**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل: s.maktabi@scu.ac.ir** | **مرتبة علمی: دانشیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: سیاوش مکتبی** |
| **نیمسال تحصیلی: اول 99-98** | **گروه: بهداشت مواد غذایی** | **دانشکده: دامپزشکی** |
| **تعداد واحد: 4** | **نام درس: میکرب شناسی مواد غذایی** | **دورة تحصیلی: کارشناسی ارشد بهداشت مواد غذایی** |
| **جایگاه درس در برنامة درسی دوره**: این درس یکی از دروس اصلی و مهم برای دانشجویان کارشناسی ارشد است. | | |
| **هدف کلی:**  آشنا نمودن دانشجویان با میکروارگانیسم های مضر و موثر در فساد و مسمومیت های غذایی و میکروارگانیسم های مفید در تولید یا فرایند مواد غذایی. با یادگیری این درس دانشجو قادر خواهد بود در صنایع مرتبط با مواد غذایی مشغول به کار شده و مشکلات این حوزه مهم در بهداشت مواد غذایی را شناسایی و نسبت به رفع آنها اقدام نماید | | |
| **اهداف یادگیری:**   1. **دانشجو باید با میکروارگانیسم های مواد غذایی آشنا گردد** 2. **عوامل موثر بر رشد و کنترل میکروارگانیسم ها در مواد غذایی را بشناسد** 3. **روش های نگهداری قدیم و جدید مواد غذایی و کاربرد انها را بداند** | | |
| **رفتار ورودی:**  **آشنایی با میکروب شناسی عمومی**  **آشنایی با اصول بیوشیمی**  **آشنایی اولیه با عوامل بیماریزای مواد غذایی** | | |
| **مواد و امکانات آموزشی:**  وسایل آزمایشگاهی شیشه ای  انکوباتور  یخچال  اتوکلاو  محیط های کشت  انتی بیوتیکها و مواد افزودنی به محیط های کشت  پلت های ازمایشگاهی  دستگاه آب مقطر گیری | | |
| **روش تدریس:**  روش تدریس به صورت سخنرانی در کلاس با استفاده از وسایل کمک آموزشی  جمع آوری اطلاعات در خصوص مبحث درس توسط دانشجو و ارائه در کلاس  ارائه سمینار  انجام عملیات آزمایشگاهی  تهیه محیط های کشت مورد نیاز در آزمایشگاه | | |
| **وظایف دانشجو:**  حضور فعال در کلاس های درس  تهیه محیط کشت و سایر وسایل آزمایشگاهی مرتبط با موضوعات درس  انجام آزمایش های تدریس شده و پیگیری آزمایش ها تا حصول نتیجه  ارائه گزارش های آزمایشگاهی  ارائه تحقیقات محول شده به نامبرده در راستای اهداف کلاس | | |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**  انجام آزمون های میان ترم  ارائه گزارش های آزمایشگاهی  حضور فعال در مباحث مطرح شده در کلاس  مطالعه مداوم دروس ارائه شده و پاسخ گویی به سئوالات در جلسات بعدی  آزمون پایان ترم | | |
| **منابع درس:**  Adams, M. R., & Moss, M. O. (last edition). Food Microbiology Royal Society of chemistry. *Guildford, UK*.  Jay, J. M., Loessner, M. J., & Golden, D. A. (2008). *Modern food microbiology*. Springer Science & Business Media.  Harrigan, W. F. (last edition). *Laboratory methods in food microbiology*. Gulf Professional Publishing.  Eley, A. (last edition). *Microbial food poisoning*. Springer Science & Business Media.  Davies, A. R., Board, R. J., & Board, R. G. (Eds.). (last edition). *Microbiology of meat and poultry*. Springer Science & Business Media. | | |

|  |
| --- |
| **هفتة یکم**  **(23/6/98 تا 29/6/98)**   1. مقدمه و تاریخچه میکرو ارگانیسم ها در مواد غذایی 2. انواع فساد در مواد غذایی 3. بیماریهای مرتبط با مصرف مواد غذایی |
| **هفتة دوم**  **(30/6/98 تا 5/7/98)**   1. علل افزایش مسمومیت های مواد غذایی 2. آشنایی با میکرو ارگانیسم های مهم در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس سودو موناس در مواد غذایی 4. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس شیوانلا در مواد غذایی 5. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس زانتاموناس در مواد غذایی |
| **هفتة سوم**  **(6/7/98 تا 12/7/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری خانواده هالوباکتریاسه در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس استوباکتر در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس گلوکونوباکتر در مواد غذایی 4. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس اسینتوباکتر در مواد غذایی 5. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس الکالیژنس در مواد غذایی 6. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس التروموناس در مواد غذایی |
| **هفتة چهارم**  **(13/7/98 تا 19/7/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس فلاوباکتریوم در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس بروسلا در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس کمپیلوباکتر در مواد غذایی |
