**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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی و ارزیابی همکار | دکتر الهام خلیلی |  |
| یادگیری دانشجویان در خصوص تعریف و اهمیت چربی در مواد غذایی | تعریف و اهمیت چربی در مواد غذایی | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبیآزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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،  | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی و ارزیابی همکار | دکتر الهام خلیلی |  |
| یادگیری دانشجویان در خصوص نقش املاح در پروسه های غذایی  | نقش املاح در پروسه های غذایی | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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...) | شناختیعملکردی | سخنرانی کلاسیکسخنران تعاملییادگیری در گروه های کوچک | روشهای کتبی آزمون های مشاهده ایخودارزیابی 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 نمرهکوئیزهای گرفته شده در هر جلسه: 20 درصدآزمون کتبی میان ترم و پایان ترم: 60 درصد |  |
| **منابع آموزشی** |  |  |