**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 درس2- 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 کلاسیآزمون 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 کلاسیآزمون 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 غذایی2-روش های مدیریتی درکنترل مایکوتوکسین ها در مزرعه و در طی نگهداری و انبارداری3-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 کلاسیآزمون 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 غذاها2-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 کلاسیآزمون 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 کلاسیآزمون 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 نباتی2-بحث و بررسی بقایای علف کش ها3-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 کلاسیآزمون 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 کلاسیآزمون 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 toxins1. 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
 |