| **هفتة پنجم**  **(20/76/98 تا 26/7/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس شیگلا در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس سالمونلا در مواد غذایی |
| **هفتة ششم**  **(27/7/98 تا 3/8/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس سیتروباکتر در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس کلبسیلا در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس پروتئوس در مواد غذایی 4. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس یرسینیا در مواد غذایی 5. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس ویبریو در مواد غذایی 6. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس ائروموناس در مواد غذایی |
| **هفتة هفتم**  **(4/8/98 تا 10/6/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس میکروکوکوس در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس استافیلوکوکوس در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس استرپتوکوکوس در مواد غذایی |
| **هفتة هشتم**  **(11/8/98 تا 17/8/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس باسیلوس در مواد غذایی 2. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس کلستریدیوم در مواد غذایی 3. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس لاکتوباسیلوس در مواد غذایی 4. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس بروکوتریکس در مواد غذایی 5. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس کورینه باکتریوم در مواد غذایی 6. آشنایی با اهمیت و عملکرد باکتری جنس مایکوباکتریوم در مواد غذایی |
| **هفتة نهم**  **(18/8/98 تا 24/8/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد انواع کپک ها دربهداشت و صنایع مواد غذایی |
| **هفتة دهم**  **(25/8/98 تا 1/9/98)**   1. آشنایی با اهمیت و عملکرد انواع مخمرها، تک یاخته ها و ویروس ها دربهداشت و صنایع مواد غذایی |
| **هفتة یازدهم**  **(2/9/98 تا 8/9/98)**   1. آشنایی با راه های آلودگی مواد غذایی شامل خاک، آب، هوا، گیاهان، حیوانات، انسان، فاضلاب، وسایل و تجهیزات کار، اجزائ غذا، محصول به محصول و بسته بندی 2. آشنایی با میکروارگانیسم هایی که توسط هر کدام از این عوامل به مواد غذایی راه می یابد |
| **هفتة دوازدهم**  **(9/9/98 تا 15/9/98)**   1. نقش pH مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 2. اثرات pH بر میکروارگانیسم ها 3. نقش میزان رطوبت مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 4. روش های کاهش رطوبت مواد غذایی بهعنوان یک روش نگهداری 5. اثرات کاهش رطوبت بر روی میکروارگانیسم ها 6. مقاومت میکروارگانیسم ها در برابر کاهش رطوبت |
| **هفتة سیزدهم**  **(16/9/98 تا 22/9/98)**   1. نقش پتانسیل اکسیداسیون و احیاء مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 2. ارتباط اکسیداسیون و احیاء با میکروارگانیسم ها 3. نقش ترکیبات مغزی مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 4. نقش ترکیبات ضد میکروبی مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 5. نقش پوشش های محافظتی مواد غذایی بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی |
| **هفتة چهاردهم**  **(23/9/98 تا 29/9/98)**   1. نقش درجه حرارت انبار بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 2. نقش درجه رطوبت نسبی محیط بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی 3. نقش حضور و میزان گازهای محیط بر فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها در مواد غذایی |
| **هفتة پانزدهم**  **(30/9/98 تا 6/10/98)**   1. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از حرارت های بالا 2. مقاومت حرارتی میکروارگانیسم ها 3. روش های حرارتی کاربردی در صنایع غذایی 4. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از برودت سرو و انجماد 5. روش های انجماد 6. مسائل خرج از انجماد |
| **هفتة شانزدهم**  **(7/10/98 تا 13/10/98)**   1. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از خشک کردن 2. روش های خشک کردن 3. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از اشعه ماوراء بنفش 4. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از اشعه های یونیزه کننده 5. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از مایکروویو 6. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از اشعه ماوراء بنفش 7. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از لیزر 8. آشنایی با نگهداری مواد غذایی با استفاده از مواد نگهدارنده شیمیایی |