**بسمه تعالی**

**نام درس: تکنولوژی غلات پیشرفته رشته و مقطع تحصیلی : علوم و صنایع غذایی-کارشناسی ارشد ترم : اول / نیمسال اول روز و ساعت برگزاری :**

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

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



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول**  **هدف کلی :آشنايي دانشجويان با صنايع غلات و خصوصيات و ویژگی های آرد گندم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | | | **حیطه های اهداف** | | | | **فعالیت استاد** | | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **طرح درس و توضيح در مورد طرح هاي مصوب درس** 2. **مقدمه اي در مورد صنايع غلات** 3. **بررسی ویژگی­های فیزیکوشیمیایی و رئولوژیکی آرد** 4. **بررسی رابطه بین ویژگی­ها و نحوه فرآوری آرد با کیفیت محصول نهایی از جنبه های مختلف فیزیکوشیمیایی و حسی** | | | | | | **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** | | | | **یک و نیم ساعت** | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه دوم**  **هدف کلی: رابطه بین مواد اولیه و فرمولاسیون با کیفیت محصول نهایی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | |
| 1. **نقش مواد اولیه در فرمولاسیون فرآورده های آردی** 2. **بررسی نقش مواد اولیه و فرمولاسیون در کیفیت محصول نهایی** 3. **بررسی روش­های رفع نقائص کیفیت محصول** 4. **بررسی راه­های بهبود و ارتقاء کیفیت محصول نهایی** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | |
| **جلسه سوم**  **هدف کلی : جانشین­های آرد در صنایع غلات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | | | **عرصه یادگیری** | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** |
| 1. **معرفی جانشین های آرد گندم در صنایع غلات** 2. **آرد بدون گلوتن** 3. **آرد دانه های غیر غله ایی (دانه های روغنی و ...)** | | | | | **شناخت** | | | | | | **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** | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** |
| **جلسه چهارم**  **هدف کلی:** **تكنولوژي توليد انواع نان­هاي مسطح و عوامل موثر در كيفيت آن­ها** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | | | **عرصه یادگیری** | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع نان­های مسطح** 2. **انواع و نقش مواد اولیه** 3. **تکنولوژی تولید انواع نان­های مسطح** 4. **بررسی عوامل موثر در کیفیت نان­های مسطح** | **شناختی** | | | | | | **سخنرانی و پرسش و پاسخ و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتردر بحث­ها** | | | | | | **شرکت فعال در کلاس درس و مشارکت در بحث و بیان برداشت آن ها از موضوع مورد بررسی** | | | | | | | **کلاس درس** | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه پنجم**  **هدف کلی: تکنولوژی تولید فرآورده های جو** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | **فعالیت دانشجو** | | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع فرآورده­های جو** 2. **تکنولوژی مالت سازی** 3. **تکنولوژی تولید جوپرک 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه ششم**  **هدف کلی: تکنولوژی تولید فرآورده­های برنج** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | **حیطه های اهداف** | | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع فرآورده­های برنج** 2. **فرآیند آسیاب کردن برنج** 3. **فرآیند تولید انواع برنج برنج نیم پز 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت،**  **فیلم آموزشی و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه هفتم**  **هدف کلی :** **تکنولوژی تولید فرآورده­های ذرت** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع فرآورده­های ذرت** 2. **تکنولوژی تولید نشاسته ذرت** 3. **انواع شربت گلوکز و تکنولوژی تولید آن** 4. **فراورده­های حجیم شده ذرت** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت**  **و وایت بورد** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه هشتم**  **هدف کلی : تکنولوژی تولید انواع کیک** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **انواع و نقش مواد اولیه در تولید انواع کیک** 2. **معرفی انواع کیک** 3. **مراحل فرآوری انواع کیک (فرمولاسیون و مخلوط کردن مواد اولیه، غالب گیری خمیر کیک، پخت و سرد کردن)** 4. **بررسی راه­های رفع نواقص کیفی کیک** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی**  **و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه نهم**  **هدف کلی : تکنولوژی تولید انواع بیسکویت** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **مواد اولیه بیسکویت سازی** 2. **خمیر بیسکویت** 3. **شکل دهی به خمیر بیسکویت** 4. **پخت بیسکویت** 5. **سرد کردن و بسته بندی** 6. **معایب بیسکویت** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه دهم**  **هدف کلی : تكنولوژي توليد انواع نانهاي اروپايي و نانهاي حجيم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **مواد اولیه نان و مواد افزودنی** 2. **آماده کردن خمیر و تخمیر و عمل آوری و شکل دهی به خمیر** 3. **روش های مختلف پخت نان** 4. **پدیده بیات شدن** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه یازدهم**  **هدف کلی : تکنولوژی تولید غلات صبحانه** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع مواد اولیه و انواع غلات مورد استفاده در تولید فرآورده­های صبحانه** 2. **تکنولوژی مورد استفاده در تولید غلات صبحانه** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه دوازدهم**  **هدف کلی : تکنولوژی تولید نان­های رژیمی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **انواع نان­های رژیمی:**   **الف) نان­های فراسودمند**  **ب) نان­های مخصوص بیماران سیلیاکی و دیابتی**   1. **فرمولاسیون نان­های رژیمی** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه سیزدهم**  **هدف کلی :**   **تكنولوژي توليد نشاسته هاي تغيير يافته** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **معرفی انواع نشاسته­های تغییریافته** 2. **تکنولوژی تولید انواع نشاسته های تغییر یافته** 3. **موارد کاربرد هرکدام از این محصولات به­عنوان مواد اولیه سایر صنایع 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه چهاردهم**  **هدف کلی : تكنولوژي غني سازي فرآورده هاي غلات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **اهداف غنی سازی مواد غذایی** 2. **انواع ترکیبات ضروری بکاررفته در غنی سازی فرآورده­های غلات** 3. **روش­های غنی سازی فرآورده­های 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه پانزدهم**  **هدف کلی :**  **بهبود دهنده هاي مصرفي درتوليد نان­هاي صنعتي و ساير فرآورده هاي غلات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **انواع و ویژگی­های بهبوددهنده­های مورد استفاده در صنایع غلات** 2. **موارد استفاده از این ترکیبات در فرمولاسیون فرآورده­های 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه شانزدهم**  **هدف کلی :**  **بسته بندي در صنايع غلات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **انواع مواد بسته­بندی مورد استفاده در صنایع غلات** 2. **تکنولوژی­های نوین جهت بهبود نگهداری و بسته­بندی مناسب فرآورده­های 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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **فعالیت کلاسی**  **آزمون میان ترم و پایان ترم** | | | |
| **جلسه هفدهم**  **هدف کلی : کنترل کیفی فرآورده­های غلات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصی** | | | **حیطه های اهداف** | | | | | **فعالیت استاد** | | | | | **فعالیت دانشجو** | | | | **عرصه یادگیری** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشی** | | | | **روش ارزیابی** | | | |
| 1. **كليات** 2. **كنترل دانه هاي غلات** 3. **كنترل ویژگی­های آرد غلات و سایر مواد اولیه** 4. **كنترل مراحل فرآوری** 5. **روش هاي آزمون** | | | **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** | | | | | **یک و نیم ساعت** | | | | **اسلاید پاورپوینت، فیلم آموزشی و بازدید از کارخانجات تولیدی** | | | | **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 (کوییز ، میان ترم، سمینار کلاسی و تکالیف....) بارم:**       * **پایان دوره : امتحان پایان ترم بارم:**   **منابع اصلی درس (رفرانس):**   1. Pomeranz , Y . Wheat : Chemistry and Technology . Am . Assoc . Cereal Chemists . , USA . 2. Mac Gregor , A . W . and Bhatty , R . S . Barley : Chemistry and Technology . Am . Assoc . Cereal Chemists . , USA . 3. Pamela , J . W . and Lawrence , A . J . Corn : Chemistry and Technology . Am . Assoc . Cereal Chemists . , USA . 4. Elaine , T . C . Rice : Chemistry and Technology . Am . Assoc . Cereal Chemists . , USA . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |