

**دانشکده داروسازي**

**گروه کنترل دارو و غذا**

**دوره کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**کتابچه طرح دروس**

**تهیه و تنظیم : دکتر فرناز منجم زاده (مدیر گروه کنترل دارو و غذا)**

**فهرست**

**دروس کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**الف: دروس کمبود یا جبرانی:**

1. **فیزیولوژی**
2. **بیوشیمی**
3. **سم شناسی**
4. **میکروب شناسی**
5. **آمار حیاتی**
6. **مبانی و اصول تجزیه دستگاهی**
7. **ژنتیک محصولات تراریخته**
8. **سیستم های اطلاع رسانی پزشکی**

**ب: دروس اجباری:**

1. **تغذیه و رژیم درمانی و بیاریهای ناشی از آن (2 نظری).................................................................................**
2. **سیستم های مدیریت ایمنی مواد غذایی(2 نظری) ................................................................................**
3. **روشهای تجزیه دستگاهی(2 نظری-1 عملی) ................................................................................**
4. **قوانین نظارتی در ایران و جهان(2 نظری) ................................................................................**
5. **اصول بسته بندی و برچسب گذاری(2 نظری) ................................................................................**
6. **شیمی مواد خوراکی(2 نظری) ................................................................................**
7. **شیمی آنزیم ها و آنزیم شناسی مواد خوراکی(1 نظری) ................................................................................**
8. **مواد موثره غیر مغذی در مواد خوراکی(1 نظری) ................................................................................**
9. **آب شناسی(2 نظری) ................................................................................**
10. **کنترل میکروبی مواد غذایی و آشامیدنی................................................................................**
11. **تجزیه و کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی(2 نظری) ................................................................................**
12. **سم شناسی مواد خوراکس و آشامیدنی(2 نظری) ................................................................................**
13. **کارآموزی صنایع غذایی و آشامیدنی(2 نظری) ................................................................................**
14. **سمینار(1 نظری) ................................................................................**
15. **طرح درس: تغذیه، رژیم درمانی و بیماریهای ناشی از غذا کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 9**

**پيشنياز : -**

**هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی دستگاه تنفسی و قلب و عروق و فراگیری کلیاتی درباره فیزیولوژی دستگاه عصبی، ادرای، عضلات، گوارش و داخلی**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1- کار کلاسی (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي:

1. **طرح درس: سیستم های مدیریت ایمنی مواد غذایی کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 10**

**پيشنياز : -**

**هدف کلی: آشنایی با سیستم های مدرن ایجاد اطمینان از ایمنی مواد غذایی**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1- کار کلاسی (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي:

1. **طرح درس: روش های تجزیه دستگاهی دانشجویان کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (1 واحد) عملی (1 واحد) كد درس : 11**

**پيشنياز : ندارد**

**هدف کلی: شناسایی با دستگاههایی که به کمک آنها میتوان مقدتر اجسام مختلف را تعیین یا شناسایی نمود.**

**مسئول درس: دکتر منجم زاده**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین**  **بخش نظری** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** | **اسپکتروسکوپی UV** | **دکتر منجم زاده** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** | **اسپکتروسکوپی Visible و فلورسانس** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **3** | **رفراکتومتری** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **4** | **پلاریمتری** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **5** | **HPLC (1)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **6** | **HPLC (2)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **7** | **GC (1)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **8** | **GC (2)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
|  | **آزمون** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین**  **بخش عملی** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** | **اسپکتروسکوپی UV** | **دکتر منجم زاده** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** | **اسپکتروسکوپی Visible** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **3** | **رفراکتومتری** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **4** | **پلاریمتری** | **دکتر منجم زاده** | **״** |
| **5** | **HPLC (1)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **6** | **HPLC (2)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **7** | **GC (1)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
| **8** | **GC (2)** | **دکتر افشار مقدم** | **״** |
|  |  |  |  |

1- کار گروهي و ارائه گزارش (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي: Introduction to spectroscopy (Pavia)

Instrumental analysis

1. **طرح درس: قوانین نظارتی در ایران و جهان دانشجویان کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 12**

**پيشنياز : میکروب شناسی**

**هدف کلی: آشنایی با ارگان ها و سازمان های نظارتی و نقش هر یک در ایمنی محصولات تولید در سطح ایران و جهان**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1- کار کلاسی (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي:

