

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی لارستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (COURSE PLAN) ترکیبی یا مجازی

دانشکده: بهداشت	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه
نام درس: اثر فرایند بر ارزش مواد خوراکی	تعداد واحد: 2	نوع واحد: نظری
پیش نیاز: شیمی مواد غذایی	روز و ساعت برگزاری کلاس: دوشنبه 10-12	مکان برگزاری: دانشکده بهداشت اوز- مجازی
مسئول برنامه دکتر مریم رنجبرزاهدانی	آدرس پست الکترونیکی: ranjbarmaryam29@yahoo.com	
شماره تماس دانشکده: 52519272	تاریخ تدوین/ بازنگری: 1399/10/27	
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر مریم رنجبرزاهدانی	تهیه و تنظیم: دکتر مریم رنجبر زاهدانی	

معرفی درس:

فرآیند غذا عبارت است از مجموعه عملیاتی که بر روی ماده خام اولیه (حیوانی و گیاهی) انجام می‌گیرد تا به صورت مطلوب و خوراکی درآید این فرایند به دو صورت سنتی و صنعتی انجام می‌گیرد و هر یک از این عملیات می‌تواند به نحوی بر کیفیت و ارزش مواد غذایی تاثیر بگذارد. دانشجویان رشته علوم تغذیه باید با انواع روش های فرایند مواد غذایی و اثرات آنها بر مواد متشکله غذا آشنایی داشته باشند.

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

اثرات برداشت و حمل و نقل بر مواد مغذی

پایداری ویتامین ها در جریان فرایند مواد غذایی

فرایند حرارتی، انجماد و سرخ کردن و کیفیت تغذیه ای

پرتو دهی مواد غذایی

فرایند میکروویو

پاستوریزاسیون و استرلیزاسیون

دود دادن، کباب کردن و بریان کردن

غنی سازی و بهبود کیفیت تغذیه ای

غذاهای عملگر

❖ اهداف کلی

در پایان این درس انتظار می‌رود دانشجو بتواند به کارگیری صحیح علم تغذیه و اصول علمی زیربنایی آن را در سازمان دهی، انتخاب، تهیه و ایمنی غذا را بیان نماید.

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

اثرات برداشت و حمل و نقل بر ارزش مواد مغذی
پایداری ویتامین‌ها در جریان فرایند مواد غذایی
فرایند حرارتی، انجماد و سرخ کردن و کیفیت تغذیه ای
پرتودهی مواد غذایی و اثر آن بر ارزش مواد غذایی
فرایند میکروویو و اثر آن بر ارزش مواد غذایی
پاستوریزاسیون و استرلیزاسیون و اثر آن بر ارزش مواد غذایی
دود دادن، کباب کردن و بریان کردن و اثر آن بر ارزش مواد غذایی
غنی سازی و بهبود کیفیت تغذیه ای
و غذاهای عملگر
را توضیح دهد

❖ اهداف اختصاصی

1- آشنایی با دانشجویان، معرفی اهداف درس و منابع و توضیح مقدماتی اثرات فرایندهای مختلف بر ارزش تغذیه ای مواد خوراکی

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

تاثیر انبار کردن و پاک کردن
تاثیر جدا کردن مواد زاید و بلنچینگ
بر ارزش مواد غذایی را شرح دهد

2- پایداری ویتامین‌ها در جریان فرایند مواد غذایی

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

فاکتورهایی که پایداری ویتامین‌ها (محلول در آب و محلول در چربی) را تحت تاثیر قرار می دهند
اتلاف ویتامین‌ها در جریان فرایند مواد غذایی
ویتامین‌ها و مدت زمان نگهداری محصولات غذایی
را شرح دهد

3- فرایند حرارتی و کیفیت تغذیه ای

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

قهوه ای شدن غیر آنزیمی یا راکسیون میلارد
ایجاد پیوندهای عرضی بین اسیدهای آمینه بدون درگیری قندها
تشکیل ترکیبات سمی
تاثیر گرم کردن شیر و فراورده های لبنی بر محتوای ایزومر ترانس و CLA
را توضیح دهد
4- سرخ کردن

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

تغییر در روغن
انتخاب سرخ کردن
اثر سرخ کردن عمیق مواد مغذی
اثر سرخ کردن بر قابلیت هضم چربی
اثر سرخ کردن بر ریز مغذی ها
را شرح دهد

5- انجماد

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

تغییر و پایداری در غذاهای منجمد
میوه ها و سبزیجات
ذخیره کردن پس از برداشت
نگهداری مواد غذایی منجمد
را توضیح دهد

