

دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس: صنایع سبزی، میوه، کنسرو تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ واحد	مخاطبان: دانشجویان ترم پنجم کارشناسی علوم و صنایع غذایی ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: دوشنبه ۱۰-۸
زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی) یکشنبه ۱۲-۱۰ نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲ درس و پیش نیاز: اصول و روش های نگهداری مواد غذایی	مدرس: دکتر مریم عزیزی

هدف کلی درس:

آشنا کردن دانشجویان با روش های نگهداری و فراوری میوه و سبزی

اهداف کلی جلسات (: جهت هر جلسه یک هدف)

۱. آشنایی دانشجویان با تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان
۲. ادامه تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان
۳. مروری بر ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی
۴. فیزیولوژی میوه و سبزی پس از برداشت
۵. نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد
۶. نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده
۷. انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های مورد نظر
۸. آماده کردن میوه و سبزی برای فرایندهای مختلف
۹. روش های مناسب در انجماد و خشک کردن میوه و سبزی
۱۰. کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی
۱۱. تکنولوژی استفاده از مواد قندی در تولید محصولات میوه و سبزی مثل مرباها + آزمون میان ترم
۱۲. نگهداری به وسیله نمک ها و اسیدها (ترشی ها و شوری ها)
۱۳. تکنولوژی تولید آب میوه ها
۱۴. ادامه تکنولوژی تولید آب میوه ها
۱۵. تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها، کنسانتره آب میوه ها، تولید رب گوجه فرنگی
۱۶. بررسی سیستم های ایمنی HACCP و تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی
۱۷. آزمون پایان ترم

جلسه اول

تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان

اهداف کلی

آشنایی دانشجویان با تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان

اهداف ویژه

اشراف دانشجویان به اهمیت درس

معرفی منابع موجود جهت تدریس واحد مذکور

نحوه تدریس و امتحانات گرفته شده

مقدمه ایی در مورد آشنایی با صادرات و واردات میوه و سبزی

در پایان دانشجو:

- ۱) سر فصل ها را می شناسد
- ۲) منابع را می شناسد
- ۳) با دروس ارائه شده در هر جلسه آشنا می شود
- ۴) با نحوه تدریس آشنا می شود

جلسه دوم

ادامه تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان

اهداف کلی

ادامه تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان

اهداف ویژه

درک کاملی از روش های صادرات و واردات میوه و سبزی

ارائه راهکارهایی جهت بهبود صادرات به جهان

در پایان دانشجو باید:

بتواند اطلاعات کاملی از میزان صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان داشته باشد.

جلسه سوم

مروری بر ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی

اهداف کلی

مروری بر ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی

اهداف ویژه

آشنایی اولیه با ویژگی های میوه و سبزی

بررسی ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی

در پایان دانشجو باید:

بتواند ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی را تشخیص دهد و عوامل موثر بر آن ها را بشناسد.

جلسه چهارم

فیزیولوژی میوه و سبزی پس از برداشت

اهداف کلی

فیزیولوژی میوه و سبزی پس از برداشت

اهداف ویژه

آشنایی اولیه با فیزیولوژی میوه و سبزی

بررسی تغییرات و شرایط انجام شده در فیزیولوژی میوه و سبزی پس از برداشت

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات کلی در مورد تغییرات ایجاد شده در میوه و سبزی پس از برداشت داشته باشد.

جلسه پنجم

نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد

اهداف کلی

نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد

اهداف ویژه

یادگیری اصول نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد

آشنایی با شرایط مناسب نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات جامعی در مورد ویژگی های انبار سرد و شرایط نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد داشته باشد.

جلسه ششم

نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده

اهداف کلی

نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده

اهداف ویژه

یادگیری اصول نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده

آشنایی با شرایط مناسب نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات جامعی در مورد ویژگی های اتمسفر کنترل شده و شرایط نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده داشته باشد.

جلسه هفتم

انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های مورد نظر

اهداف کلی

انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های مورد نظر

اهداف ویژه

آشنایی با روش های انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های مورد نظر

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات کلی در مورد چگونگی نحوه انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های آن را بداند.

جلسه هشتم

آماده کردن میوه و سبزی برای فرایندهای مختلف

اهداف کلی

آماده کردن میوه و سبزی برای فرایندهای مختلف

اهداف ویژه

یادگیری روش های آماده سازی میوه و سبزی

در پایان دانشجو باید:

روش های آماده کردن میوه و سبزی برای فرایندهای مختلف را بلد باشد و مکانیسم های آن ها را تشخیص دهد.