**نام و کد درس : اصول بسته بندی و برچسب گذاری رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : یکشنبه ساعت 10 – 12 صبح محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 2 واحد نظری دروس پيش نياز : کد درس:13**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی – دکتر تربتی شماره تماس دانشکده: 3372250-0413**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **مقدمه و تاریخجه- ضرورت بسته بندی** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | | | **عرصه يادگيري** | | | | | | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | | | | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. علم بسته بندی را تعريف نمايد. 2. تاریخچه کوتاهی از بسته بندی را بشناسد. 3. اهمیت و ضرورت بسته بندی را بداند. | | | **شناختي** | | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | | | **کلاس درس** | | | | | | | | | **50 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | | | | |  |
| **جلسه دوم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: شیشه** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | | | | | | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | **عرصه يادگيري** | | | | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | | | | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. دلایل استفاده از شیشه در بسته بندی را بداند. 2. مزایا و معایب ظروف شیشه ای را بداند. 3. انواع شیشه مورد استفاده در بسته بندی را بيان کند. | | | | | | | | **شناختي** | | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | **کلاس درس** | | | | | | | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | | | | |  |
| **جلسه سوم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: فلزات** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | | | **عرصه يادگيري** | | | | | **زمان** | | | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | **روش ارزيابي** | | | | |
| دانشجو بايد بتواند:   1. دلایل استفاده از فلز در بسته بندی را بداند. 2. مزایا و معایب ظروف فلزی را بداند. 3. انواع فلزات مورد استفاده در بسته بندی را بيان کند. | | **شناختي** | | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | | | **کلاس درس** | | | | | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | |  | | | | |
| **لسه** چهارم | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي : انواع ظروف بسته بندی، ویزگیها: کاغذ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | | | | | **عرصه يادگيري** | | | **زمان** | | | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | **روش ارزيابي** | | | |
| دانشجو بايد بتواند:   1. دلایل استفاده از کاغذدر بسته بندی را بداند. 2. مزایا و معایب ظروف کاعذی را بداند. 3. انواع کاغذ مورد استفاده در بسته بندی را بيان کند. | | | | | | | **شناختي** | | | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | | | | | **کلاس درس** | | | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | |  | | | |
| **جلسه پنجم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي : انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: پلیمر1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | | | | | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | | | **عرصه يادگيري** | | | | | **زمان** | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | | **روش ارزيابي** | |
| دانشجو بايد بتواند:   1. دلایل استفاده از پلیمر در بسته بندی را بداند. 2. مزایا و معایب ظروف پلیمری را بداند. 3. انواع پلیمر مورد استفاده در بسته بندی را بيان کند. | | | | | | | **شناختي** | | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | | | **کلاس درس** | | | | | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | | |  | |
| **جلسه ششم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف کلي : انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: پلیمر2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | | | | | | | **حيطه هاي اهداف** | | | | | **فعاليت استاد** | | | | | | | **فعاليت دانشجو** | | | | | | **عرصه يادگيري** | | | | | **زمان** | | | | **رسانه کمک آموزشي** | | | | **روش ارزيابي** | | |
| دانشجو بايد بتواند:   1. دلایل استفاده از پلیمر طبیعی در بسته بندی را بداند. 2. مزایا و معایب ظروف پلیمر طبیعی را بداند. 3. انواع پلیمرهای طبیعی مورد استفاده در بسته بندی را بيان کند. | | | | | | | **شناختي** | | | | | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | | | | | | | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | | | | | | **کلاس درس** | | | | | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | | | | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : قوانین حاکم بر بسته بندی در کشورهای مختلف دنیا** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهمیت قوانی نظارتی را بيان کند**  **2-علت تنوع در انتخاب ظروف بسته بندی را بداند.**  **3-نحوه تدوین و اجرای قوانین نظارتی در کشورهای مختلف را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** هشتم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : بسته بندی فعال** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-تعریف مناسبی از بسته بندی فعال ارائه نماید.  2-اجزای یک بسته بندی فعال را بداند.  3-مزایای استفاده از بسته بندی فعال را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** نهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : بسته بندی هوشمند** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-تعریف مناسبی از بسته بندی هوشمند ارائه نماید.  2-اجزای یک بسته بندی هوشمند را بداند.  3-مزایای استفاده از بسته بندی هوشمند را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : برچسب گذاری مواد غذایی- تاریخچه و ضرورت** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-تعریف مناسبی از برچسب مواد غذایی ارائه نماید.**  **2- هدف از برچسب گذاری را بیان نماید.**   1. **نقشهای برچسب بر روی مواد غذایی را شرح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه یازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : اصول برچسب گذاری و اجزای برچسب** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **اطلاعات روی برچسب را تشریح نماید.** 2. **بر اساس قوانین ملی و بین المللی اجزای برچسب را بداند.** 3. **نکاتی را که در برچسب برای تولید کننده و مصرف کننده مهم هستند بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : مقررات مربوط به اجزای برچسب مواد غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **ماده 11 قانون مواد خوراکی مصوب مجلس را شرح دهد.** 2. **بایدها و نبایدهای برچسب رابداند.** 3. **اطلاعات گمراه کننده را بشناسد و ضرورت جلوگیری از درج آنها بر روی برچسب را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سیزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : اصول ارائه حقایق تغذیه ای بر روی برچسب** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1—تعریف مناسبی از حقایق تغذیه ای ارائه نماید.**  **2- اجزای جدول حقایق تغذیه ای را بیان نماید.**  **3-قوانین مختلف موجود در دنیا در مورد درج حقایق تغذیه ای را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه چهاردهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : جدول نشانگرهای رنگی تغذیه ای** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-تعریف مناسبی از جدول نشانگرهای رنگی تغذیه ای ارائه نماید.**  **2-تفاوت جدول نشانگر با جدول حقایق تغذیه ای را بداند.**  **3-نحوه تمحاسبه و تفسیر جدول نشانگر را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** پانزدهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : بایدها و نبایدها در برچسب مواد غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **نحوه صحیح تهیه برچسب مواد غذایی را بداند.** 2. **اطلاعات گمراه کننده را بشناسد.** 3. **اطلاعات ضروری برچسب را بداند.** 4. **نحوه ارائه برچسب به ادارات نظارتی و اخذ تاییدیه را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه شانزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : فعالیت کلاسی- ارائه سمینار** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  1-اهمیت فعالیت کلاسی واراده سخنرانی در کلاس را بداند  2-بر اساس موضوعات تعیین شده در جلسات قبلی به مدت 15 دقیقه به شکل سخنرانی مطلب ارائه نماید. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

