

## بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه  
دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی

### طرح درس

مخاطبان: دانشجویان ترم ۳ دکترای حرفه ای داروسازی

عنوان درس: مواد خوراکی و مکمل غذایی

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

زمان ارائه درس: دو شنبه ها ساعت ۸-۱۰

درس پیش نیاز: بیوشیمی پایه، شیمی تجزیه

نیمسال: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵

مدرس: دکتر جلال مولودی، دکتر امیر صابر و دکتر مهنوش صمدی

مسئول درس: دکتر جلال مولودی

### هدف کلی درس:

طبقه بندی و آشنایی با انواع مواد خوراکی، تاثیر آنها در داروسازی، انواع رژیم های غذایی و تاثیر متقابل غذا و دارو، انواع مکمل های رژیمی و نقش آنها در بدن و دوز آنها

### اهداف کلی جلسات: (برخی سرفصل ها بیش از یک جلسه زمان لازم دارد؛ رجوع کنید به اهداف ویژه)

۱. لیپیدها (ساختار شیمیایی، منابع تولیدی-حیوانی و گیاهی - نقش آنها در مواد غذایی)
۲. پروتئین ها
۳. کربوهیدرات ها
۴. میکرونوترینت ها و نقش آنها
۵. مکمل های تغذیه ای و رژیمی (حیوانی، معدنی، گیاهی و ویتامین ها، ساختار شیمیایی، منابع تولیدی، نقش در تغذیه انسان و حیوان)
۶. ایمنی و اثر بخشی مکمل ها
۷. Cost / Effectiveness مکمل ها
۸. موارد احتیاط تداخلات و منع مصرف مکمل ها
۹. آشنایی با مکمل های کاهش وزن با تاکید بر مکمل های فیبر
۱۰. آشنایی با شیرین کننده های مصنوعی و ساختار و عملکرد
۱۱. کلیه مکمل های تغذیه ای و رژیمی (حیوانی، معدنی، گیاهی و ویتامین ها، ساختار شیمیایی)
۱۲. مکمل ورزشی
۱۳. آشنایی مکمل های رایج فراسودمند و مکانیسم اثر آنها
۱۴. آشنایی با تغذیه ورزشی و مکمل های رایج آن
۱۵. آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه اینترال
۱۶. آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه پرنترال

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه :

### جلسه اول

هدف کلی : آشنایی با پروتئین ها و اسیدهای آمینه با تاکید بر مکمل های پروتئینی در ورزشکاران و موارد مصرف

اهداف ویژه : آشنایی با ساختار بیوشیمیایی پروتئینها و اسیدهای آمینه و آشنایی با هضم، جذب و متابولیسم پروتئینها و ..

در پایان دانشجو قادر باشد:

1. ساختار و طبقه بندی پروتئینها و اسیدهای آمینه را توضیح دهد.
2. منابع غذایی پروتئینها و اسیدهای آمینه را شرح دهد.
3. هضم و جذب و متابولیسم پروتئینها و اسیدهای آمینه را توضیح دهد
4. بیماریهای ناشی از اختلال در متابولیسم پروتئینها را توضیح دهد.
5. مکمل های پروتئینی در ورزشکاران و موارد مصرف هر کدام

### جلسه دوم

هدف کلی : آشنایی با نقش و اهمیت پروتئینها و اسیدهای آمینه

اهداف ویژه:

1. بیان دیدگاههای نوین در مورد پروتئینها
2. آشنایی با نقش پروتئینها و اسیدهای آمینه

در پایان دانشجو قادر باشد:

1. نقش پروتئینهای با ارزش بیولوژیکی بالا را توضیح دهد.
2. اسید آمینه های گلوکوژنیک و کتوژنیک و اهمیت آنها را شرح دهد.
3. تاثیر پروتئینها و اسیدهای آمینه در بیماری های مختلف را شرح دهد.

