

## بهداشت مواد غذایی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: پاتوبیولوژی و اصول اپیدمیولوژی

کد درس: ۲۹

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نمونه برداری و آزمایشهای مواد غذایی، شناخت آلودگیها و بیماریهای مرتبط با مواد غذایی و مقررات و بازرسی مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی و کنترل آنها.

شرح درس: ماده غذایی سالم عناصر مغذی و ترکیبات مورد نیاز بدن انسان را برای ادامه حیات تامین نموده و در رشد و سلامتی افراد نقش مهمی را دارا می باشد. آلودگی مواد غذایی به عوامل میکروبی و در مراحل تولید، فرآوری، بسته بندی، حمل و نقل، نگهداری و پخت می تواند اتفاق افتد. آلودگی مواد غذایی می تواند باعث انتقال بیماریهای متفاوتی گردد. بنابراین نظارت بر تامین بهداشت مواد غذایی در مراکز ذکر شده بسیار دارای اهمیت می باشد. در این درس دانشجویان بهداشت محیط، موارد ذکر شده آشنا شده و روشهای کنترل و جلوگیری از آلودگی مواد غذایی را می آموزند.

سرفصل دروس:

الف: نظری (۱۷ ساعت)



- کلیات تغذیه در جهان و تعریف بهداشت و کنترل مواد غذایی

- مشکلات ناشی از سوء تغذیه در انسان

- طرق آلودگی مواد غذایی، عوامل موثر در فساد مواد غذایی

- میکروارگانیسمهای مهم در بهداشت مواد غذایی شامل باکتریها، کپکها و مخمرها

- مسمومیتهای میکروبی و شیمیایی ناشی از مواد غذایی

- آشنایی با تقلبات مواد غذایی

- آشنایی با عملیات نمونه برداری از مواد غذایی مشکوک به فساد و تقلب، آزمایشهای ساده و سریع مواد غذایی

- اصول نگهداری مواد غذایی به روشهای سنتی و جدید - استفاده از حرارت، خشک کردن، اشعه و دود دادن و تغلیظ

و...

- انبار کردن مواد غذایی، تاثیر شرایط محیطی بر انبار کردن، آفات انباری و تشخیص آنها

- بهداشت شیر و بیماریهای منتقله آن، روشهای پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون شیر

- نان، مسائل و مشکلات بهداشتی ناشی از آن

- استانداردهای شیر، کره، خامه و سایر فرآوردههای آن در ایران

- تشخیص روغنهای حیوانی و گیاهی، جداول خصوصیات فیزیکی و شیمیائی آنها، فساد روغنها

- بهداشت گوشت و فرآوردههای گوشتی و بیماریهای منتقله توسط آن

- آشنائی بابهدهشت ماهی و سایر آبزیان خوراکی، شناخت آلودگیهای قبل و بعد از صید، مشخصات ماهی سالم و فاسد، ماهی منجمد.

- استفاده از سردخانه و شرایط نگهداری مواد غذایی

- آشنائی با بازرسی بهداشتی طیور و تخم مرغ

- کنسرو کردن و بازرسی کنسروها، تشخیص کنسروهای فاسد

- افزودنیهای مواد غذایی، آشنائی با استانداردها

- آشنائی با بازرسی مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی - عملیات تنظیم صورت جلسه، لاک و مهر وفک لاک و مهر و توقیف مواد غذایی فاسد و تقلبی

ب- عملی (۳۴ ساعت)

- انجام عملیات نمونه برداری از انواع مواد غذایی، جامد، مایع، پودری یا خمیری

- نمونه برداری از سطوح و وسایل و اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی

- عملیات مربوط به روشهای ارگانولپتیکی آزمایش تشخیص آلودگی مواد غذایی شامل: رنگ، بو، طعم، وزن مخصوص، pH، دما، رطوبت نسبی، خاکستر، میزان نمک، وزن خالص و...

