



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام و کد درس: شیمی و تجزیه مواد غذایی (کد ۱۱۶)	تعداد واحد: ۱ واحد (تئوری) + ۱ واحد (عملی)
تعداد جلسات: ۱۰ جلسه (۲۰ ساعت)	مدت هر جلسه: ۱۰۰ دقیقه
پیش نیاز: بیوشیمی مقدماتی	فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته تغذیه
مشخصات استاد درس: دکتر پرنیان پزشکی (دکتری تخصصی میکروبیولوژی مواد غذایی)	
ساعات حضور: ایام هفته از ساعت ۸ الی ۱۶	
آدرس پست الکترونیکی: pezeship@varastegan.ac.ir	
هدف کلی:	دانشجو با گذراندن این واحد باید قادر باشد اجزاء متشکله مواد غذایی و تغییرات شیمیایی آن ها را بشناسد.
شرح درس:	با توجه به پیشرفت تکنولوژی غذا و تغییرات احتمالی ناشی از انجام فرآیند و نقش عمده ای که مواد غذایی در سلامتی و حیات بشریت دارد، آشنایی هر چه بیشتر این رشته با علم شیمی مواد غذایی از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
فعالیت استاد:	سخنرانی و نمایش اسلاید، پرسش و پاسخ، استفاده از بحث کلاسی جهت مشارکت دانشجویان در درس، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان، طرح سوال در سامانه آموزش مجازی به عنوان فعالیت کلاسی، اخذ کوئیز در پایان هر فصل
قوانین کلاس:	۱- تمامی کلاس ها در دو زمان ۴۵ دقیقه ای به همراه یک زمان استراحت ۱۵ دقیقه ای برگزار می گردد. ۲- تمامی کلاس ها رأس ساعت مقرر آغاز و بلافاصله حضور و غیاب انجام می گردد. ۳- در صورتی که دانشجو پس از مدرس قصد حضور در کلاس را داشته باشد، می تواند در آن جلسه حضور یابد، با این وجود در جلسه مذکور برای وی غیبت کامل در نظر گرفته خواهد شد. ۴- غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد. ۵- هر گونه تأخیر در ارائه تکالیف دانشجویی غیر قابل قبول می باشد. ۶- در صورت غیبت موجه، دانشجو فقط تا جلسه بعد می تواند مستندات موجه بودن غیبت را به استاد ارائه کند در غیر این صورت غیبت غیرموجه بوده و درس حذف می گردد.
وظایف و فعالیت های دانشجویان:	حضور فعال در کلاس - شرکت در کوئیزهای کلاسی - شرکت در مباحث کلاسی - ارائه تکلیف - امتحان میان ترم - امتحان پایان ترم
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم):	حضور فعال در کلاس (۵٪) ارائه تکالیف (۱۰٪) کوئیزهای کلاسی (۲۰٪) حضور و غیاب (۵٪) امتحان پایان ترم (۶۰٪)
امکانات آموزشی:	ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و مایژیک وایت برد (در صورت برگزاری حضوری کلاس ها)
نرم افزارهای Camtasia و Adobeconnect (در صورت برگزاری مجازی کلاس)	

روش آموزش:

سخنرانی و نمایش اسلاید، پرسش و پاسخ، استفاده از بحث کلاسی جهت مشارکت دانشجویان در درس، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان، طرح سوال در سامانه آموزش مجازی به عنوان فعالیت کلاسی، اخذ کوئیز در پایان هر فصل

منابع:

- شیمی مواد غذایی تالیف دکتر حسن فاطمی
- شیمی مواد غذایی دمان ترجمه بابک قنبری
- Food chemistry, H. D. Belitz. W. Grosch,
- Food chemistry, O.R. Fennema

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:			
۱		مقدمه و آشنایی با علم شیمی و تجزیه مواد غذایی + معرفی منابع	اهمیت علم شیمی مواد غذایی را بداند.
		آشنایی با پروتئین‌ها و ساختمان آنها، دناتوراسیون پروتئین‌ها و نتایج آن در خواص عملکردی آنها در غذا	پروتئین‌ها و اسیدهای آمینه و انواع ساختمان پروتئین‌ها را بداند و عوامل موثر بر دناتوراسیون را فرا گیرد
۲		آشنایی با ساختار و خواص پروتئین‌های اصلی تشکیل دهنده مواد غذایی	اجزا و خواص پروتئین‌های تخم مرغ و نان را بشناسد
۳		آشنایی با ساختار و خواص پروتئین‌های اصلی تشکیل دهنده مواد غذایی	اجزا و خواص پروتئین‌های شیر و گوشت را بشناسد
۴		آشنایی با لیپیدهای غذایی و خواص آنها، طبقه بندی و نامگذاری لیپیدها	لیپیدهای غذایی و خواص آنها، طبقه بندی لیپیدها را فراگیرد
۵		آشنایی با ساختار و توزیع لیپیدها در مواد غذایی و مشتقات چرب	ساختار و توزیع لیپیدها در مواد غذایی را بداند.
		آشنایی با واکنش‌های هیدرولیزی و انواع اکسایش لیپیدها	انواع اکسایش لیپیدها و واکنش‌های هیدرولیتیک و عوامل مؤثر بر آن‌ها را بشناسد
۶		آشنایی با کربوهیدرات‌ها و طبقه بندی آنها + ساختمان و واکنش‌های مونوساکاریدها	انواع کربوهیدرات‌های غذایی، ساختمان شیمیایی و طبقه بندی آنها را بداند.
۷		آشنایی با ساختمان و واکنش الیگو ساکاریدها و پلی ساکاریدها	انواع الیگوساکاریدها و پلی ساکاریدهای مهم در مواد غذایی را بشناسد

۸	آشنایی با روش قهوه ای شدن آنزیمی و غیرآنزیمی (میلارد و کاراملیزاسیون) و اهمیت آن در مواد غذایی	روش قهوه ای شدن آنزیمی و غیرآنزیمی در مواد غذایی را بشناسد و عوامل موثر بر آن در مواد غذایی را بداند
۹	آشنایی با انواع مواد رنگی طبیعی و سنتزی و پر کاربرد در غذا	با رنگ های مهم در مواد غذایی نظیر کلروفیل و میوگلوبین و عوامل موثر بر آن آشنا شود
۱۰	آشنایی با رنگ های مهم در مواد غذایی و ساختمان آنها و تغییرات آنها در طی فرآوری مواد غذایی	با رنگ های مهم در مواد غذایی نظیر آنتوسیانین ها و کاروتنوئیدها و عوامل موثر بر آن آشنا شود