**فرم طرح درس/طرح دوره:**

|  |
| --- |
| **فرم طرح درس/ طرح دوره بهداشت و ایمنی مواد غذایی** |
| **اطلاعات عمومی**  **گروه:** بهداشت و ایمنی مواد غذایی **نام درس:** شیمی مواد غذایی **تعداد واحد: .3 واحد (2واحد نظری، 1 واحد عملی)**  **پیش نیاز:** ندارد**رشته:** بهداشت و ایمنی مواد غذایی **مقطع تحصیلی:** کارشناسی ارشد  **سال تحصيلي : 1403-1404**  **نیمسال:** اول**. مسئول درس:** دکتر الهام خلیلی **مدرسین:** دکتر الهام خلیلی |
| **مقدمه:** تعریفشیمی مواد غذایی و تاریخچه و اهمیت آن در علم مواد غذایی  **پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورداستفاده قرار دهد):**  دانشجو پس از گذراندن این درس باید بتواند:  1- تعریفشیمی مواد غذایی و تاریخچه و اهمیت آن در علم مواد غذایی را بیان نماید.  2- تعریف مولکول آب، خواص فیزیکی آب، نقش آب در مواد غذایی را توضیح دهد.  3- انواع آب در مواد غذایی، رابطه فعالیت آبی و فساد غذا را توضیح دهد.  4- تعریف و اهمیت چربی در مواد غذایی را توضیح دهد.  5- طبقه بندی، ترکیب شیمیایی و خواص متشکله چربی ها را توضیح دهد.  6- طبقه بندی، ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی قندها را توضیح دهد.  7- نقش قند ها در مواد غذایی و خواص و کاربرد ساکارید ها را بیان نماید.  8- طبقه بندی پروتئین ها، اهمیت پروتئین ها در مواد غذایی و ساختار آن را شرح دهد.  9- طبقه بندی ویتامین ها، ترکیب و خواص ویتامین ها در مواد غذایی را شرح دهد.  10- طبقه بندی و خواص املاح معدنی و منابع مهم آنها در مواد غذایی را شرح دهد. |
| **هدف کلی:**  **شناخت اجزای متشکله مواد غذایی و خصوصیات و تغییرات شیمیایی حاصله و علل آنها می باشد.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اهداف عینی** | **سرفصل موضوعات** | **حیطه اهداف­ آموزشی:** | **روش تدریس:** | **روش ارزیابی فراگیر:** | | **مدرسین:** | **جلسه/برنامه زمانی** | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص تعریفشیمی مواد غذایی و تاریخچه و اهمیت آن در علم مواد غذایی | تعریفشیمی مواد غذایی و تاریخچه و اهمیت آن در علم مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص مولکول آب، خواص فیزیکی آب، نقش آب در مواد غذایی | مولکول آب، خواص فیزیکی آب، نقش آب در مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص فعالیت آبی، انواع آب در مواد غذایی، رابطه فعالیت آبی و فساد غذا، خلوص آب و منابع آبی غذایی | فعالیت آبی، انواع آب در مواد غذایی، رابطه فعالیت آبی و فساد غذا، خلوص آب و منابع آبی غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص تعریف و اهمیت چربی در مواد غذایی | تعریف و اهمیت چربی در مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص مشخصات کلی قارچ ها و طبقه بندی آنه طبقه بندی، ترکیب شیمیایی و خواص متشکله چربی ها | طبقه بندی، ترکیب شیمیایی و خواص متشکله چربی ها شامل: اسید های چرب، گلیسیریدها،فسفولیپیدها، موم ها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص خواص فیزیکی و شیمیایی چربی ها، چربی های مفید و ضروری | خواص فیزیکی و شیمیایی چربی ها، چربی های مفید و ضروری، فساد چربی ها و آنتی اکسیدان ها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص طبقه بندی، ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی قندها | مروری بر طبقه بندی، ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی قندها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص نقش قند ها در مواد غذایی به ویژه نوشیدنی ها و محصولات قنادی، خواص و کاربرد آنها در صنایع غذایی | نقش قند ها در مواد غذایی به ویژه نوشیدنی ها و محصولات قنادی، خواص و کاربرد ساکارید ها، پکتین و... در صنایع غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص نقش قند ها در رنگ و طعم مواد غذایی | نقش قند ها در رنگ و طعم مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص طبقه بندی پروتئین ها، اهمیت آنها | طبقه بندی پروتئین ها، اهمیت پروتئین ها در مواد غذایی و ساختار آن، | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص نقش اسید های آمینه در تغذیه انسان | نقش اسید های آمینه در تغذیه انسان و صنایع غذایی، نقش پروتئین ها در فساد مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص طبقه بندی ویتامین ها، ترکیب و خواص آنها | مروری بر طبقه بندی ویتامین ها، ترکیب و خواص ویتامین ها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص منابع غذایی ویتامین ها | منابع غذایی ویتامین ها، تاثیر فرآیندهای غذایی بر ساختار و خواصیت ویتامین ها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص طبقه بندی و خواص املاح معدنی | طبقه بندی و خواص املاح معدنی و منابع مهم آنها در مواد غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص نقش املاح در پروسه های غذایی | نقش املاح در پروسه های غذایی | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص افزودنی ها و طبقه بندی آنها | مقدمه ای بر افزودنی ها و طبقه بندی آنها | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
| یادگیری دانشجویان در خصوص انواع افزودنی های طبیعی و افزودنی های شیمیایی | انواع افزودنی های طبیعی (اسانس های گیاهی، رنگ های طبیعی و..) و افزودنی های شیمیایی(اسید های خوراکی، املاح، طعم دهنده ها، رنگ ها و...) | شناختی  عملکردی | سخنرانی کلاسیک  سخنران تعاملی  یادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی  آزمون های مشاهده ای  خودارزیابی و ارزیابی همکار | | دکتر الهام خلیلی |  | |
|  |  | | | **آزمون میان­دوره** | **آزمون پایان­دوره** |  |  |
| **تکالیف فراگیر** | 1- مشارکت در فعالبت های کلاسی 2- ارائه کار کلاسی | | | | | |  |
| **نحوه نمره دهی** | میزان مشارکت در بحث های کلاسی: 20 درصد نمره  کوئیزهای گرفته شده در هر جلسه: 20 درصد  آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم: 60 درصد | | | | | |  |
| **منابع آموزشی** |  | | | | | |  |