- انجام آزمون مربوط به تشخیص سلامت یا آلودگی کنسرو

- آزمایش تشخیص آفت زدگی غلات، حبوبات و...

- اندازه گیری افزودنی های غذایی ( نگهدارنده ها ، رنگها ، آنتی اکسیدان ها و ...) در مواد غذایی مختلف از جمله نوشابه ها ، صنایع قنادی و شیرینی پزی ، تنقلات غذایی برای بچه ها



- اندازه گیری باقیمانده سموم ، آنتی بیوتیک ها ، هورمون ها در مواد غذایی در صورت لزوم و مقایسه با حد مجاز و استاندارد
- آزمایشات مربوط به کنترل کیفی نان (نمک ، PH ، درصد خمیری بودن ، سوختگی و ...)
- تشخیص و شمارش میکروب ها (شمارش کلی میکروبی ، شمارش کلیفرم ها ، شمارش اشرشیاکلی ، شمارش استافیلوکوک های بیماریزا)
- شمارش مخمر ها و کپک ها
- تست های میکروبی و شاخص در مواد غذایی (شمارش کلی میکروبیهای زنده و شمارش کلیفرم ها)

منابع :

۱. ویدا، پروانه ، (۱۳۷۸) ، " کنترل کیفی و آزمایشهای شیمیائی مواد غذایی " - انتشارات دانشگاه تهران .
۲. کیتی، کریم ، (۱۳۷۸) ، " آزمایشهای میکروبی مواد غذایی " - انتشارات دانشگاه تهران .
۳. ایماندل کرامت اله، دکتر صادق زاده عراقی (۱۳۷۴) ، " عوامل فساد و شرایط نگهداری مواد غذایی در سردخانه " ، انتشارات دانشگاه تهران
۴. Bassett, W.H.(۱۹۹۹). " Clay's Hand book of environmental health" E & FN spon- Taylor & francis Group . London .GK
۵. Roday. S,(۱۹۹۹), " food Hygiene and sanitation" tata Mc Graw Hill Pub. Newdelhi.
۶. Salvato.J.A (۲۰۰۲) " Environmental engineering and sanitation" Jhon Wiley New York.
- ۷- نور دهر رکنی بهداشت مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران
- ۸- داوود فرج زاده، بهداشت مواد غذایی، نوردانش، ۷۹
- ۹-آزمون های میکروبی مواد غذایی / دکتر کیتی کریم - تهران : دانشگاه تهران ، موسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۷۸.
- ۱۰- میکروبیهای بیماریزا در مواد غذایی و اپیدمیولوژی بیماری های غذایی / ودود رضویلیر - تهران : دانشگاه تهران ، موسسه انتشارات و چاپ ، ۱۳۷۸.
- ۱۱- شیمی مواد غذایی / جان ام . دمن ، ترجمه بابک قنبرزاده - تهران : نشر علوم کشاورزی ، ۱۳۸۰.
- ۱۲-Official Methods of Analysis of Aoac International / Patricia A. Cunniff : AOAC International , ۱۹۹۵.
- ۱۳-Labrotary techniques in food Analysis, David Pearson / Butter Worth - Heinemann, ۱۹۷۵.



۱۴-*Food safety and food quality . Issues in Environmental Science and Technology/ R. E. Hester, R. M. Harrison - Royal Society of chemistry (R.S.C). UK, ۲۰۰۸.*

۱۵-*Analytical chemistry of foods / Cerirwyni . S James : Blackie Academic, ۱۹۹۴.*

۱۶-*Fundamental food Microbiology/ Bibek Ray : CRC press, ۲۰۰۲.*

۱۷-*Food Hygiene and Sanitation / Tata Mc Graw- Hill publishing company limited , New Dehli , ۱۹۹۹.*

نحوه ارزشیابی دانشجوی:

نظری:

- امتحان کتبی نیمه ترم و پایان ترم ۱۰۰٪.

عملی:

- تهیه گزارش کار آزمایشگاه ۲۰٪

- امتحان عملی ۷۰٪