6- پرتو دهی مواد غذایی

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

پرتوی یونیزه
کاربردهای پرتو دهی مواد غذایی
اثرات پرتو دهی بر میکروارگانیسم ها
اثرات پرتو دهی بر کیفیت تغذیه ای مواد غذایی
را توضیح دهد

7- فرایند مایکروویو

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثرات اشعه ماکروویو بر غذاها
کفایت تغذیه ای غذاهای گرم شده با ماکروویو
را شرح دهد

8- فرایند استفاده از فشار بالا

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثرات استفاده از فشار بالا بر ویتامین ها

اثر فشار بالا بر لیپیدها

اثرات استفاده از فشار بالا بر سایر ترکیبات غذایی مرتبط با سلامتی

را توضیح دهد

9- پاستوریزاسیون و استرلیزاسیون

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثر پاستوریزاسیون بر مواد غذایی

استرلیزاسیون

اثر فرایند استریل کردن بر روی شیر

اثر فرایند استریل کردن روی گوشت

را توضیح دهد.

10- اکستروژن

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثرات پخت اکستروژن بر مواد مغذی اصلی (درشت مغذی ها و ریز مغذی ها) را توضیح دهد

11- دود دادن، کباب کردن و بریان کردن

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

آلودگی با هیدروکربن های هتروپلیسیکلیک آروماتیک

آلودگی مواد غذایی در اثر دود دادن

آلودگی با آمین های هتروسیکلیک

را توضیح دهد

12- تخمیر و تاثیر جوانه زنی بر ارزش تغذیه ای

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثر تخمیر بر ارزش مواد غذایی

اثرات تخمیر بر قابلیت هضم و جذب مواد غذایی

تداخل پلی فنل ها و پروتئین ها

را توضیح دهد.

13- غنی سازی و بهبود کیفیت تغذیه ای

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

استراتژی های بهبود کیفیت تغذیه ای

دستکاری ژنتیکی

کاربردهای فرایند اصلاح ژنتیکی مواد غذایی

اولویت های بهبود کیفیت تغذیه ای در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

را شرح دهد

14- غذاهای عملگر

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

محصولات پروبیوتیک

محصولات پری بیوتیک و سین بیوتیک

نمونه هایی از محصولات لبنی عملگر موثر بر سلامتی قلب و عروق

را شرح دهد

15- بسته بندی در اتمسفرهای کنترل شده

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

اثرات بسته بندی در اتمسفرهای کنترل شده بر ارزش تغذیه ای محصولات فاقد تنفس

اثرات بسته بندی در اتمسفرهای کنترل شده بر ارزش تغذیه ای میوه ها و سبزیجات تازه

را شرح دهد

16- فراوری و تصفیه روغن های خوراکی

دانشجو در پایان این جلسه باید بتواند:

واکنش های جنبی احتمالی در هنگام فراوری در دمای بالا

ایزومری شدن سیس و ترانس

دیمری شدن و پلیمری شدن

ذخیره سازی ، جابه جایی و بسته بندی روغن ها

را توضیح دهد

❖ روش آموزش

ترکیبی مجازی حضوری

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی:

▪ اسلاید و کامپیوتر و با استفاده از نرم افزارهایی شامل سامانه نوید و سایر امکانات فضای مجازی

منابع درسی

آیا کتاب /مقاله خاصی برای معرفی به دانشجویان به عنوان منبع درسی در نظر دارید؟ بلی خیر

- در صورت وجود جدول زیر را تکمیل کنید:

صفحات و فصل‌های مشخص شده برای مطالعه	مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ
کلیه فصول مرتبط با عناوین جلسات و اهداف ذکر شده	Foundations of Food Preparation, by Jeanne Himich Freeland-Graves , Gladys C. Peckham
کلیه فصول مرتبط با عناوین جلسات و اهداف ذکر شده	تاثیر فرایند بر ارزش غذاها ، دکتر رضا راست منش و ژاله شادمان

نحوه دسترسی دانشجویان به مقاله	مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات

--	--

- در صورتی که در نظر دارید جزوه یا هر نوع محتوای دیگری (مانند فیلم، مجموعه اسلاید و ...) علاوه بر کتاب فوق یا به تنهایی به عنوان منبع درسی به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات آن را ذکر کنید و

نوع محتوا*	مشخصات شامل عنوان و مؤلفین / تهیه‌کنندگان	توضیحات	آماده بودن فایل برای بارگذاری**

فایل آن را ضمیمه نمایید:

* منظور اسلاید پاور پوینت، جزوه، فیلم آموزشی، محتوای بارگذاری شده بر روی سامانه‌های دیگر دانشگاه و ... است.

