

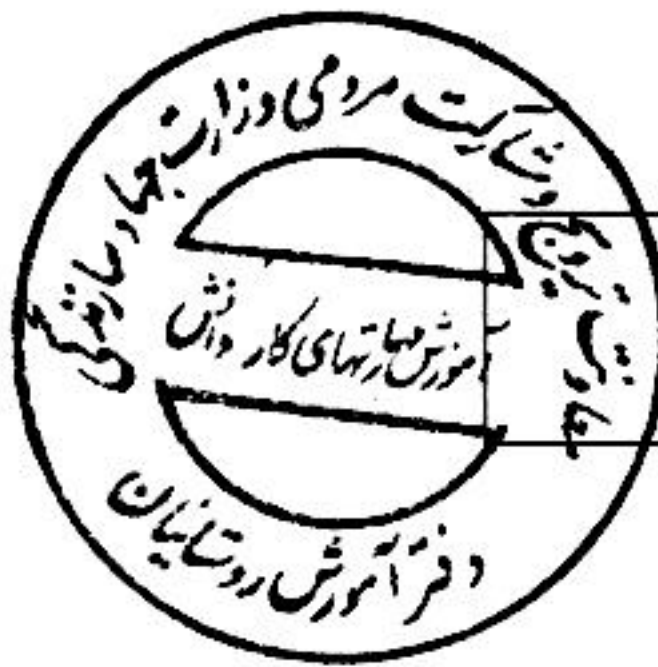
بسمه تعالی

وزارت جهادکشاورزی
معاونت ترویج و مشارکت مردمی



نام استاندارد:

تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی



کد مهارت در وزارت جهادکشاورزی: ۲۲-۴-۸۱-جهاد

تعریف:

مهارت آموخته تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی به فردی اطلاق می‌شود که ضمن تسلط و بکارگیری ماشین آلات بخش تولید کنسرو، قادر به فعالیت در قسمت‌های آماده‌سازی، تولید و کنترل کیفیت باشد.

شیوه اجرا: جهت اجرا در آموزش متوسطه شاخه کاردانش شیوه سالی - واحدی

| تعداد واحد دروس مهارتی | | | | میزان ساعت آموزش دروس مهارتی | | | |
|------------------------|----------------|------|------|------------------------------|----------------|------|------|
| جمع | کارورزی مهارتی | عملی | نظری | جمع | کارورزی مهارتی | عملی | نظری |
| ۱۱ | ۲ | ۵ | ۴ | ۴۶۵ | ۱۲۰ | ۲۲۵ | ۱۲۰ |

تهیه شده در دفتر آموزش روستاییان - وزارت جهادکشاورزی

عزیزانی که به نحوی از راهنمایی‌های آنها در تهیه و تنظیم این مجموعه استفاده گردیده است.

- ۱- هوشنگ دانشمند، دبیر انجمن فرآورده‌های گوشتی ایران.
- ۲- مهندس حسین بازمانی، کارشناس صنایع غذایی و سرپرست تیم تهیه استاندارد.
- ۳- مهندس عباس ملا احمد نجم آبادی، کارشناس معاونت ترویج و سئو، وزارت جهاد و کشاورزی.
- ۴- مهندس رمضان فلاحتی مدیر کارخانه تهران و عضو کمیته فنی انجمن.
- ۵- دکتر جلال کردی، دامپزشک و مدیر تولید، کارخانه فرآورده‌های گوشتی بهفران
- ۶- دکتر آروین نجاریان، مدیر کنترل کیفیت کارخانه رباط.
- ۷- مهندس رایموند آرامیان، مدیر تولید کارخانه فرآورده‌های گوشتی تهران و عضو کمیته فنی انجمن.
- ۸- مهندس محمدتقی مغنیان، مدیر تولید کارخانه گوشتیران و عضو کمیته فنی انجمن.
- ۹- مهندس علی اکبر رضوی، مدیر کنترل کیفیت و مسئول فنی، کارخانه فرآورده‌های گوشتی میکائیلیان و عضو کمیته فنی انجمن.
- ۱۰- مهندس جهان‌شاه ایرانپور طاری، کارشناس دفتر آموزش و پرورش کار دانش، وزارت آموزش و پرورش