### جلسه سوم

هدف کلی: لیپیدها (ساختار شیمیایی، منابع تولیدی-حیوانی و گیاهی - نقش آنها در مواد غذایی)

اهداف ویژه : آشنایی با لیپیدهای غذایی، ساختار بیوشیمیایی و طبقه بندی آنها

در پایان دانشجو قادر باشد:

1. ساختار لیپیدها و اسیدهای چرب را توضیح دهد.
2. طبقه بندی لیپیدها و انواع اسیدهای چرب را توضیح دهد.
3. منابع غذایی لیپیدها و اسیدهای چرب ضروری و غیرضروری را شرح دهد.
4. مکمل های لیپیدی در شرایط بیماری و کاربرد های دارویی آن

### جلسه چهارم

هدف کلی : آشنایی با هضم، جذب و متابولیسم لیپیدها

اهداف ویژه : آشنایی با نحوه ورود لیپیدها از دستگاه گوارش به محیط داخلی بدن

در پایان دانشجو قادر باشد:

1. هضم و جذب لیپیدها و اسیدهای چرب را توضیح دهد.

۲. متابولیسم لیپیدها و اسیدهای چرب را شرح دهد.
۳. بیماریهای ناشی از اختلال در متابولیسم لیپیدها را توضیح دهد.

### جلسه پنجم

**هدف کلی:** آشنایی با نقش و اهمیت لیپیدها

اهداف ویژه:

1. بیان دیدگاههای نوین در مورد لیپیدها
1. آشنایی با انواع لیپیدها و اسیدهای چرب در رژیم غذایی در پایان دانشجو قادر باشد:
1. نقش اسیدهای چرب امگا 3- را توضیح دهد.
2. نقش اسیدهای چرب امگا 6- را توضیح دهد.
3. میزان نیاز بدن به اسیدهای چرب امگا 3 و 6 را توضیح دهد.
4. متابولیسم لیپو پروتئین ها در شرایط سلامت و بیماری را شرح دهد.

### جلسه هفتم

**هدف کلی:** کربوهیدرات ها

اهداف ویژه:

1. آشنایی با ساختار بیوشیمیایی کربوهیدراتها، آشنایی با هضم، جذب و متابولیسم کربوهیدراتها و آشنایی با نحوه ورود کربوهیدراتها از دستگاه گوارش به محیط داخلی بدن
  2. آشنایی با طبقه بندی کربوهیدراتها
  3. آشنایی با منابع غذایی انواع کربوهیدراتها
- در پایان دانشجو قادر باشد:
1. ساختار کربوهیدراتها را توضیح دهد.
  2. انواع طبقه بندی کربوهیدراتها را شرح دهد.
  3. منابع غذایی کربوهیدراتها را توضیح دهد.
  4. هضم و جذب کربوهیدرات ها را توضیح دهد.
  5. متابولیسم کربوهیدراتها را شرح دهد.
  6. بیماریهای ناشی از اختلال در متابولیسم کربوهیدراتها را توضیح دهد.
  7. متابولیسم گلوکز در بافت های مختلف بدن را با یکدیگر مقایسه نماید.

### جلسه هشتم

**هدف کلی:** آشنایی با اهمیت کربوهیدراتها در تغذیه انسان و آشنایی با انواع فیبرهای غذایی و اهمیت آنها

اهداف ویژه: بیان دیدگاههای نوین در مورد کربوهیدراتها آشنایی با کارکردهای متفاوت فیزیولوژیکی فیبر های محلول و غیر محلول در پایان دانشجو قادر باشد:

1. نقش کربوهیدرات ها ی ساده و پیچیده را در رژیم غذایی توضیح دهد.
2. نمایه گلیسمی و بار گلیسمی (Glycemic Load) را توضیح دهد.
3. تاریخچه فیبر در رژیم غذایی انسان را توضیح دهد.

۴. جایگاه فیبر در انواع رژیم های غذایی (مدیترانه ای ، غربی و ...) را توضیح دهد.

۵. نقش مکمل های فیبری در کاهش وزن

### جلسه نهم

**هدف کلی:** آشنایی با مکمل های کاهش وزن با تاکید بر مکمل های فیبری

اهداف ویژه: بیان فیزیولوژی و طریقه مصرف و همچنین اثر بخشی این مکمل ها

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱. نقش مکمل را در کاهش وزن توضیح دهد.

۲. اثر بخشی و فواید و عوارض آن را توضیح دهد.

### جلسه دهم

**هدف کلی:** آشنایی با شیرین کننده های مصنوعی و ساختار و عملکرد

اهداف ویژه: آشنایی بانقش و کاربرد شیرین کننده های مصنوعی

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱. انواع شیرین کننده های مصنوعی را نام ببرد.