- در صورتی که در نظر دارید محتوای دیگری (مانند کتاب، مجموعه اسلاید، جزوه و ...) را به عنوان منبع مطالعه بیشتر به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات کامل آن را ذکر کنید. (در سامانه قسمتی جداگانه برای این موارد در نظر گرفته شده است).

..... 1

..... 2

..... 3

..... 4

❖ آزمون‌های خودارزیابی

1. آیا برای درس خود آزمون در نظر گرفته‌اید؟ بلی خیر

▪ در صورت وجود تعداد و نوع خودآزمون‌ها را ذکر کنید.

شماره	عنوان آزمون	نوع آزمون	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت ارائه بازخورد به تکالیف
مثال	آزمون مبحث	تستی چهار	از 99/7/14 تا 99/7/20	تا تاریخ 99/7/24

		جوابی	نیازسنجی در برنامه درسی	
--	--	-------	----------------------------	--

❖ تکالیف و پروژه‌های دانشجویان

▪ تکالیف طول ترم

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت فیدبک دادن مدرس	هدف از ارائه تکلیف
	تکلیف اول کلاسی	در این تکلیف از دانشجویان خواسته خواهد شد که با سرچ در منابع ذکر شده و سایر منابع در دسترس تاثیر فرایندهای غذایی بر پایداری آلرژن‌ها را مطالعه و به صورت یک بحث کلاسی گروهی ارائه دهند.	1400 /1/30 تا 1400/2/30	1400/3/15	مرور فصل مربوطه از منبع درسی و درک مفاهیم مربوطه

▪ پروژه درسی

1. آیا برای درس خود پروژه پایان ترم /میان ترم در نظر گرفته‌اید؟ بلی خیر
- در صورت پاسخ مثبت شرح مختصر و هدف از ارائه آن را بنویسید:

❖ سایر فعالیت های یادگیری

در سامانه امکان فعال سازی اتاق بحث (غیرهمزمان)، وجود دارد. اگر در طراحی و هدایت مباحثه دقت کافی انجام شود می-تواند به پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان کمک زیادی نماید. در صورت تمایل به استفاده از این امکان موارد زیر را تکمیل نمایید:

- اتاق بحث (فورم)

❖ ارزشیابی دانشجویان

بارم نمره	موارد ارزشیابی
6	آزمون میان ترم
10	آزمون پایان ترم
2	شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب
2	تکالیف و سایر فعالیت ها

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی : بر اساس مقررات آموزشی
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس : بر اساس مقررات آموزشی

جدول زمانبندی درس روش های مطالعه و یاد گیری

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	نحوه ارائه	مدرس	موضوع جلسه	ساعت ارائه	تاریخ ارائه
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	آشنایی با دانشجویان، معرفی اهداف درس و منابع و توضیح مقدماتی اثرات فرایندهای مختلف بر ارزش تغذیه ای مواد خوراکی	10-12	99/11/13
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	پایداری ویتامین ها در جریان فرایند مواد غذایی	10-12	99/11/20
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	پایداری ویتامین ها در جریان فرایند مواد غذایی	10-12	99/11/27

	شده					
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	فرایند حرارتی و کیفیت تغذیه ای	10-12	99/12/4
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	سرخ کردن	10-12	99/12/11
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	انجماد	10-12	99/12/18
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	پرتودهی مواد غذایی	10-12	99/12/25
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	فرایند مایکروویو	10-12	1400/1/16
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	فرایند استفاده از فشار بالا	10-12	1400/1/23
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	پاستوریزاسیون و استرلیزاسیون	10-12	1400/1/30
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	اکستروژن	10-12	1400/2/6
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	دود دادن، کباب کردن و بریان کردن	10-12	1400/2/13
آزمون کتبی میان ترم و	امکانات فضای مجازی و نرم	مجازی	مریم رنجبر	تخمیر و تاثیر جوانه زنی بر ارزش تغذیه ای	10-12	1400/2/20

پایان ترم	افزارهای ارائه شده					
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	غنی سازی و بهبود کیفیت تغذیه ای	10-12	1400/2/27
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	غذاهای عملگر	10-12	1400/3/3
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	بسته بندی در اتمسفرهای کنترل شده	10-12	1400/3/10
آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم	امکانات فضای مجازی و نرم افزارهای ارائه شده	مجازی	مریم رنجبر	فراوری و تصفیه روغن های خوراکی	10-12	1400/3/17