

نام و نام خانوادگی استاد: بابک مختاری	مرتبه علمی: دانشیار	آدرس ایمیل: bmokhtari@scu.ac.ir
دانشکده: علوم گروه شیمی	گروه: شیمی	نیمسال تحصیلی: دوم ۹۹/۹۸
دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد	نام درس: شیمی مواد غذایی و مکمل های طبیعی	تعداد واحد: ۳ واحد
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: اختیاری		
هدف کلی: آشنا شدن دانشجویان ساختار و مکانیسم عمل مواد غذایی		
اهداف یادگیری: آشنا شدن دانشجویان ساختار و مکانیسم عمل مواد غذایی		
رفتار ورودی: درس بدون پیش نیاز است		
مواد و امکانات آموزشی: ویدیو پروژکتور		
روش تدریس: تعاملی و مشارکتی و استفاد از تجربیات صنعتگران در تدریس درس در بعضی جلسات		
وظایف دانشجو: مشارکت فعالانه در درس و ارائه دو سخنرانی کلاسی		
شیوه آزمون و ارزیابی: آزمون کتبی و ارزیابی مستمر		
منابع درس: Introduction to Food Chemistry; by Richard Owusu-Apenten Food Chemistry; by H.-D. Belitz, Werner Grosch, et al. Fennema's Food Chemistry, Fourth Edition; by Srinivasan Damodaran, Kirk L. Parkin, et al. Introductory Food Chemistry; by John Brady		

## هفته یکم

انواع هیدروکربوهیدرات ها

اپیمری

خواصی از قندها که با فرم فیشر قابل توجیه نیستند

خاصیت احیاکنندگی

اثر اسیدها بر قند

اکسیداسیون قندها

احیا شدن قندها

موتارتاسیون

اثر قلیاها بر روی قند

قندهای آمینه

داکسی قندها

گلیگوزیدها

اولیگوساکاریدها

کریستالیزاسیون

پلی ساکاریدها

## هفته دوم

نشاسته

ژلاتیناسیون نشاسته و عوامل موثر بر آنها

تهیه شربت ذرت

نشاسته های اصلاح شده

گلیگوزن

سلولز

هتروپلی ساکاریدها

همی سلولزها و پنتوزان ها

مواد پکتیکی

صمغ ها

فیبرها

هفته سوم

انواع لیپیدها

اسیدهای چرب

انواع ایزومری در اسیدهای چرب

اسیدهای چرب زنجیره منشعب

لیپیدهای ساده

تری گلیسیریدها

منابع روغنی

چربی های نباتی

موم ها

## هفته چهارم

دی ال لیپیدها

لیپیدهای مرکب

لیپیدهای مشتق شده

ویژگی های فیزیکی تری گلیسیریدها

رنسیدیتی روغن ها

رنسیدیتی هیدرولیتیک

رنسیدیتی اکسیداتیو

اتواکسیداسیون

عوامل موثر اتواکسیداسیون

آنتی اکسیدان ها و انواع آنها

فتواکسیداسیون

اکسیداسیون آنزیمی

بتا اکسیداسیون

## هفته پنجم

برگشت طعم

اینتر استریفیکاسیون

هیدروژناسیون

ویژگی های فیزیکی لیپیدها

اندیس های روغن

اثر حرارت روی تری گلیسیریدها

هفته ششم

سیستم های کلونیدی

ژل ها

امولسیون ها

انواع امولسیفایرها

هفته هفتم

پروتئین ها

انواع اسیدهای آمینه

پروتئین های ساده

پروتئین های مرکب

پروتئین های مشتق شده

هفته هشتم

ساختمان پروتئین ها

داناتوراسیون و عوامل موثر بر آنها

خواص کاربردی پروتئین ها

هفته نهم

فرآورده های پروتئینی

پروتئین های گوشت

پروتئین های ماهی

پروتئین های تخم مرغ

پروتئین های گندم

پروتئین های حبوبات

<p>هفته دهم</p>	<p>طعم مواد غذایی</p> <p>مزه مواد غذایی</p> <p>جنبه های چشایی دیگر</p> <p>بو و طعم مواد غذایی</p>
<p>هفته یازدهم</p>	<p>مواد معدنی</p> <p>استروویت ها</p> <p>عناصر معدنی کم مقدار</p>
<p>هفته دوازدهم</p>	<p>مکانیسم واکنش های قهوه ای شدن</p> <p>واکنش های قهوه ای شدن آنزیمی</p> <p>واکنش میلیارد و عوامل موثر بر آن</p> <p>اکسیداسیون ویتامین سی</p> <p>کاراملیزاسیون</p>
<p>هفته سیزدهم</p>	<p>آب</p> <p>سختی آب</p> <p>ساختمان آب</p> <p>نمودار فازهای آب</p> <p>منحنی های ایزوترم</p>

هفته چهاردهم

رنگ مواد غذایی

رنگدانه های تتراپیرولی

رنگدانه های ایزوپرنوئید

رنگدانه های بنزوپیرانی

رنگدانه های سنتتیک

هفته پانزدهم

افزودنی های مواد غذایی

ارایه های دانشجویان

هفته شانزدهم

ادامه ی ارایه های دانشجویان