* **سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**



3. Gordon L. Robertson, , Food Packaging: Principles and Practice, CRC Press, 2013.

1. **طرح درس: اصول بسته بندی و برچسب گذاری کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 13**

**پيشنياز : -**

**هدف کلی: آشنایی با انواع بسته بندی و روشهای برچسب گذاری بر روی مواد خوراکی و ...**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** | **مقدمه و تاریخجه- ضرورت بسته بندی** | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** | **انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: شیشه** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** | **انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: فلزات** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** | **: انواع ظروف بسته بندی، ویزگیها: کاغذ** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** | **: انواع ظروف بسته بندیٰ، ویزگیها: پلیمر1** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** | **ٰ، ویزگیها: پلیمر2** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** | **قوانین حاکم بر بسته بندی در کشورهای مختلف دنیا** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** | **بسته بندی فعال** | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** | **بسته بندی هوشمند** | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** | **برچسب گذاری مواد غذایی- تاریخچه و ضرورت** | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** | **اصول برچسب گذاری و اجزای برچسب** | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** | **مقررات مربوط به اجزای برچسب مواد غذایی** | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** | **اصول ارائه حقایق تغذیه ای بر روی برچسب** | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** | **جدول نشانگرهای رنگی تغذیه ای** | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** | **بایدها و نبایدها در برچسب مواد غذایی** | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** | **ارائه سمینار** | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1

* **سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**



3. Gordon L. Robertson, , Food Packaging: Principles and Practice, CRC Press, 2013.

1. **طرح درس: شیمی مواد خوراکی کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 14**

**پيشنياز یا همزمان: بیوشیمی**

**هدف کلی: معرفی تغییرات شمیایی مواد آلی موجود د غذا در طول عملیات مختلف مانند حرارات دادن عملیات برودتی و غیره**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1- کار کلاسی (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي:

