**بسمه تعالی**

**نام درس: سم شناسی مواد غذایی رشته و مقطع تحصیلی : علوم و صنایع غذایی-دکتری ترم : 3/ نیمسال اول روز و ساعت برگزاری :**

**محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : 2 واحد نظری دروس پیش نیاز :**

**مدرس یا مدرسین: دکتر محمدعلی تربتی شماره تماس دانشکده: 04133357580**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول**  **هدف کلی : ارتقا سطح دانش دانشجویان در زمینه مباحث جدید سموم شیمیایی، میکروبی و غیره در مواد غذایی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | | | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | | |
| 1-طرح درس و توضیح در مورد طرح های مصوب درس  2- روش های ارزیابی دانشجویان، از جمله پاسخ به سوالات مطرح شده در کلاس و ارایه سمینار و آزمون میان ترم و پایان ترم  3- مقدمه ای در اهمیت موضوع سم شناسی در مسایل کنترل کیفی مواد غذایی | | | | | | شناختی | | | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | | کلاس درس | | | دو ساعت | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | | |
| **جلسه دوم**  **هدف کلی: اهمیت سم شناسی مواد افزودنی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | |
| 1. معرفی کلی انواع شیرین کننده ها ، تشدید دهنده های طعم و اصلاح کننده های طعم 2. مطالب و مباحث جدید در مورد سم شناسی شیرین کننده ها،تشدید دهنده طعم و اصلاح کننده ها | | | شناختی | | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | | | کلاس درس | | | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | |
| **جلسه سوم و چهارم**  **هدف کلی : بررسی متابولیت های سمی قارچ ها در مواد غذایی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | | **حیطه های اهداف** | | | | **فعالیت استاد** | | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | **عرصه یادگیری** | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** |
| 1-توضیح مختصر در موردانواع مایکوتوکسین ها مهم در مواد غذایی  2-روش های مدیریتی درکنترل مایکوتوکسین ها در مزرعه و در طی نگهداری و انبارداری  3-استفاده از روش های بیولوژیکی در جهت کاهش این سموم در مواد غذایی | | | | | شناختی | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | | | کلاس درس | | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم |
| **جلسه پنجم**  **هدف کلی: اهمیت سم شناسی فلزات سنگین در مواد غذایی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | **عرصه یادگیری** | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | | |
| 1-توضیح مختصر در مورد انواع فلزات سنگین و بررسی آن ها به عنوان ریسک فاکتور در بسیاری از بیماری ها و غذاها  2-بحث و بررسی اهمیت سم شناسی فلزات سنگین (کادمیوم، سرب، آرسنیک و ...) | شناختی | | | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | | | کلاس درس | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | | |
| **جلسه ششم**  **هدف کلی: استروژن ها و مشکلات آن ها در مواد غذایی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | **حیطه های اهداف** | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | | |
| 1-استروژن ها و مشکلات آن ها در مواد غذایی | | | | شناختی | | | | استاد موظف است:  سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | | کلاس درس | | | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | | |
| **جلسه هفتم و هشتم**  **هدف کلی: بررسی اثرات بقایای سموم شیمیایی در غذاهای گیاهی و حیوانی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | **حیطه های اهداف** | | | | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | | |
| 1-بررسی اثرات باقی مانده های دفع آفات نباتی  2-بحث و بررسی بقایای علف کش ها  3-انواع آفت کش ها و ضد باکتری ها و اهمیت سم شناسی این ترکیبات در مواد غذایی | | شناختی | | | | | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | کلاس درس | | | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت،  فیلم آموزشی و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | | |
| **جلسه نهم**  **هدف کلی : بحث و بررسی در مورد آلودگی های رادیواکتیو** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | | | | **فعالیت استاد** | | | **فعالیت دانشجو** | | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | **روش ارزیابی** | | |
| 1. بررسی موضوعات جدید در سم شناسی ترکیباتی مثل آلودگی های رادیو اکتیوی | | | شناختی | | | | | | | | سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر در بحث ها | | | شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی | | | کلاس درس | | | | دو ساعت | | | اسلاید پاورپوینت  و وایت بورد | | | فعالیت کلاسی  آزمون میان ترم و پایان ترم | | |
| * سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: حذف درس   + - * نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:       * در طول دوره (سمینار کلاسی و تکالیف....) بارم:       * پایان دوره بارم:   منابع اصلی درس (رفرانس): 1. Food safety: contaminants and toxins   1. Omaye, S.T.2004. Food and nutritional Toxicology. Boca Ration: CRC Press, London 2. Helfrish, W., Winter, C.K. 2001. Food Toxicology, Boca Ration: CRC Press, London | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |