

راهنمای واحد درسی: ایمنی غلات میوه و سبزی در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

مدرس / مدرسین: دکتر محمدعلی تربتی/دکتر مریم محمودزاده

پیش نیاز یا واحد همزمان: -

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد نظری مقطع: کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی

تعداد جلسات: ۱۶ جلسه

تاریخ شروع و پایان جلسات: شروع ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ پایان ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای چهارشنبه ساعت ۱۶-۱۸

مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس ارشد علوم و صنایع غذایی

هدف کلی و معرفی واحد درسی: آشنایی با انواع عوامل پاتوژن در غلات، سبزی و میوه، روش های بازرسی غلات، وضعیت انبارهای نگهداری، مایکوتوکسین های آلوده کننده، مسائل مربوط به آلودگی با عوامل شیمیایی و چگونگی کنترل مسائل ایمنی و بهداشتی در غلات، میوه و سبزی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- با اجزای مختلف دانه گندم آشنا شود.
- دلایل تفاوت ظاهری گندم ها با واریته های مختلف را با توجه به ساختار دانه گندم توضیح دهد.
- با ساختار غلات مختلف (ذرت- برنج- جودوسر- تریتیکاله- چاودار- سورگوم و ارزن) آشنا شده و بتواند تفاوت آن ها را توضیح دهد.
- فواید و مضرات تغذیه ای غلات و سبزی میوه را شناخته و آنها را توضیح دهد.
- اثر آنزیم های مختلف را در نگهداری غلات توضیح دهد.
- اثر فاکتورهای محیطی (رطوبت, درجه حرارت) را بر نگهداری غلات توضیح دهد.
- قادر باشد فلور میکروبی طبیعی غلات را شرح دهد.
- انواع قارچ های انباری و مزرعه ای مهم در دانه های غلات را نام ببرد.
- با نشانه های رشد کپک ها و سایر میکروارگانیسم های آلوده کننده غلات آشنا شده و توضیح دهد.
- با انواع مایکوتوکسین های مربوط به دانه های غلات (افلاتوکسین ها- اکراتوکسین ها) آشنا شده و توضیح دهد.
- با ساختار و نحوه عملکرد انواع مایکوتوکسین ها شامل فومونایزین ها, مونیلی فرمین, داکسی نیوالنول, زئرانولون آشنا شده و توضیح دهد.
- با انواع روش های بازرسی دانه غلات (روش های تشخیص آلودگی آشکار و پنهان) آشنا شده و آنها را توضیح دهد.
- انواع روش های مبارزه با آفات انباری (روش های فیزیکی, شیمیایی و بیولوژیکی) در غلات و آرد را توضیح دهد.
- با انواع روش های بازرسی دانه غلات (روش های تشخیص آلودگی آشکار و پنهان) آشنا شده و آنها را توضیح دهد.
- انواع روش های مبارزه با آفات انباری (روش های فیزیکی, شیمیایی و بیولوژیکی) در غلات و آرد را توضیح دهد.
- با انواع افزودنی ها و نیز آلاینده های فرآیند طی تولید محصولات نانویی آشنا شده و آن ها را توضیح دهد.
- پاتوژن های مطرح در سبزیجات را شناخته و بداند کدام سبزیجات و از نظر کدام پاتوژن ها خطرناک هستند.
- منابع مختلف آلوده کننده سبزیجات (آب آلوده, خاک آلوده و کود آلوده) در محل کشت را شناخته و توضیح دهد.

- تاثیر عوامل مختلف (شستشو، فرآیند، دما و بسته بندی) را بر ممانعت از رشد پاتوژن ها و فساد میکروبی در سبزیجات و میوه جات توضیح دهد.
- تاثیر فرآیندهای قبل و بعداز برداشت را بر پاتوژن های و میکروارگانیزم های عامل فساد در سبزیجات و میوه جات توضیح دهد.
- با موانع سیستم های ضد عفونی بر پایه هیپوکلریت سدیم آشنا شده و آن ها را توضیح دهد.
- با جایگزین های مناسب برای سیستم های بر پایه هیپوکلریت آشنا شده و آنها را توضیح دهد.
- انواع فساد ایجاد شده توسط باکتری ها بر سطح سبزیجات را توضیح دهد.
- باکتری های درگیر در ایجاد فساد را شناخته و علایم فساد ایجاد شده توسط این عوامل را توصیف کند.
- با مایکوتوکسین های عمده آلوده کننده سبزی و میوه آشنا شده و توضیح دهد.
- با انواع باقیمانده های آفت کش ها در سبزیجات و میوه جات آشنا شود.
- با هیدروکربن های آروماتیک پلی سیکلیک در سبزیجات و میوه جات آشنا شده و راههای مختلف آلودگی با این عوامل شیمیایی را توضیح دهد.

شیوه ارائه آموزش

-بحث در کلاس

-پرسش و پاسخ

شیوه ارزیابی دانشجو

میان ترم: ۵ نمره

پایان ترم: ۱۵ نمره

حداقل نمره قبولی برای این درس: ۱۲

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی: ۶ ساعت برابر با ۳ جلسه ۲ ساعته

منابع آموزشی

- Jongen, W. ed., 2005. Improving the safety of fresh fruit and vegetables. Elsevier.
- Food safety issues and the microbiology of cereals and cereal products (Iloyd b. Bullerman and Andreia Bianchini)
- Cereal complex carbohydrates and their contribution to human health (David Topping)

منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

Sapers, G.M., Gorny, J.R. and Yousef, A.E. eds., 2005. Microbiology of fruits and vegetables.

فرصت های یادگیری

-شرکت در کنفرانس ها و کنگره های علوم و صنایع غذایی و ارائه مطالب مرتبط

-مطالعه مقالات و ارائه مطالب

اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره (تلفن ، ایمیل و ...):

دکتر مریم محمودزاده

دکتر محمدعلی تربتی

ایمیل: mahmoudzadehm@tbzmed.ac.ir

ایمیل: torbatim@tbzmed.ac.ir

کارشناس آموزشی (تلفن ، ایمیل و ...):

آقای امیر چیلان

تلفن: ۳۳۳۷۹۰۰۳