**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 تغذيه   1. 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**