



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

عنوان درس: سلامت میوه و سبزی

کد درس:

نوع و تعداد واحد¹: 2 واحد (1/5 نظری - 0/5 عملی)

نام مسؤول درس: دکتر غلامرضا جاهدخانیکی

مدرس/مدرسان: دکتر غلامرضا جاهدخانیکی

پیش‌نیاز/هم‌زمان:

رشته تحصیلی: بهداشت و ایمنی مواد غذایی

مقطع تحصیلی: دکترا

نیمسال تحصیلی: اول 1404 - 1405

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استاد

محل کار: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

تلفن تماس: 09122182574

نشانی پست الکترونیک: ghjahed@sina.tums.ac.ir

¹مشمول بر: نظری، عملی و یا نظری-عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

شناخت و کسب دانش لازم در باره سلامت و بهبود ایمنی میوه و سبزی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- اهمیت تغذیه ای سبزیجات و میوه و نقش آن در سلامت را بداند

- پاتوژنها در سبزیجات و پاتوژنها در میوه را بداند.
- منابع آلودگی و تعیین آلودگی میکروبی میوه و سبزیجات و باقیمانده آفت کش ها در میوه و سبزیجات را بداند.
- مدیریت ریسک در زنجیره تهیه و عرضه میوه و سبزیجات تازه، عملیات خوب کشاورزی (GAP) و سیستم تجزیه و تحلیل خطر نقاط کنترل بحرانی (HACCP)، در کشت سبزی و میوه را بداند.
- برنامه های ایمنی مواد غذایی بر سطح مزارع کشت سبزی و میوه را بشناسد.
- آلترناتیوهای آفت کش ها در کشت سبزی و میوه را بداند.
- آلترناتیوهای سیستم های شستشو با هیپوکلریت برای آلودگی زایی میوه و سبزیجات را بداند.
- آلودگی زائی با ازن در میوه و سبزیجات تازه و سالم سازی حرارتی میوه و سبزیجات تازه را بداند.
- فیلم ها و پوششهای ضد میکروبی میوه و سبزیجات تازه را بداند.
- بسته بندی با اتمسفر تغییر یافته و ایمنی و کیفیت میوه و سبزیجات را بداند.
- ریسک مصرف کننده در نگهداری و حمل و نقل سبزیجات و میوه تازه را بداند.
- روشهای ترکیبی در نگهداری سبزیجات و میوه تازه را بداند.

روش‌های یاددهی - یادگیری:

- | | | | |
|--|--|---|--|
| ☐ یادگیری اکتشافی | ☐ ایفای نقش | ☐ بحث در گروه‌های کوچک | ☒ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) |
| هدایت شده | | | |
| ☐ کلاس وارونه | ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو | ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) | ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) |
| | | | |
| سایر موارد (لطفاً نام ببرید) | ☐ بازی | ☐ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان) | ☒ آموزش مجازی |
| پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید | | | |

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	امکانات و وسایل	نام مدرس / مدرسان
1	اهمیت تغذیه ای سبزیجات و میوه و نقش آن در سلامت	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
2	پاتوژنها در سبزیجات و پاتوژنها در میوه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
3	منابع آلودگی و تعیین آلودگی میکروبی میوه و سبزیجات	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
4	باقیمانده آفت کش ها در میوه و سبزیجات، تشخیص سریع باقیمانده آفت کش ها	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
5	مدیریت ریسک در زنجیره تهیه و عرضه میوه و سبزیجات تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
6	عملیات خوب کشاورزی (GAP) و سیستم تجزیه و تحلیل خطر نقاط کنترل بحرانی (HACCP)، در کشت سبزی و میوه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
7	بکارگیری برنامه های ایمنی مواد غذایی بر سطح مزارع کشت سبزی و میوه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد

8	آلترناتیوهای آفت کش ها در کشت سبزی و میوه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
9	بهبود ایمنی سبزیجات ارگانیک	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
10	آلترناتیوهای سیستم های شستشو با هیپوکلریت برای آلودگی زایی میوه و سبزیجات	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
11	آلودگی زدائی با ازن در میوه و سبزیجات تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
12	سالم سازی حرارتی میوه و سبزیجات تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
13	فیلم ها و پوششهای ضد میکروبی میوه و سبزیجات تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
14	بسته بندی با اتمسفر تغییر یافته و ایمنی و کیفیت میوه و سبزیجات	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
15	ریسک مصرف کننده در نگهداری و حمل و نقل سبزیجات و میوه تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، ماژیک، اسلاید،	دکتر جاهد

16	روشهای ترکیبی در نگهداری سبزیجات و میوه تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد
17	روشهای ترکیبی در نگهداری سبزیجات و میوه تازه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید،	دکتر جاهد

نقش و وظایف دانشجو:

یکی از مهمترین وظایف دانشجویان کسب علم و دانش در راستای تولید علم و پاسخگویی به نیازهای علمی کشور در ارتباط با مسایل مربوط به سلامت میوه و سبزی است که با حضور منظم و فعال در کلاس، مشارکت در بحثهای گروهی، مطالعه دروس پیشین، آماده کردن کنفرانس مرتبط با موضوع درس در صورت نیاز می تواند انجام گیرد.

روش ارزیابی دانشجو:

تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ و انجام تکالیف (20 درصد)

تراکمی: امتحان کتبی پایان ترم و ارائه یک کار عملی (80 درصد)

منابع:

استاندارد ملی ایران . سبزی های تازه خرد شده و منجمد بسته بندی شده آماده مصرف- ویژگی ها و روش های آزمون. موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. استاندارد ملی ایران، شماره 10080.

Fan, X., Niemira, B.A., Doona, C.J., Feeherly, F.E., Gravani, R.B. Microbial Safety of Fresh Produce. John Wiley & Sons, 2009.

James, J. Microbial Hazard Identification in Fresh Fruits and Vegetables. John Wiley & Sons, 2006.

Jongen, W.M.F. Improving the Safety of Fresh Fruit and Vegetables. Woodhead Publishing, Taylor & Francis Group, 2005.

Ranganna, S. Hand book of Analysis and Quality for Fruit and Vegetable Products. Tata Mc Graw- Hill Publishing Company Limited, New Dehli.. 2003.