**شیمی آنزیم ها و آنزیم شناسی مواد خوراکی**

**رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : یکشنبه ساعت 16 – 18 عصر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 1 واحد نظری دروس پيش نياز : بيوشيمی کد درس:15**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی شماره تماس دانشکده: 3372250-0413**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **مقدمه و تاریخچه آنزیمها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. آنزیم و واکنش آنزیمی را تعريف نمايد. 2. عوامل موثر بر فعالیت آنزیمهارا بشناسد. 3. ویژگیهای واکنشهای آنزیمی را بداند را بشناسد. 4. طبقه بندی آنزینها را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **50 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تولید و استخراج آنزیمها:** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **منابع مختلف آنزیمها را بداند.**  **نقش میکرو ارگانیسمها در تولید آنزیم را بداند.**  **روشهای افزایش تولید آنزیم را بيان کند.**  **روشهای استخراج و خالص سازی آنزیمهارا بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** کاربرد آنزیمها در مواد خوراکی و صنایع غذایی (1) | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. نقش آنزیمها را در تغییرات در هنگام رسیدن میوه و سبزی بیان نماید. 2. آنزیمهای پرکاربرد در صنعت لبنیات را بيان کند 3. اثر آنزیمها بر افزایش کیفیت محصول را بداند | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** چهارم | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** کاربرد آنزیمها در مواد خوراکی و صنایع غذایی (2) | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. نقش آنزیمها در صنعت نان و سایر صنایع وابسته را بداند.   3-برخی از نزيمهای پرکاربرد این حوزه را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پنجم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** کاربرد آنزیمها در مواد خوراکی و صنایع غذایی (3) | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. نقش آنزیمها در صنعت کنسو سازی و سایر صنایع وابسته را بداند. 2. نقش آنزیمها در صنعت نوشابه و سایر صنایع وابسته را بداند.   3-برخی از نزيمهای پرکاربرد این حوزه را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه ششم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : آنزیم: دوست یا دشمن؟** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-منظور از اثر مطلوب و نامطلوب آنزیم بر کیفیت غذا را بداند.  2- روشهای کنترل فعالیت آنزیمها را بيان کند.  3-کاربرد برخی از روشهای نگهداری مبتنی برفعالیت آنزیم را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : کاربرد آنزیمها به عنوان معرف** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-کینتیک واکنش آنزیمی را تعریف نماید.**  **2-نقش آنزیمها در انجام یک واکنش شیمیایی را بداند.**  **3-نقش آنزیم را در شناسایی یا تعیین مقدار یک محصول را بداند** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** هشتم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : فعالیت کلاسی: ارائه سمینار** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-اهمیت فعالیت کلاسی واراده سخنرانی در کلاس را بداند  2-بر اساس موضوعات تعیین شده در جلسات قبلی به مدت 15 دقیقه به شکل سخنرانی مطلب ارائه نماید. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **15 دقيقه سخنرانی هر دانشجو و پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

1. **شیمی آنزیم ها و آنزیم شناسی مواد خوراکی**

**رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : یکشنبه ساعت 16 – 18 عصر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 1 واحد نظری دروس پيش نياز : بيوشيمی کد درس:15**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

* 1 **سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**



4) Belitz, Food Chemistry, 2009, Springer Verlag publications

**بسمه تعالي**

**نام و کد درس : مواد موثره غیر مغذی در مواد خوراکی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : یکشنبه ساعت 14 – 16 ظهر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : یک واحد نظری دروس پيش نياز : کد درس:16**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی شماره تماس دانشکده: 3372250-0413**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **مقدمه و تاریخچه غذاداروها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-غذا دارو ها و غذاهای فراسودمند را تعريف کند.**  **2-دستجات مختلف غذا داروها را بشناسد.**  **3-در مورد علت شناسی توليد اين دسته از مواد در موجودات توضيح دهد.**  **4-ليکوپن را بشناسد ودر مورد منبع غذائی و نقش درمانی آن توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **فیتواستروژنها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-ساختار فيتواستروژنها را بشناسد.**  **2-نقش فيزيولوژيک آنها را بيان کند**  **3-اثرات مفيد و درمانی آنها را توضيح دهد.**  **4-منابع غذائی آنها را بشناسد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **تركيبات شيميائي فلفل و خواص درماني آن** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-** **ترکيبات شيميائی مفيد ميوه فلفل را بشناسد.**  **2-نقش فيزيولوژيک آنها را در فلفل بداند**  **3-اثرات مفيد و درمانی آنها را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** چهارم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : تركيبات شيميائي سير و روغن زيتون و خواص درماني آنها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-ترکيبات شيميائی مهم سير را بشناسد.**  **2-اثرات درمانی سير را توضيح دهد.**  **3- ترکيبات شيميائی مهم روغن زيتون را بشناسد.**  **2-اثرات درمانی مفيد روغن زيتون را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پنجم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : پروبيوتيكها و پربيوتيكها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **تعريف پروبيوتيک و پربيوتيک را بداند.** 2. **اثرات سودمند آنها را بيان کند.** 3. **نحوه توليد پروبيو تيکها را بداند.** 4. **مثالهائی از غذاهای پروبيوتيک را بشناسد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه ششم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : اسیدهای چرب امگا-3 و اثرات سلامت بخش آنها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-ویژگیهای ساختاری و منابع اسیدهای چرب امگا-3 بشناسد.  2- ارتباط بین این اسیدها با سلامتی را بيان کند.  3-مکانیسم اثر آنها بر سلامتی را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : ترکیبات موثره موجود در چای** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-انواع چای و روشهای تولید آنها را بیان کند**  **2-مواد موثره مختلف موجود در انواع چای را بشناسد.**  **3-نحوه مشارکت مواد موثره در تامين سلامت را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** هشتم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : ترکیبات موثره موجود در زردچوبه و سایر ادویه** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-در مورد تاریخچه مصرف ادویه در زندگی انسان توضیح دهد.  2-در مورد گروه های مختلف مواد موثرهموجود در ادویه توضیح دهد.  3- اثرات سلامت بخش کورکومین را بیان نماید. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

1. **نام و کد درس : مواد موثره غیر مغذی در مواد خوراکی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : یکشنبه ساعت 14 – 16 ظهر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : یک واحد نظری دروس پيش نياز : کد درس:16**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

* **سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**

1. Wildman, Handbook of Nutraceuticals and functional foods, 2008, CRC press
2. Ramesh C. Gupta, NUTRACEUTICALS, EFFICACY, SAFETY AND TOXICITY, 2016, academic press.
3. **طرح درس: آب شناسی دانشجویان کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 17**

**پيشنياز : ندارد**

**هدف کلی: آشنایی با منابع آب-انواع آب- اثرات مختلف آبهای معدنی-استاندارد های آبهای آشامیدنی و معدنی- آلاینده های آب و ...**

**مسئول درس: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1- کار کلاسی (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي:

1. **طرح درس: کنترل میکروبی مواد خوراکی و آشامیدنی دانشجویان کارشناسی ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی**

**تعداد واحد : 2 واحد نوع واحد : نظري (2 واحد) كد درس : 18**

**پيشنياز : میکروب شناسی**

**هدف کلی: شناسایی میکروب ها و بررسی نقش آنها در تغییرات مواد غذایی و انجام ازمایش های لازم**

**مسئول درس: دکتر لطفی پور**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین**  **بخش نظری** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** | **ترکیب مواد غذایی و تغییرات آن بعلت واکنش های میکروبی** | **دکتر لطفی پور** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** | **آنزیم های میکروبی و نقش آنها در مواد غذایی** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **3** | **بررسی تیره های میکرو ارگانیسم ها در مواد غذایی- نام گذاری** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **4** | **میکروب شناسی در صنعت غذایی- ارزیابی نقاط بحرانی HACCP** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **5** | **میکروب شناسی در صنعت غذایی- کنترل الودگی میکرویی حین ساخت** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **6** | **اثر حرارت بر فعالیت میکروبها – روش های استریلیزاسیون و کنسرو سازی** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **7** | **اثر سرما بر فعالیت میکروبها – میکروبیولوژی مواد غذایی در دمای پایین** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **8** | **گزارش تکالیف محوله به دانشجویان به صورت ارائه سخنرانی** | **دکتر لطفی پور** | **״** |
| **9** |  |  |  |
| **10** | **امتحان** | **-** | **-** |

1- کار گروهي و ارائه گزارش (20 %)

2- امتحان تستي يا تشريحي (80 %)

منابع درسي: John Maurer, Food Microbiology and Food Safety, Speinger last ed.

**بسمه تعالي**

**نام و کد درس : تجزیه و کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : شنبه ساعت 16 – 18 عصر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 2 واحد نظری دروس پيش نياز : شیمی مواد خوراکی، آمار حیاتی،روشهای تجزیه دستگاهی کد درس: 19**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی شماره تماس دانشکده: 3372250-0413**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **مقدمه و تاریخچه کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. اهداف تجزیه و کنترل را تعريف نمايد. 2. تفاوت تجزیه و کنترل را بشناسد. 3. انواع منابع مورد استفاده در روشهای آنالیز را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه معرفی درس**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **اصول نمونه برداری** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. تعریف مناسبی از نمونه را بداند. 2. اهداف نمونه برداری را بداند. 3. روشهای نمونه برداری مناسب برای هرگروه از مواد خوراکی را بيان کند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سوم** | | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** روشهای تعیین مقدار رطوبت در مواد خوراکی | | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. اهمیت آب و رطوبت در غذا را بداند. 2. دلایل و لزوم کنترل رطوبت در غذا ها را بیان نماید 3. فعالیت آبی را بشناسد و روش اندازه گیری آن در غذا را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** چهارم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار خاکستر در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-تعریف خاکستر در مواد خوراکی را بداند.  2- راههای خاکستر سازی را بداند.  3- خاکستر محلول در اسیدٰ نامحلول دراسید و سولفاته را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پنجم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار کربوهیدرات در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-اهمیت کربوهیدرات در مواد خوراکی و محتوای انرژی بداند.  2- قندهای احیا کننده و غیر احیا کننده را بشناسد.  3- روشهاس مرسوم تعیین مقدار کربوهیدراتها را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه ششم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار چربی در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-نقش چربی در موادغذایی را بداند.  2- ویژگیهای روغنها و چربیها در تولید انرِی را بيان کند.  3-مبانی استخراج چربیها را بداند.   1. روشهای استخراج پیوسته و نیمه پیوسته را توضیح دهد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار پروتئین در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **پروتئینها و ساختارآنها را بشناسد.**   **2-روشهای مرسوم تعیین مقدار پروتئین را بشناسد.**  **3-مزایا و معایب روشهای تعیین مقدار پروتئین را بداند.**  **4-روش تبدیل مقد را ازت به پروتئین را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** هشتم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای ارزیابی حسی در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-تعریف ارزش حسی غذا را بداند.  2-روشهای ارزیابی حسی را بداند.  3-اهمیت ارزیابی حسی را در پذیرش محصولات در بازار و مشتری پسندی را توضیح دهد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** نهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای شناسایی و تعیین مقدار رنگ در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهميت استفاده از رنگ رادر فراوری مواد غذایی را توضيح دهد.**  **2-انواع رنگها طبیعی و سنتتیک را شرح دهد.**  **3-رنگهای مجاز و غیر مجاز را بشناسد.**  **4-روشهای استخراجٰ شناسایی و تعیین مقدار رنگها را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار ویتامینها در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهمیت آنالیز ویتامینها در مواد غذایی را بداند.**  **2-روش های استخراج ویتامینها را بداند.**  **3-روشهای آنالیز ویتامینها را توضیح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه یازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار مواد معدنی در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهمیت آنالیز مواد معدنی را در غذا توضيح دهد.**  **2-روشهای آماده سازی نمونه برای آنالیزمواد معدنی را بيان کند.**  **3-اصول روش جذب اتمی شعله و کوره را شرح دهد.**  **4-اصول روش نورسنجی شعله را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار اسیدهای چرب و آمینه در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **روشهای مشتق سازی را تعريف نمايد.** 2. **علت متیل استر کردن اسیدهای چرب را بيان کند.** 3. **مشتق سازی پیش ستونی و پس ستونی را شرح بدهد.** 4. **روشهای کنترل و آناليز اسیدهای چرب و آمینه را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سیزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای شناسایی تقلبات مرسوم در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1—مهمترین دلایل تقلب در تولید و عرضه مواد غذایی را توضيح دهد.**  **2-تعدادی از مرسوم ترین تقلبات در مواد غذایی را بشناسد.**  **3- نحوه شناسایی و کنترل این تقلبات را یاد بگیرد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه چهاردهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار ترکیبات حاصل از مهاجرت از بسته بندی در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1— تعریف مناسبی از واژه مهاجرت را ارائه نماید.**  **2-انواع ظروف بسته بندی و اجزای آن را بيان کند.**  **3-نحوه استخراج و آنالیز مواد مهاجر را شرح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** پانزدهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای تعیین مقدار باقیمانده سموم و دارو در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **تعریف مناسبی از باقیمانده دارو و سموم آفت کش را توضيح دهد.** 2. **روشهای استخراج سموم و داروها را بشناسد.** 3. **مشکلات و پیچیدگیهای انالیز این ترکیبات را بداند.** 4. **حد مجاز و روشتعیین مقدار این الاینده ها را بیان کند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه شانزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای آنالیز نگهدارنده ها در مواد خوراکی و آشامیدنی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهداف استفاده از نگهدارنده ها در مواد غذایی را بداند.**  **2-مفهوم افزودنی مجاز و غیر مجاز را بيان کند**  **3- روش استخراج و آنالیز برای نگاهدارنده های خاص را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

1. **نام و کد درس : تجزیه و کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : شنبه ساعت 16 – 18 عصر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 2 واحد نظری دروس پيش نياز : شیمی مواد خوراکی، آمار حیاتی،روشهای تجزیه دستگاهی کد درس: 19**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1**سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**



**بسمه تعالي**

**نام و کد درس : سم شناسی مواد غذایی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : شنبه ساعت 14 – 16 ظهر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 2 واحد نظری دروس پيش نياز : سم شناسی کد درس:**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی شماره تماس دانشکده: 3372250-0413**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **مقدمه و اصول سم شناسی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. علم سم شناسی را تعريف نمايد. 2. شاخ های مختلف علم سم شناسی را بشناسد. 3. انواع روشهای بررسی سمیت را بشناسد. 4. راههای ورود سموم به بدن را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه معرفی درس**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** **جذب و متابولیسم سموم** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. راههای تماس و ورود سموم به بدن را بداند. 2. نحوه جذب سموم را بداند. 3. نحوه اثر سموم در بدن بيان کند. 4. رابطه دوز- پاسخ را درمورد سموم توضیح دهد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سوم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي :** زنجیره غذایی و راههای ورود سموم بهمواد خوراکی | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. زنجیره تولید غذا را بداند. 2. انواع سموم موجود در غذا ها را بیان نماید 3. راههای ورود سموم به مواد غذایی را در مراحل مختلف تولید تا مصرف غذا را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** چهارم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : فلزات سنگین- آرسنیک و کادمیوم** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-ویژگیها و خطرات سلامتی این فلزات سنگین را بداند.  2- راههای ورود این سموم به غذا و سپس بدن را بداند.  3- علایم مسمومیت و را ههای پیشگیری و کنترل را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پنجم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : فلزات سنگین: سرب و جیوه** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-ویژگیها و خطرات سلامتی این فلزات سنگین را بداند.  2- راههای ورود این سموم به غذا و سپس بدن را بداند.  3- علایم مسمومیت و را ههای پیشگیری و کنترل را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه ششم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : سموم باکتریایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:  1-مسمومیت غذایی را تعریف کند و نقش میکروارگانیسمها را در بروز مسمومیت بداند.  2- انواع روشهای ایجاد مسمومیت توسط باکتریها را بداند.را بيان کند.  3-اگزوتوکسینهاٰ اندوتوکسنها و راههای ورود آنها به بدن را بشناسد. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : مایکو توکسینها** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-نقش قارچها و کپک ها در تولید سموم را بیان نماید**  **2-انواع سموم قارچی را بشناسد.**  **3-نحوه آلودگی مواد خوراکی به این سموم را بداند**   1. **سمیت و راههای پیشگیری از مسمومیت با این سموم را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** هشتم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : افزودنیهای غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| دانشجو بايد بتواند:   1. اهداف استفاده از افزودنیها را بداند.   2-روشهای ارزیابی مخاطرات احتمالی افزودنیها را بداند.  3-برخی از افزودنیهای خطرناک را بشناسد و نحوه کنترل آنها را بداند. | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** نهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : سموم دفع آفات نباتی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهميت استفاده از آفت کشها رادر کشاورزی را توضيح دهد.**  **2-علت باقیماندن بخشی از سموم در محصولات کشاورزی را شرح دهد.**  **3-گروهای مختلف آفت کشها را بداند.**  **4-سمیت آفتکشها و نحوه کنترل باقیمانده آنها را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : باقیمانده داروهای دامی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-باقیمانده داروی دامی را تعريف کند**  **2-علت حضور باقیمانده دارویی در محصولات مختلف را بشناسد.**  **3-مخاطرات باقیمانده داروی دامی را توضیح دهد.**  **4-در مورد در مورد روشهای کنترل باقیمانده توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه یازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : مهاجرت ترکیبات سمی از ظروف بسته بندی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-اهمیت بسته بندی مواد غذایی را توضيح دهد.**  **2-انواع ظروف بسته بندی و اجزای را بيان کند.**  **3-نحوه ورود ترکیبات سمی و عوارض سمی را شرح دهد.**  **4-نحوه کنترل مهاجرت مواد سمی به مواد غذایی را بداند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوازدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : سموم ناشی از فرایند حرارتی مواد غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **امواع آلاينده های ناشی از حرارت را تعريف نمايد.** 2. **روشهای ورود آنها به مواد غذائی را بيان کند.** 3. **خطرات آنها را بر سلامت انسان بداند.** 4. **روشهای کنترل و آناليز آنها را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سیزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : ترکیبات سمی طبیعی موجود در منابع گیاهی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1—علت حضور ترکیبات سمی طبیعی در گیاهان را توضيح دهد.**  **2-تعدادی از سموم وترکیبات سمی و سمیت را بشناسد.**  **3- نحوه شناسایی و پیشگیری از ورود این سموم به بدن را یاد بگیرد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه چهاردهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : ترکیبات سمی طبیعی موجود در منابع حیوانی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1—علت حضور ترکیبات سمی طبیعی در حیوانات را توضيح دهد.**  **2-تعدادی از سموم وترکیبات سمی و سمیت را بشناسد.**  **3- نحوه شناسایی و پیشگیری از ورود این سموم به بدن را یاد بگیرد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** پانزدهم | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای استخراج سموم از مواد غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**   1. **انواع روشهای مرسوم در استخراج را توضيح دهد.** 2. **مزایا و معایب هرکدام از روشهای استخراج را بشناسد.** 3. **برای هر گروه از سموم روش استخراج مناسب را بیان کند.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه شانزدهم** | | | | | | | |
| **اهداف کلي : روشهای آنالیز دستگاهی سموم غذایی** | | | | | | | |
| **اهداف اختصاصي** | **حيطه هاي اهداف** | **فعاليت استاد** | **فعاليت دانشجو** | **عرصه يادگيري** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشي** | **روش ارزيابي** |
| **دانشجو بايد بتواند:**  **1-نحوه انتخاب روش مناسب آنالیز را بشناسد.**  **2-رابطه بین ساختار سموم و روش آنالیز را بيان کند**  **3-توانایی و تناسب هر روش آنالیز برای سموم را توضيح دهد.** | **شناختي** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشارکت بيشتر** | **شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث** | **کلاس درس** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل**  **40 دقيقه تدريس**  **10 دقيقه استراحت**  **25 دقيقه تدريس**  **15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **ويديو پروژکتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** |  |

