثرات سموم و آزمایش ریز هسته، آیین نامه ها و مقررات در ارزیابی سلامت غذا، کاربرد انواع افزودنیها در مواد غذایی، مجاز یا غیر مجاز بودن، ارزیابی میزان مواجهه تغذیه ای، ارزیابی بالینی افزودنی غذایی، شیمی افزودنیها و نگهدارنده ها، ایمنی و اثرات سوء بهداشتی افزودنیها، روشهای ارزیابی کیفی و آنالیتیکی افزودنیهای غذایی و مقررات بین المللی در ارتباط با افزودنیها

- بررسی تقلبات غذایی، استفاده از ملامین در بالابردن پروتئین شیر

- سموم طبیعی موجود در مواد غذایی با توجه به تقسیم بندی آنها بر اساس ساختار شیمیایی و ارگان هدف، مواد آلرژن زای مواد غذایی، شیوه اثر و نشانه های بالینی و روشهای پیشگیری و کنترل آنها

- مواد غذایی ارگانیک و اهمیت آنها، مواد غذایی ترا ریخته و اثرات پروتئینهای جدید در رژیم غذایی و خطرات آن برای سلامتی انسان، ردیابی آنها و روش های تشخیص آنها، نظارت و کنترل رها سازی و دفع منابع ژنتیکی ترا ریخته و قوانین مربوطه

- انواع آفت کش های (حشره کش ها، علف کش ها، قارچ کش ها) مورد استفاده در کشاورزی و دامپروری و کارگاهها و کارخانجات مواد غذایی و استانداردها و نحوه کنترل بقایای آنها در مواد غذایی

- کاربرد آنتی بیوتیک ها و هورمون ها در دامپروری، باقیمانده آنتی بیوتیک و هورمون ها در انواع مواد غذایی (گوشت قرمز، گوشت مرغ، ماهی، تخم مرغ، شیر و فرآورده ها) و عوارض باقیمانده های آنتی بیوتیک و هورمون بر روی سلامت انسان، روش های کنترل بقایای انواع آنتی بیوتیک ها، داروهای ضد انگلی و هورمون ها و سایر داروهای دامپزشکی مورد استفاده در تولید مواد غذایی با منشا دامی، روش های کنترل و پیشگیری

- انواع پاک کننده، گندزدا و بهداشتی کننده مورد استفاده در صنایع مواد غذایی

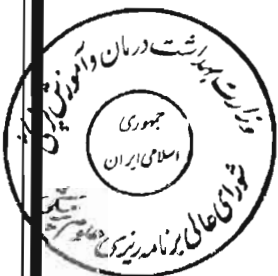
- آلودگی به هیدروکربن های حلقوی آروماتیک و سایر ترکیبات نفتی در مواد غذایی و روشهای کنترل

- آلودگی به دیوکسین ها و ترکیبات مشابه در مواد غذایی

- آلودگی به هسته های پرتوزا در مواد غذایی و ایمنی مواد غذایی پرتوتابی شده

- آکریل آمید و سایر ترکیبات خطرناک در مواد غذایی سالم سازی شده با حرارت و نحوه کنترل آنها

- آلاینده ها و مواد شیمیایی رها شده و ناشی از مهاجرت از بسته بندی مواد غذایی و ایمنی و روشهای کنترل آنها



- عملیات یا روش های مطلوب آزمایشگاهی (GLP) و روش های عملیات استاندارد (SOPS) سم شناسی مواد غذایی ،  
آژانس های نظارتی ، آیین نامه ها و مقررات و قوانین مواد غذایی ملی و بین المللی در سم شناسی مواد غذایی  
منابع اصلی درس:

- 1-Bergston, C. Recommendations for Intake Calculations of Food Additives and Contaminants. Nordic Council of Ministers, Copenhagen, Last edition.
- 2-Branen. A.B.L. Food Additives. Marcel Dekker, Last edition.
- 3-Casarett and Doulls. Essential of Toxicology. The McGraw-Hill Companies, Inc. Klaasse, CD, Watkins JB. Last edition.
- 4-Dabrowski W.M. and Sikorski Z.E. Toxins in Food. CRC Press. Last edition.
- 5-Heller, K.J. Genetically Engineered Food: Methods and Detection. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Last edition.
- 6-Koppelman S.J. and Hefle S.L. Detecting allergens in food. CRC Press. Last edition.
- 7-Lawley R., Curtis L. and Davis J. The food safety hazard guidebook. UK: RSC Publishing. Last edition.
- 8-Luning, P.A., Devlieghere, F., and Verhe, R. Safety in the agri food chain. Wageningen Academic Publisher. Last edition.
- 9-Msagati. T. A. M. The Chemistry of Food Additives and Preservatives. Wiley- Black Well. Last edition.
- 10-Nollet L.M.L. and Hengel A.J. Food Allergens. CRC Press. Last edition.
- 11-Stanley, L.L.C., and Omaye, T. Food and Nutritional Toxicology. CRC Press. Last edition.
- 12-Watson, D.H. Food Chemical Safety: Additives. CRC Press. Last edition.
- 13-Watson, D.H. Food Chemical Safety: contaminants. Woodhead Publishing Limited. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ

تراکمی: امتحان کتبی پایان ترم

