

کد درس: ۰۵

نام درس: تغذیه پیشرفته (Advanced Nutrition)

پیش‌نیاز یا همزمان: تغذیه اساسی ۱- تغذیه اساسی ۲ (کد دروس ۰۲ و ۰۴)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

در پایان این درس دانشجو باید بر دانش خود در زمینه تغذیه انسانی افزوده و بتواند:  
الف) در مورد چگونگی مشارکت موادمغذی به عنوان بخشی از دینامیک یا پویا شناسی سلول و نظام اندامهای بدن بحث کند.

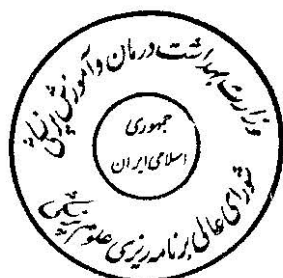
ب) فرآیندهای بیوشیمیایی و تنظیم متابولیسم موادمغذی و رابطه متقابل موادمغذی را در متابولیسم سلولی و کارکرد اندامها تشریح کند.

پ) تشخیص، پیشگیری و کنترل اختلالات مرتبط با تغذیه را مورد بحث قرار دهد.

شرح درس: درک مسیرهای بیوشیمیایی اولیه موادمغذی، از هضم تا جذب و بهره‌برداری در سلولها یا بافتها برای انجام کارکردهای فیزیولوژیک و عوامل مؤثر بر این فرآیندها.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- ۱- مقدمه: مروری بر ساختمان و عمل سلول، هوموستاز، ارزیابی بیوشیمیایی وضعیت تغذیه‌ای
- ۲- درشت‌مغذیها: کربوهیدرات‌ها، چربیها و پروتئین‌ها
  - ۱- ۲- هضم، جذب و ذخیره‌سازی درشت‌مغذیها
  - ۲- ۲- ارزیابی کیفیت پروتئینی
  - ۲- ۳- اسیدهای چرب امگا-۳ در تغذیه و متابولیسم
  - ۲- ۴- متابولیسم اسیدهای چرب، کلسترول و لیپوپروتئین‌ها
  - ۲- ۵- فیبر غذایی و نشاسته مقاوم، پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای، نمایه و بار گلیسمی
  - ۲- ۶- تلفیق متابولیسم کربوهیدرات، پروتئین و چربی
- ۳- اصول انرژی زیستی (بیوانرژی) بدن انسان
  - ۱- ۳- کاربرد ترمودینامیک در نظامهای بیوشیمیایی
  - ۲- ۳- سازوکارهای بیوشیمیایی رشد و از کار افتادگی (ناتوانی)
- ۴- تغییرات بیوشیمیایی در اختلالات تغذیه‌ای مربوط به کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و چربیها
  - ۵- ویتامین‌ها، عناصر معدنی و آب
- ۵- ۱- کارکردهای بیوشیمیایی (به عنوان کوآنزیم و سایر)
  - ۵- ۲- آسید ویتامین‌ها در حین فرآیند غذایی
  - ۵- ۳- فراهمی زیستی ریزمغذیها
  - ۵- ۴- سازوکارهای جذب، ذخیره‌سازی، تجزیه و دفع
  - ۵- ۵- تغییرات بیوشیمیایی و ساختمانی در برخی از کمبودها و مسمومیت‌های موادمغذی



۶- مسائل جاری

۶-۱ - مواد غذایی فراویژه

۶-۲ - تغذیه و کارکرد ایمنی

۶-۳ - Nutrigenomics

۷- روشهای تعیین نیاز به انرژی و مواد مغذی (درشت مغذیها و ریزمغذیها)

منابع درس: (Latest edition)

1. Champe P.C. and R.A. Harvey. 1987. Lippincott's Illustrated Reviews: Biochemistry. J.P. Lippincott Co. Philadelphia
2. Pee A. J. and L. A. Kaplan. 1987. Methods in Clinical Chemistry. The C.V. Mosby Company. Washington D.C. 1366. pp.
3. Stryler L. Biochemistry. W. Freeman and Co. New York.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- آزمون نهایی (۵۰٪)
- مقاله دانشجو (۵۰٪)