1. **نام و کد درس : سم شناسی مواد غذایی رشته و مقطع تحصيلي : کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی – کارشناسی ارشد ترم :** دوم

**روز و ساعت برگزاري : شنبه ساعت 14 – 16 ظهر محل برگزاري: دانشکده داروسازي**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي ) : 2 واحد نظری دروس پيش نياز : سم شناسی کد درس:20**

**مدرس يا مدرسين: دکتر نعمتی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | **عناوین** | **مدرس** | **وسایل کمك آموزشي مورد نياز** |
| **1** |  | **دکتر نعمتی** | **كامپيوتر، وایت برد** |
| **2** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **3** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **4** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **5** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **6** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **7** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **8** |  | **دکتر نعمتی** | **״** |
| **9** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **10** |  | **دکتر نعمتی** | **-** |
| **11** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **12** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **13** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **14** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **15** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **16** |  | **دکتر نعمتی** |  |
| **17** | **امتحان** | **دکتر نعمتی** |  |

1

* **سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس :**

**حضور و غياب دانشجو هر جلسه انجام شده و دانشجويانب اغيبت بيش از حد مجاز به آموزش**

* **نحوه ارزشيابي دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابي :**

**الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% ) بارم :**

**ب ) پايان دوره 40% بارم :**

**منابع اصلي درس( رفرانس ):**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام دروس دوره ارشد کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی** | **ترم** | **تعداد واحد** | **مدرسین** |
| 1 | سیستم های اطلاع رسانی در پزشکی | اول | 1 | دکتر شایانفر (100%) |
| 2 | فیزیولوژی | اول | 2 | گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی |
| 3 | بیوشیمی | اول | 2 | دکتر مطاع-دکتر صمدی-دکتر دارابی |
| 4 | سم شناسی | اول | 2 | دکتر رضا زاده-دکترستاری- دکتر اقبال |
| 5 | میکروب شناسی | اول | 2 | دکتر لطفی پور(50%)- دکتر حلاج نژادی(50%) |
| 6 | تغذیه و رژیم درمانی و بیاریهای ناشی از آن | اول | 2 | دکتر فیروزی-دکتر علی برزگر |
| 7 | شیمی آنزیم ها و آنزیم شناسی مواد خوراکی | اول | 1 | دکتر نعمتی-دکتر تربتی |
| 8 | مواد موثره غیر مغذی در مواد خوراکی | اول | 1 | دکتر نعمتی |
| 9 | آب شناسی | اول | 2 | دکتر تربتی |
|  | ***مجموع ترم اول*** |  | 15 |  |
| 10 | سیستم های مدیریت ایمنی مواد غذایی | دوم | 2 | دکتر نعمتی-دکتر تربتی |
| 11 | روشهای تجزیه دستگاهی | دوم | 2 | دکتر منجم زاده (50%)-دکتر افشار مقدم (50%) |
| 12 | شیمی مواد خوراکی | دوم | 2 | دکتر مهتدی نیا |
| 13 | کنترل میکروبی مواد خوراکی و آشامیدنی | دوم | 2 | دکتر لطفی پور- دکتر حلاج نژادی |
| 14 | اصول مقاله نویسی به زبان انگلیسی | دوم | 2 | دکتر ذاکری (100%) |
| 15 | روش تحقیق | دوم | 2 | دکتر قوجا زاده (100%) |
|  | ***مجموع ترم دوم*** |  | 14 |  |
| 16 | قوانین نظارتی در ایران و جهان | سوم | 2 | دکتر سیاهی-دکتر نعمتی-دکتر تربتی |
| 17 | تجزیه و کنترل مواد خوراکی و آشامیدنی(2 نظری) | سوم | 2 | دکتر نعمتی |
| 18 | سم شناسی مواد خوراکس و آشامیدنی | سوم | 2 | دکتر نعمتی |
| 19 | کارآموزی صنایع غذایی و آشامیدنی(2 نظری) | سوم | 2 | دکتر نعمتی |
|  | سمینار |  | 1 |  |
|  | ***مجموع ترم سوم*** |  | 9 |  |
|  | ***مجموع دروس ارایه شده*** |  | 14+9+14=37 |  |
|  | ***پایان نامه*** |  |  |  |