۲. متابولیسم انواع شیرین کننده های مصنوعی و عوارض احتمالی ناشی از مصرف آنها در بدن را شرح دهد.

۳. موارد قانونی و استاندارد های موجود در مصرف شیرین کننده های مصنوعی را توضیح دهد.

### جلسه یازدهم

هدف کلی: کلیه مکمل های تغذیه ای و رژیمی (حیوانی، معدنی، گیاهی و ویتامین ها، ساختار شیمیایی)

اهداف ویژه: آشنایی با انواع مکمل ها و ساختار شیمیایی آنها، شرایط مصرف و دوز

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- نحوه مصرف مکمل ها را شرح دهد.

۲- اندازه ها و دور و عوارض آنها بیان نماید.

### جلسه دوازدهم

**هدف کلی:** مکمل های تغذیه ای و رژیمی (نقش آنها در تغذیه انسان در شرایط بیماری های مختلف)

اهداف ویژه: فرمولاسیون و تجویز مکمل ها در بیماری های مختلف

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱. انواع مکمل های مرسوم و برخی از مکانیسم های اثرات آنها را شرح دهد.

### جلسه دوازدهم

**هدف کلی:** آشنایی با نقش و اهمیت کربوهیدرات و چربی و نقش مکملهای اسیدچرب ضروری امگا ۳ و امگا ۶

اهداف ویژه:

۱- آشنایی با نقش چربی ها

۲- آشنایی با نقش کربوهیدرات

۳- آشنایی با اسیدهای چرب ضروری امگا ۳ و امگا ۶ و مکمل های رایج آنها

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

۱- نقش چربیها را شرح دهد

۲- نقش کربوهیدرات را شرح دهد.

۳- اسیدهای چرب ضروری را شناخته و نقش و مقادیر مورد نیاز آنها را در سلامتی و بیماریها شرح دهد

**جلسه سیزدهم**

**هدف کلی:** آشنایی با غذاهای فراسودمند و مکملهای رایج فراسودمند

**اهداف ویژه:**

۱. آشنایی و تعریف با غذاهای فراسودمند

۲. آشنایی مکمل های رایج فراسودمند و مکانیسم اثر آنها

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

۱. غذاهای فراسودمند را تعریف نماید.

۲. مکمل های رایج فراسودمند را برحسب نوع بیماری بشناسد

**جلسه چهاردهم**

**هدف کلی:** آشنایی با تغذیه ورزشی و مکملهای رایج مورد استفاده در آن

**اهداف ویژه:**

۱. آشنایی با انواع مکمل های تغذیه ورزشی

۲. آشنایی با مکانیسم عمل و کاربرد هر یک از مکملهای ورزشی

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

۱. انواع مکمل های ورزشی را بشناسد.

۲- کاربرد و نحوه مکانیسم اثر مکمل های ورزشی را شرح دهد

**جلسه پانزدهم**

**هدف کلی:** آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه اینترال

**اهداف ویژه:**

۱. آشنایی با تغذیه اینترال

۲. آشنایی با انواع مکمل های مورد استفاده در تغذیه اینترال بر حسب نوع بیماری

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

۱. کلیات تغذیه اینترال را توضیح دهد.

۲. انواع مکملهای تغذیه اینترال را بشناسد و کاربرد آنها را برحسب نوع بیماری شرح دهد.

هدف کلی: آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه پارتنرال

### اهداف ویژه:

۱. آشنایی با تغذیه وریدی
۲. آشنایی با مکمل های کربوهیدرات در تغذیه وریدی
۳. آشنایی با مکمل های چربی در تغذیه وریدی
۴. آشنایی با مکمل های پروتئین در تغذیه وریدی

### در پایان دانشجو قادر باشد:

۱. کلیات تغذیه وریدی را توضیح دهد.
۲. انواع مکملهای کربوهیدرات و چربی و پروتئین در تغذیه وریدی را بشناسد و کاربرد آنها را شرح دهد.

