**بسمه تعالی**

 **نام درس: اصول تغذیه رشته و مقطع تحصیلی : علوم و صنایع غذایی-کارشناسی ترم : اول/ نیمسال اول روز و ساعت برگزاری : یکشنبه12 -10(تئوری)**

**محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : 2 واحد نظری دروس پیش نیاز : بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی**

**مدرس یا مدرسین: دکتر پروین دهقان شماره تماس دانشکده: 04133357580**



|  |
| --- |
| **جلسه اول** **هدف کلی : مقدمه ای بر علم تغذیه** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **1** تعريف تاريخچه و تكامل علم تغذيه1. معرفي وآشنايي اوليه با دانشجويان
2. بيان اهداف و مراجع درس
3. بيان اهميت و نقش علم تغذيه
4. بيان عناوين و مباحث مورد بحث در طي ترم
5. بيان تاريخچه (پايه گذاري علم تغذيه، دانشمندان موثر در ايجاد علم تغذيه )
6. بيان سر فصل مباحث جلسه بعد
 | **شناختی** **شناختی****شناختی**  | **استاد موظف است:****1-پس از انتقال اطلاعات اولیه، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربرد و تمرین مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند، 2- با گرفتن feedback مناسب از یادگیری دانشجو اطمینان حاصل نماید. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید.** | **دانشجو لازم است: در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید**  | **کلاس درس** | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی**  |
| **جلسه دوم** **هدف کلی: آشنایی باگروه های غذایی و انرژی مورد نیاز بدن**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| 1. **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.**
2. **تعاريف،اصطلاحات،منابع دسترسي در علم تغذيه**
3. **آشنایی با گروههای غذایی و نیازمندی های گروههای مختلف به گروههای غذایی**
* شروع بحث انرژي ( مقدمه ، بيان عناوين مورد بحث و بررسي در اين قسمت ، شامل: اجزاي انرژي مصرفي ، اندازه گيري انرژي مصرفي، برآورد انرژي مورد نياز، برآورد انرژي غذاها،
* تعريف اصطلاحات متداول در بحث انرژي، شامل: , TEE, BMR, BEE, REE, EEPA, RMR
1. **سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی****شناختی** | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **دانشجو لازم است در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید و تکالیف موکول شده به جلسه بعد را انجام دهد.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی**  |
| **جلسه سوم** **هدف کلی : آشنایی با ترکیب بدن** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل،
1. شروع بحث تركيب بدن ( تعريف،اجزاي تشكيل دهنده، اهميت و ارتباط تركيب بدن)
* تغييرات در اندازه و تركيب بدن در طي زندگي، در طي بيماريها
* اثر ر‍ژيم و فعاليت فيزيكي بر تركيب بدن
* **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی****شناختی** | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **دانشجو لازم است:1- در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی**  |
| **جلسه چهارم** **هدف کلی: آشنایی با کربوهیدراتها**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات

**- کربوهیدارت و اهمیت آن ها****-مقدمه، اهميت ، تعريف ، وظايف و نقش ها** **- انواع کربوهیدارت** **اهمیت و نقش تغذیه ای هر یک از کربوهیدراتها را در رژیم غذایی بداند.****2. متابولیسم کربوهیدراتها (هضم و جذب) در سیستم گوارشی را بداند.****متابولیسم کربوهیدراتها (انتقال و ذخیره) را بداند.****فیبرهای غذایی (انواع، ترکیب، منابع و عملکرد) و نقش آنها در سلامتی و بیماری را یاد بگیرد.*** **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی****شناختی** | **1- با گرفتن feedback مناسب از یادگیری دانشجو اطمینان حاصل نماید. 2- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 5- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **دانشجو لازم است در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی** |
| **جلسه پنجم** **هدف کلی: آشنایی با متابولیسم کربوهیدرات ها**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل **فیبرهای غذایی (انواع، ترکیب، منابع و عملکرد) و نقش آنها در سلامتی و بیماری را یاد بگیرد.****بتواند نشاسته مقاوم را تعریف کرده و نقش آن را در سلامتی بازگو کند.****تنظیم متابولیک و هورمونی کربوهیدراتها را بداند.****با شاخصهای کیفی و کمی کربوهیدراتها در رژیم غذایی آشنا شود.****بتواند نمایه گلیسمی (GI) و بار گلیسمی (GL) را تعریف نماید.****منابع غذایی و مقادیر مورد نیاز کربوهیدراتها را یاد بگیرد.** **-شیرین کننده های جایگزین بحث نماید.****تاثیر کربوهیدراتها در ایجاد بیماریهای مختلف** * **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی****شناختی** | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی**  |
| **جلسه ششم** **هدف کلی: آشنایی با چربی های رژیم غذایی** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات
* تعریف چربیها و طبقه بندی آن ها
* آشنایی با ساختار شیمیایی و فیزیکی چربیها
* شیوه نامگذاری و طبقه بندی اسیدهای چرب از نظر میزان اشباع بودن
* نقش چربیها در بدن
* تعریف اسیدهای چرب ضروری ، اسیدهای چرب ω6, ω3
* **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید .** | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |
| **جلسه هفتم** **هدف کلی : آشنایی با متابولیسم چربی ها** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** * **آشنایی با:**
* **هضم چربیها**
* **روندهای جذب چربیهای مختلف در بدن**
* **آشنایی با ویژگیهای توصیه شده رژیم غذایی در خصوص چربیها**
* **آشنایی با چربی های جایگزین و کاربرد آنها در طراحی محصولات کم انرژی**
* **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه هشتم****هدف کلی : آشنایی با پروتئین ها**  |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل.**
* **شروع بحث پروتئينها و اسيد هاي آمينه ( مقدمه، اهميت ، تعريف ، وظايف و نقش ها)**
* **بحث مفصل اسيدهاي آمينه (تقسيم بندي بر اساس بنيان ، ساختمان، تقسيم بندي و تعريف اسيدهاي آمينه (ضروري و غير ضروري مشروط)، پروتئین کامل، نیمه کامل و غیر کامل**
* **نقش هاي اختصاصي آمينو اسيدها در بدن( گلي سين، الانين، اسيدهاي آمينه شاخه دار، سرين ف تره اونين، اسيدهاي آمينه گوگرد دار، آميدي، دي آميني ، دي كربوكسيليك**
* **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |
| **جلسه نهم** **هدف کلی : آشنایی با متابولیسم پروتئین ها** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** **آشنایی با:****-چربيها (تري گليسريدها، فسفو ليپيدها، اسفنگو ليپيدها: ساختمان، و وظايف).*** چربيها (ترپنها، پروستاگلاندينها، استروئيدها: ساختمان و وظايف)
* **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.**
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |
| **جلسه دهم** **هدف کلی : متابولیسم چربی ها (1)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** **امتحان میان ترم** * **هضم پروتئین ها**
* **روندهای جذب اسیدآمینه های مختلف در بدن**
* **آشنایی با ویژگیهای توصیه شده رژیم غذایی در خصوص پروتئین ها**
* **آشنایی با تعادل پروتئین ها**
* **بیماری مربوط به پروتئین ها**

