



فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: نیمسال اول 1401-1402

نام درس: شیمی مواد غذایی (کد درس 24)	پیش نیاز: بیوشیمی مقدماتی	نوع درس (تئوری/عملی): تئوری - عملی	ساعت درس: یکشنبه ها 12-10 (معادل 17 ساعت - 32 ساعت)
رشته تحصیلی: علوم تغذیه	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	مدرس: دکتر آتنا پاسبان (دکتری تخصصی مهندسی صنایع غذایی)

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با ساختار شیمیایی ترکیبات تشکیل دهنده غذا، شیمی ترکیبات درشت مغذی و واکنش های شیمیایی آنها.

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	رسانه های آموزشی	تکالیف دانشجوی
1	آشنایی با ساختار و ویژگیهای کربوهیدراتهای مهم در مواد غذایی	دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: ساختار و ویژگیهای کلی کربوهیدراتها (مونوساکارید، دی ساکارید و پلی ساکاریدها) و مهم ترین آن ها را بداند. واکنش های شیمیایی مونوساکاریدها را بشناسد. ویژگیهای ساختاری نشاسته را توضیح دهد. ژلاتینه شدن نشاسته، عوامل موثر در آن و ارتباط آن با فرآیند بیات شدن نان را بداند. فیبرهای غذایی و طبقه بندی آن ها را بداند.	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث	ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد	حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)
2	آشنایی با ساختار و ویژگیهای لیپیدها	دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: خصوصیات لیپیدها و نقش و اهمیت آنها در غذا و بدن را بداند. انواع اسیدهای چرب و خصوصیات ساختاری و نقطه ذوب آن ها را توضیح دهد. طبقه بندی لیپیدها و بررسی لیپیدهای ساده، مرکب و مشتق شده را بداند.	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث	ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد	حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)
3	آشنایی با اکسیداسیون در روغن ها و چربی	دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: انواع رنسدیتی (هیدرولیتیک، اکسیداتیو) را بداند.	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور اسلاید	حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایش



فرم طرح درس

<p>کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)</p>	<p>ماژیک و وایت برد</p>	<p>بحث</p>		<p>انواع رنسیدیتی اکسیداتیو را توضیح دهد. اتواکسیداسیون لیپیدها (عوامل موثر، محصولات و...) را بشناسد. انواع آنتی اکسیدان ها را بشناسد.</p>		
<p>حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)</p>	<p>ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد</p>	<p>سخنرانی پرسش و پاسخ بحث</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: انواع فتواکسیداسیون در روغن ها و چربی ها و عوامل موثر بر آن ها را توضیح دهد. انواع منابع روغن های خوراکی (نباتی و حیوانی) را بشناسد. خصوصیات ساختاری انواع روغن های خوراکی را بداند. سایر واکنش ها در روغن ها (هیدروژناسیون و استریفیکاسیون) را توضیح دهد.</p>	<p>آشنایی با فتواکسیداسیون و عوامل موثر در آن</p>	<p>4</p>
<p>امتحان میان ترم</p>						<p>5</p>
<p>حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)</p>	<p>ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد</p>	<p>سخنرانی پرسش و پاسخ بحث</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: نقش و اهمیت پروتئین ها در منابع غذایی را بداند. ساختمان اسیدهای آمینه و انواع آن را توضیح دهد. انواع ساختمان پروتئین ها را بشناسد. داناتوراسیون پروتئین ها و عوامل موثر بر آن را بداند.</p>	<p>آشنایی با ساختار و ویژگیهای پروتئینها</p>	<p>6</p>

فرم طرح درس

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	رسانه های آموزشی	تکالیف دانشجوی
7	آشنایی با ساختار و ویژگیهای پروتئینها	دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: انواع واکنش های هیدرولیز در پروتئینها را توضیح دهد. اثر فرآیندهای حرارتی و تیمار قلیایی بر پروتئینها را بداند. مهم ترین منابع پروتئینی حیوانی (شیر، گوشت و تخم مرغ) و حیوانی (گندم، سویا، برنج) را بشناسد.	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث	ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد	حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)
8	آشنایی با انواع واکنش های قهوه ای شدن و انواع رنگدانه ای طبیعی در غذا	دانشجو در پایان کلاس درس بتواند: انواع واکنش های قهوه ای شدن (آنزیمی و غیر آنزیمی) را توضیح دهد. انواع واکنش قهوه ای شدن غیر آنزیمی و عوامل موثر بر آن را بداند. انواع رنگدانه های طبیعی در مواد غذایی و ساختار آن ها را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ بحث	ویدئو پروژکتور اسلاید ماژیک و وایت برد	حضور منظم در کلاس مشارکت در بحث های کلاسی انجام فعالیت های کلاسی (مانند ارائه های کلاسی، تکلیف کلاسی و ...)
9	امتحان پایان ترم					

فرم طرح درس



منابع درسی مورد استفاده :

DeMan, J.M., Finley, J.W., Hurst, W.J. and Lee, C.Y., 1999. Principles of food chemistry. Gaithersburg: Aspen Publishers .

Fatemi, S.H., 1999. Food Chemistry. 4th publication. Tehran [in Persian] .

Belitz, H.D., Grosch, W. and Schieberle, P., 2008. Food chemistry. Springer Science & Business Media .

قوانین کلاس :

تمامی کلاس ها رأس ساعت مقرر آغاز و بلافاصله حضور و غیاب انجام می گردد.
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
غیبت غیر موجه در روزهای برگزاری آزمون موجب اختصاص نمره صفر به دانشجو می گردد.
در صورت غیبت ، دانشجو تا جلسه بعد بایستی مستندات موجه بودن غیبت را به استاد ارائه کند در غیر این صورت غیبت غیرموجه بوده و درس حذف می گردد.
هر گونه تأخیر در ارائه تکالیف دانشجویی غیر قابل قبول می باشد.

نحوه ارزشیابی (همراه با سهم هر آیتهم):

حضور و غیاب 1 نمره
حضور فعال در کلاس 2 نمره
کوئیزهای کلاسی 2 نمره
امتحان میان ترم 5 نمره
امتحان پایان ترم 10 نمره