**بسمه تعالی**

 **نام درس: ایمنی و کیفیت غلات و فراورده ها رشته و مقطع تحصیلی : دکتری بهداشت ایمنی مواد غذایی ترم : یک / نیمسال اول روز و ساعت برگزاری :**

**محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : 1.5 واحد نظری و 0.5 واحد عملی دروس پیش نیاز :**

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



|  |
| --- |
| **جلسه اول** **هدف کلی : ارتقا سطح دانش بهبود کیفیت و ایمنی غلات و فراورده ها** |
| **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 پایان ترم 3- شناخت دانش بهبود کیفیت و ایمنی غلات و فراورده 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 دوم** **هدف کلی: کیفیت گندم و آرد**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| 1. عوامل فیزیکی موثر در کیفیت گندم و آرد بدست آمده از آن
2. عوامل شیمیایی موثر در کیفیت گندم
3. ترکیبات موجود در ساختمان دانه گندم از قبیل پروتئین ها و کربوهیدارت ها 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 سوم** **هدف کلی : بهبود بخشیدن کیفیت پروتئین دانه گندم**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| 1-انواع پروتئین دانه گندم2-بحث در مورد انواع روش های مورد نیاز در بهبود کیفیت پروتئین های دانه گندم برای تولیدی نان با کیفیت بالا | 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 چهارم** **هدف کلی: الزامات و نیاز های کیفی مصرف کنندگان فراورده های غلات** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| 1-نیاز ها و الزمات کیفی مصرف کنندگان غلات از قبیل گندم، برنج، ذرت، جو، سورگوم و ارزن  | 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: اصلاح ژنتیکی برای بهبود کیفیت غلات** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| 1-اصلاح ژنتیکی برای کیفیت غلات ، بهبود کیفیت غلات اصلاح شده2- بحث در مورد ایمنی و اهمیت غلات اصلاح ژنتیکی شده | 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 ششم و هفتم****هدف کلی: اصلاح پارامترهای کیفی نان ونقش مدیریت پس از برداشت در بهبود کیفیت** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| استفاده ازآرد غیرگندم به منظور اصلاح پارامترهای کیفی نان، اصلاح کردن به منظور کاهش دادن آلرژی و عدم تحمل گندممدیریت پس از برداشت در کیفیت غلات و تولید غلاتی با کیفیت و آرد مناسب، ذخیره سازی غلات و کیفیت غلات انبار شده | 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 هشتم** **هدف کلی : رویکرد های نوین در اصلاح ویژگی های ارد** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| رویکرد های نوین در اصلاح کردن ویژگی های آرد، فراوری آرد و نسبت های بهداشتی از دیدگاه ژنتیکی صنایع غذایی، کنترل کردن و بهبود بخشیدن خمیر و ترکیبات ویژه نان | 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 نهم****هدف کلی: بحث در مورد اهمیت کاربرد انواع مختلف آنزیم ها در صنعت غلات**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| کاربرد آنزیم ها در تولید نان با کیفیت، ایمنی و کیفیت حسی و ماندگاری نانتشکیل ترکیبات فرار در طول تولید ناناستخراج و آنالیز ترکیبات فرار نان، روش های نگهداری مناسب نان | 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 دهم****هدف کلی: روش های جلوگیری از کپک زدگی و آلودگی غلات**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| روش های جلوگیری از کپک زدگی نان و توسعه روش های جدید در کنترل کپکآلودگی به مایکوتوکسین در گندم، آرد و نان، قوانین مربوط به آن و روش های آنالیز | 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 یازدهم****هدف کلی: بحث و بررسی در مورد خمیر های آماده**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| بهبود بخشیدن نان تولید شده از خمیر حرارت دیده نگهداری شده در یخچال و منجمد شده | 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 دوازدهم****هدف کلی: انواع نان های فرموله شده**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| انواع نان های فرموله شده برای نیاز های تغذیه ای خاصبهبود کیفیت انواع نان با فیبر بالابحث در آلرژی گندم و بیماری سیلیاک | 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 سیزدهم****هدف کلی: استاندارد ها و مقرارت غلات و فراورد ه ها**  |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** |
| استاندارد ها و مقرارت غلات وفراورد های آن هامدیریت و کنترل خطرات بهداشتی و ایمنی نان و سایر فراورده های غلات | 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  |
| **هدف کلی: آزمایشات ارگانولپتیکی و تعیین کیفیت آرد (17 ساعت) واحد های عملی** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** |
| اندازه گیری رطوبت، خاکستر، چربی، پروتئین گلوتن، فیبر، اسیدیته و نشاسته و غیرهتشخیص تقلبات در غلات و حبوباتتشخیص مواد بی رنگ کننده و اصلاح کننده آردتشخیص فساد و کهنگی انواع محصولات بیکریبازدید از سیلو و کارخانجات آرد و نان و ماکارونی و بیسکویت سازی | 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  | 17 ساعت  | اسلاید پاورپوینت و وایت بورد  |

* 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):  |