### منابع:

- 1) Mahan: Kraus's Food, Nutrition and Diet Therapy, 2017.
- 2) Remington. Allen LV (editor), Pharmaceutical Press, The latest edition (Chapters 86 and 87).
- 3) Dietary Supplements. Mason P, Pharmaceutical Press, The latest edition.
- 4) Nutrition in Pharmacy Practice. Wolinsky I, Williams L, American Pharmaceutical Association, The latest edition.
- 5) Herbs and natural Supplements: An Evidence-Based Guide. Braun L, Cohen M, Elsevier Mosby, The latest edition.
- 6) Nutraceuticals: A Guide for Healthcare Professionals. Rapport L, Lockwood B. Pharmaceutical Press, The latest edition.

### روش تدریس:

سخنرانی، بحث گروهی

### رسانه های کمک آموزشی:

وایت برد- ویدیو پروژکتور

### مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

#### از دانشجویان محترم انتظار می رود:

- ۱- حضور منظم و دقیق در جلسات درس داشته باشند.
- ۲- در بحث های گروهی و فعالیت های آموزشی مشارکت نمایند.
- ۳- در هر جلسه آمادگی پاسخ گویی به سؤالات مبحث قبلی را داشته باشند.
- ۴- از دیگر منابع و سایت های معتبر علمی استفاده نمایند.
- ۵- تلفن همراه خود را در کلاس خاموش نمایند.

## ارزشیابی

- ✓ آزمون میانترم ۱۴۰۵/۰۲/۱۲ معادل ۳ نمره برگزار می شود.
- ✓ حضور و غیاب و مشارکت در کلاس ۳ نمره خواهد بود

## بسمه تعالی

### جدول زمانبندی درس

**روز و ساعت جلسه : دوشنبه ها ساعت (۱۰-۸) ، مجازی**

جلسه	موضوع درس	مدرس	روش تدریس	وسیله کمک آموزشی	تاریخ برگزاری
(۱)	مقدمه ای بر مکمل ها و مواد خوراکی و قوانین رگولاتوری و مارکتینگ مکمل های غذایی در ایران و جهان، آشنایی با واژگان RDA, EAR و ..	دکتر جلال مولودی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۴/۱۲/۴
(۲)	آشنایی با ساختار بیوشیمیایی پروتئین ها و اسیدهای آمینه و آشنایی با انواع مکمل های پروتئینی در شرایط بالینی مختلف با تاکید بر ورزشکاران	دکتر جلال مولودی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۴/۱۲/۱۱
(۳)	آشنایی با مکمل های کاهش وزن	دکتر جلال مولودی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۴/۱۲/۱۸
(۴)	تداخل دارو ، خوراک و مکمل های غذایی	دکتر جلال مولودی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۴/۱۲/۲۲
(۵)	ویتامین های محلول در چربی ، نقش و متابولیسم	دکتر جلال مولودی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۱/۲۵
(۶)	شبه ویتامین ها	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۱/۲۴
(۷)	مکمل های تغذیه ای و رژیمی (حیوانی، معدنی، گیاهی و ویتامین ها، ساختار شیمیایی)	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۱/۳۱
(۸)	ایمنی و اثر بخشی مکمل های رایج ویتامینی (محلول در آب)	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۲/۰۷
(۹)	ویتامین های محلول در آب ، نقش و متابولیسم	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۲/۱۴
(۱۰)	مواد معدنی جلسه ی یک	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۲/۲۱
(۱۱)	مواد معدنی جلسه ی دو	دکتر امیر صابر	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۲/۲۸
(۱۲)	آشنایی با نقش و اهمیت کربوهیدرات و چربی و نقش مکمل های اسید چرب ضروری امگا ۳ و امگا ۶	دکتر صمدی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۳/۴
(۱۳)	نوتراسیوتیکال ها و غذاهای فرا سودمند	دکتر صمدی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۳/۱۱
(۱۴)	آشنایی با تغذیه ورزشی و مکمل های رایج آن	دکتر صمدی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۳/۱۸
(۱۵)	آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه اینترال	دکتر صمدی	سخنرانی + بحث گروهی		۱۴۰۵/۰۳/۲۲
(۱۶)	آشنایی با مکمل های رایج مورد استفاده در تغذیه پرنترال	دکتر صمدی			۱۴۰۵/۰۳/۲۵
(۱۷)	امتحان پایان ترم				۱۴۰۵/۰۴/۲

نام و امضای مدرس: دکتر جلال مولودی، دکتر امیر صابر و دکتر صمدی

نام و امضای مدیر گروه: دکتر جلال مولودی

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۱۱/۲۵