**-میزان نیاز*** بيان سرفصل مباحث جلسه بعد
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |
| **جلسه یازدهم** * **هدف کلی :**  **ویتامین های محلول در چربی ها (1)**
 |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل
* بحث ویتامین
* آشنایی با ویتامین های محلول در چربی ها
* ساختمان، هضم و جدب آنها
* وظایف و عملکرد آنها
* جذب و متابوليسم آنها
* منابع غذایی ومیزان مورد نیاز
* کمبود و ازدیاد آنها وعلل آنها
* گروههای در معرض خطر
* بيان سرفصل مباحث جلسه بعد
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه دوازدهم** **هدف کلی : ویتامین های محلول درچربی (2)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل
* بحث ویتامین
* آشنایی با ویتامین های محلول در چربی ها
* ساختمان، هضم و جدب آنها
* وظایف و عملکرد آنها
* جذب و متابوليسم آنها
* منابع غذایی ومیزان مورد نیاز
* کمبود و ازدیاد آنها وعلل آنها
* گروههای در معرض خطر
* بيان سرفصل مباحث جلسه بعد
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه سیزدهم** **هدف کلی : ویتامین های محلول در آب (1)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| * پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل
* ساختمان، هضم و جدب آنها
* وظایف و عملکرد آنها
* جذب و متابوليسم آنها
* منابع غذایی ومیزان مورد نیاز
* کمبود و ازدیاد آنها وعلل آنها
* گروههای در معرض خطر
* بيان سرفصل مباحث جلسه بعد**.**
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه چهاردهم** **هدف کلی آشنایی با ویتامین های محلول در آب (2)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **. پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** **آشنایی با:*** ساختمان، هضم و جدب آنها
* وظایف و عملکرد آنها
* جذب و متابوليسم آنها
* منابع غذایی ومیزان مورد نیاز
* کمبود و ازدیاد آنها وعلل آنها
* گروههای در معرض خطر
* بيان سرفصل مباحث جلسه بعد
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه پانزدهم** **هدف کلی : مواد معدنی و متابولیسم آنها (1)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** **آشنایی با:****مواد معدني و توزيع آنها در بدن****-) ماکرو مينرالها، ميکرو مينرالها و اولترا تريس المانها****-) کلسيم، فسفر تغذيه و متابوليسم آنها در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز****-) منيزيم، تغذيه و متابوليسم آن در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز****-) آهن، روی: تغذيه و متابوليسم آنها در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز*** **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد**
 | **شناختی****شناختی** **شناختی**  | **استاد موظف است:****1-در ابتدای جلسه تکلیف جلسه پیش مرور گردیده و دانشجویان را به بحث های گروهی دعوت نماید.****2-پس از تدریس، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربردی نمودن مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید** | **در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید.**  | **کلاس درس**  | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(Powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی و شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ**  |

|  |
| --- |
| **جلسه شانزدهم** **هدف کلی : مواد معدنی و متابولیسم آنها (2)** |
| **اهداف اختصاصی** | **حیطه های اهداف** | **فعالیت استاد** | **فعالیت دانشجو** | **عرصه یادگیری** | **زمان** | **رسانه کمک آموزشی** | **روش ارزیابی** |
| **1 پرسش و پاسخ در مورد جلسه قبل و رفع ابهامات.** **آشنایی با:****-) يد، تغذيه و متابوليسم آن در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز****-) مس، سلنيوم: تغذيه و متابوليسم آن در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز****-) کروم، موليبدن: تغذيه و متابوليسم آن در بدن، کمبود، ازدیاد، منابع، نیاز****- ساير عناصر** **بيان سرفصل مباحث جلسه بعد.** | **شناختی** **شناختی****شناختی**  | **استاد موظف است:****1-پس از انتقال اطلاعات اولیه، انگیزه و اشتیاق لازم را جهت کاربرد و تمرین مطالب آموخته شده در دانشجو ایجاد کند، 2- با گرفتن feedback مناسب از یادگیری دانشجو اطمینان حاصل نماید. 3- در پایان جلسه نیز باید مطالب را جمع بندی نماید 4- تکلیف دانشجو در جلسات بعدی را تعیین نماید.** | **دانشجو لازم است: در بحث های کلاسی به طور مرتب شرکت نماید و با کلیات بیوشیمی آشنا شود.**  | **کلاس درس** | **یک و نیم ساعت**  | **ویدیو پروژکتور** **(powerpoint)****و وایت بورد** | **فعالیت کلاسی**  |

* **سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: غیبت بیش از یک جلسه منجر به حذف واحد درسی خواهد شد.**
	+ - * **نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

 **الف ) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان) : بارم :شرکت فعالانه در پرسش و پاسخ های کلاسی و ارائه تکالیف کلاسی 10%، آزمون میان ترم 20% ب ) پایان دوره : آزمون پایان ترم بارم : 70%**

**منابع اصلی درس (رفرانس): 1- كتاب مدرن 2-كتب كراس 3-مطالب گرفته شده از مجلات معتبر تغذيه ای**