

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: شناخت مباحث نوین در باره ساختار بیوشیمیایی و اجزاء تشکیل دهنده و واکنشهای پیچیده در مواد غذایی می باشد.

شرح درس: این درس به بیان و شرح کامل اجزاء تشکیل دهنده آب در مواد غذایی، پروتئین ها و ساختمان و خواص کاربردی آنها و واکنش های شیمیایی و بیوشیمیایی پروتئین ها، کربوهیدرات، روغن ها و چربیها، آنزیمهای غذایی، ویتامین ها و عناصر کم مقدار در مواد غذایی و اهمیت آنها و نیز مباحث نوین شیمی مواد غذایی می پردازد.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- آب در مواد غذایی، ساختمان آب، نمودار فازهای آب، آب در رابطه با ذرات کلوئیدی، فعالیت آب، فعالیت آب و پایداری مواد غذایی، فعالیت آب و بسته بندی
- پروتئین ها در مواد غذایی، اسیدهای آمینه و خصوصیات آنها، ساختمان های پروتئین، دنا توره شدن پروتئین ها و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی پروتئین ها و خواص کاربردی آنها در تشکیل ژل، امولسیون و کف، ویژگیهای پروتئینهای حیوانی شیر، گوشت، تخم مرغ و پروتئین های گیاهی غلات و حبوبات و فرآورده های آنها، واکنشهای شیمیایی و بیوشیمیایی پروتئین ها و مباحث نوین شیمی پروتئین ها.
- انواع کربوهیدرات در مواد غذایی و خصوصیات ساختمانی کربوهیدراتها و واکنش های شیمیایی و بیوشیمیایی، خواص کاربردی کربوهیدراتها و مباحث نوین شیمی و بیوشیمی کربوهیدراتها.
- انواع روغن ها و چربیهای خوراکی و خصوصیات فیزیکوشیمیایی آنها، فساد روغن ها و واکنش های شیمیایی و بیوشیمیایی روغن ها و چربیها، عوامل موثر بر آنها، مواد آنتی اکسیدان و بهبود کیفیت در تولید و نگهداری روغن ها، و مباحث نوین در زمینه شیمی و بیوشیمی چربیها.
- آنزیمهای غذایی و کاربرد آنها و عوامل مهارکننده فعالیت آنزیمها در مواد غذایی.
- ویتامین ها و عناصر کم مقدار در مواد غذایی و اهمیت آنها
- اثر فرآیندها بر خصوصیات ترکیبات مواد غذایی

منابع اصلی درس:

- 1-Alais, C., and Linden, G. Food Biochemistry. Ellis Horwood Series in Food Science and Technology. Ellis Horwood, New York. Last edition.
- 2-Belitz, H., Grosch, W., and Scieberle, P. Food Chemistry. Springer. Last edition.
- 3-Coulate, T.P. Food: the chemistry of its components. Royal Society of Chemistry (RS.C). Cambridge, UK. Last edition.
- 4-Gaman, P.M., and Sherrington, K.B. The Science of Food. Butterworth-Heinemann Pergamon Press. Last edition.



شیوه ارزشیابی دانشجوی:

تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ

تراکمی: امتحان کتبی پایان ترم