جلسه نهم

روش های مناسب در انجماد و خشک کردن میوه و سبزی

اهداف کلی

روش های مناسب در انجماد و خشک کردن میوه و سبزی

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه در انجماد میوه و سبزی

یادگیری اصول اولیه در خشک کردن میوه و سبزی

در پایان دانشجو باید:

روش ها و شرایط مناسب انجماد و خشک کردن میوه و سبزی را بشناسد و بلد باشد.

جلسه دهم

کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی

اهداف کلی

کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی

در پایان دانشجو باید:

باید اصول اولیه کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی را بشناسد.

جلسه یازدهم

تکنولوژی استفاده از مواد قندی در تولید محصولات میوه و سبزی مثل مرباها

آزمون میان ترم

اهداف کلی

تکنولوژی استفاده از مواد قندی در تولید محصولات میوه و سبزی مثل مرباها

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه تهیه مربا

بررسی ویژگی های موثر بر تهیه مربا و بهبود کیفیت آن

در پایان دانشجو باید:

تسلط کافی بر تکنولوژی استفاده از مواد قندی در تولید محصولات میوه و سبزی مثل مرباها داشته باشد.

جلسه دوازدهم

نگهداری به وسیله نمک ها و اسیدها (ترشی ها و شوری ها)

اهداف کلی

نگهداری به وسیله نمک ها و اسیدها (ترشی ها و شوری ها)

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه نگهداری میوه و سبزی به وسیله نمک ها (شوری ها)

یادگیری اصول اولیه نگهداری میوه و سبزی به وسیله اسیدها (ترشی ها)

در پایان دانشجو باید:

تسلط کافی برای روش های نگهداری مناسب میوه و سبزی به وسیله نمک ها و اسیدها را داشته باشد.

جلسه سیزدهم

تکنولوژی تولید آب میوه ها

اهداف کلی

تکنولوژی تولید آب میوه ها

اهداف ویژه

بررسی اولیه تکنولوژی تولید انواع آب میوه ها

در پایان دانشجو باید:

اصول اولیه تکنولوژی تولید انواع آب میوه ها را بررسی کند

جلسه چهاردهم

ادامه تکنولوژی تولید آب میوه ها

اهداف کلی

ادامه تکنولوژی تولید آب میوه ها

اهداف ویژه

بررسی ویژگی های موثر در تهیه آب میوه ها

در پایان دانشجو باید:

اصول کلی تکنولوژی تولید انواع آب میوه ها را بلد باشد.

جلسه پانزدهم

تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها، کنسانتره آب میوه ها، تولید رب گوجه فرنگی

اهداف کلی

تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها، کنسانتره آب میوه ها، تولید رب گوجه فرنگی

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها، کنسانتره آب میوه ها

یادگیری اصول اولیه تولید رب گوجه فرنگی

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات کاملی در مورد روش های مناسب تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها و تولید رب گوجه فرنگی داشته باشد.

جلسه شانزدهم

بررسی سیستم های ایمنی HACCP و تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی

اهداف کلی

بررسی سیستم های ایمنی HACCP و تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی

اهداف ویژه

یادگیری اصول اولیه سیستم های ایمنی HACCP در صنایع میوه و سبزی

یادگیری اصول اولیه تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی

در پایان دانشجو باید:

اطلاعات کاملی در مورد سیستم های ایمنی HACCP و تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی

داشته باشد.

جلسه هفدهم

آزمون پایان ترم

اهداف کلی

آزمون پایان ترم

اهداف ویژه

پاسخ به تمامی سوالات مربوطه در امتحان تسلط کافی بر روش های تهیه و فراوری میوه و سبزی در پایان دانشجو باید:

به صورت کاملا حرفه ایی بر مکاتبات علمی تسلط داشته باشد و آن ها را نقد و بررسی کند.

منابع:

استفاده از مقالات علمی و تخصصی مرتبط با رشته از سال های ۲۰۲۰ به بعد

- 1- Jongen, W. 2002. Fruit and Vegetable processing: improving quality. CRC Press, Boca Rafon.
- 2- Barrett, D.M., etal. 2005. Processing fruits: science and technology. CRC Press, Boca Raton.
- 3- Hui, Y.H., 2006. Handbook of fruits and fruit processing. Blackwell Pub., Iowa.

روش تدریس:

در صورت مجازی بودن: استفاده از سامانه نوید و ارائه دروس توسط پاورپوینت صداگذاری شده و فیلم های آموزشی مرتبط به هر قسمت

شرکت دانشجویان در ارائه برخی از مطالب به صورت تکی و گروهی در سامانه نوید طرح پرسش های مختلف از دانشجویان در رابطه با موضوعات مختلف درسی و ورود آن ها به بحث علمی از طریق پرسش و پاسخ به صورت آنلاین

مرور جلسه قبل ۵ دقیقه قبل از شروع بحث جدید

در صورت حضوری بودن: سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، فیلم و عکسهای آموزشی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی در کلاس

وسایل آموزشی :

وایت برد، نرم افزار پاورپوینت و ویدئوپروژکتور و در صورت برگزاری کلاس به صورت مجازی نرم افزار storyline و سامانه نوید

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل(بر حسب درصد)	روش	آزمون
۱۲-۱۰	تمامی جلسات	٪۵۰	پرسش و پاسخ شفاهی	کوئیز
۱۲-۱۰	۱۴۰۲/۹/۱۹	٪۲۰	تستی	آزمون میان ترم
۱۲-۱۰	تمامی جلسات	تشویقی	ارائه فعالیت های کلاسی	حضور فعال در کلاس
۱۰:۳۰	۱۴۰۲/۱۱/۴	٪۷۵	تستی	آزمون پایان ترم

مقررات کلاس :

در صورت حضوری بودن: حضور به موقع در کلاس، رعایت انضباط و عدم غیبت غیر موجه و احترام به کلاس در ساعت درسی

در صورت مجازی بودن: تیک حضوری در سامانه نوید و پاسخگویی به سوالات و تکالیف مطرح شده

انتظارات از دانشجو:

انتظار می رود که در پایان ، دانشجویان به مهم ترین مسائل مربوط به فراوری میوه و سبزی آشنایی کامل داشته باشند، و روش های فراوری آن ها را بدانند. روش تهیه کنسرو و کمپوت میوه و سبزی را به صورت علمی بلد باشند و فاکتورهای موثر بر آن ها بشناسند.

جدول زمانبندی درس صنایع سبزی، میوه و کنسرو

روز و ساعت جلسه : یکشنبه ۱۲-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۲/۷/۹	تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان (تعطیل رسمی و برگزاری جبرانی در زمان مناسب و یا بارگذاری در سامانه نوید)	دکتر عزیزی
۲	۱۴۰۲/۷/۱۶	ادامه تولید، مصرف، صادرات و واردات میوه و سبزی در ایران و جهان	دکتر عزیزی
۳	۱۴۰۲/۷/۲۳	مروری بر ترکیبات شیمیایی میوه و سبزی	دکتر عزیزی
۴	۱۴۰۲/۷/۳۰	فیزیولوژی میوه و سبزی پس از برداشت	دکتر عزیزی
۵	۱۴۰۲/۸/۷	نگهداری میوه و سبزی تازه در انبار سرد	دکتر عزیزی
۶	۱۴۰۲/۸/۱۴	نگهداری میوه و سبزی تازه در اتمسفر کنترل شده	دکتر عزیزی
۷	۱۴۰۲/۸/۲۱	انتخاب گونه های مناسب بر حسب ویژگی های مورد نظر	دکتر عزیزی
۸	۱۴۰۲/۸/۲۸	آماده کردن میوه و سبزی برای فرایندهای مختلف	دکتر عزیزی
۹	۱۴۰۲/۹/۵	روش های مناسب در انجماد و خشک کردن میوه و سبزی	دکتر عزیزی
۱۰	۱۴۰۲/۹/۱۲	کاربرد اشعه در فراوری میوه و سبزی	دکتر عزیزی
۱۱	۱۴۰۲/۹/۱۹	تکنولوژی استفاده از مواد قندی در تولید محصولات میوه و سبزی مثل مریاباها آزمون میان ترم	دکتر عزیزی
۱۲	۱۴۰۲/۹/۲۶	نگهداری به وسیله نمک ها و اسیدها (ترشی ها و شوری ها) (تعطیل رسمی و برگزاری جبرانی در زمان مناسب و یا بارگذاری در سامانه نوید)	دکتر عزیزی
۱۳	۱۴۰۲/۱۰/۳	تکنولوژی تولید آب میوه ها	دکتر عزیزی
۱۴	۱۴۰۲/۱۰/۱۰	ادامه تکنولوژی تولید آب میوه ها	دکتر عزیزی
۱۵	۱۴۰۲/۱۰/۱۷	تغلیظ آب میوه ها و سبزی ها، کنسانتره آب میوه ها، تولید رب گوجه فرنگی	دکتر عزیزی
۱۶	۱۴۰۲/۱۰/۲۴	بررسی سیستم های ایمنی HACCP و تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCP) در صنایع میوه و سبزی	دکتر عزیزی
۱۷	۱۴۰۱/۱۱/۴	آزمون پایان ترم	

نام و امضای مدرس: مریم عزیزی تاریخ تحویل:	نام و امضای مدیر گروه: تاریخ ارسال:	نام و امضای مسئول EDO دانشکده: تاریخ ارسال:
--	--	--