پرورش



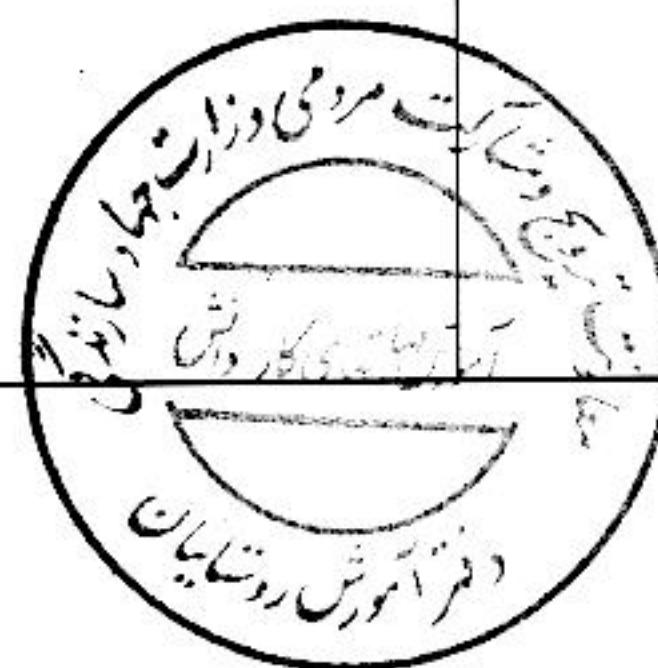
جدول استاندارد مهارت و عناوین دروس مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی در شیوه سالی - واحدی

| ردیف | عنوان استاندارد مهارت | عنوان درس | ارزش به واحد | | | زمان آموزش به ساعت | | |
|------|---|--|--------------|------|------|--------------------|------|------|
| | | | کل | نظری | عملی | کل | نظری | عملی |
| | | | کل | نظری | عملی | کل | نظری | عملی |
| | | | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته |
| ۱ | مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی (الف) | ماشین آلات تولید کنسرو | ۳ | ۱ | ۲ | ۱۲۰ | ۳۰ | ۹۰ |
| ۲ | مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی (ب) | فرمولاسیون تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | ۲ | ۱ | ۱ | ۷۵ | ۳۰ | ۴۵ |
| ۳ | مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی (ج) | کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | ۴ | ۲ | ۲ | ۱۵۰ | ۶۰ | ۹۰ |
| ۴ | مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی (د) | کارورزی مهارتی | ۲ | - | ۲ | ۱۲۰ | - | ۱۲۰ |
| | جمع | | ۱۱ | ۴ | ۷ | ۴۶۵ | ۱۲۰ | ۳۴۵ |



جدول عناوین دروس و توانایی‌ها

| عنوان مهارت کد مهارت | عنوان درس شماره درس | عنوان توانایی | |
|---|------------------------|--|------|
| | | نظری | عملی |
| مهارت تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | ماشین آلات تولید کنسرو | ۱- استفاده از سورتینگ‌ها | ۲ |
| | | ۲- استفاده از دستگاههای برش و استخوان‌گیری | ۲ |
| | | ۳- کاربرد دستگاههای پوست‌گیری | ۳ |
| | | ۴- کار با انواع بلانچرها | ۴ |
| | | ۵- کاربرد دستگاههای مخصوص اگزاستینگ | ۴ |
| | | ۶- ماشین آلات مخصوص پخت و دود | ۶ |
| | | ۷- کار با دستگاههای پرکن و دربندی کنسروها | ۲ |
| | | ۸- استفاده از دستگاههای نمک‌پاشی و روغن‌ریزی | ۱ |
| | | ۹- کاربرد دستگاههای کدگذاری و برچسب‌زنی و بسته‌بندی شیرینگ | ۲ |
| | | ۱۰- کار با دستگاه یخ‌ساز و سیستم‌های تولید سرما | ۲ |
| | | ۱۱- استفاده از تجهیزات شستشوی قوطی‌ها و... | ۲ |
| فرمولاسیون تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | فرمولاسیون تولید کنسرو | ۱۲- آماده‌سازی مواد اولیه کنسرو گوشت و ماهی | ۵ |
| | | ۱۳- فرمولاسیون و پر کردن کنسروها | ۵ |
| | | ۱۴- دربندی قوطی‌های کنسرو | ۳ |
| | | ۱۵- پخت کنسرو | ۵ |
| | | ۱۶- سرد کردن و انبار کردن قوطی‌ها | ۴ |
| | | ۱۷- کنسرو کردن میگو | ۵ |
| | | ۱۸- کنسرو کردن خاویار | ۳ |



ادامه جدول عناوین دروس و توانایی‌ها

| زمان تدریس به ساعت | | عنوان توانایی | عنوان درس شماره درس | عنوان مهارت کد مهارت |
|--------------------|------|--|------------------------|-------------------------|
| عملی | نظری | | | |
| ۶ | ۴ | ۱۹- نمونه‌گیری از گوشت و فراورده‌های آن | کنترل کیفیت کنسرو | تولید کنسرو |
| ۱۰ | ۶ | ۲۰- اعمال نکات ایمنی در آزمایشگاه و کاربرد وسایل آزمایشگاهی. | فراورده‌های گوشتی | فراورده‌های گوشتی |
| ۶ | ۴ | ۲۱- آماده‌سازی نمونه‌ها و تهیه رقت‌ها. | | |
| ۱۵ | ۱۰ | ۲۲- کنترل کیفیت از طریق آزمونهای حسی. | | |
| ۱۵ | ۱۰ | ۲۳- کنترل کیفیت مواد اولیه. | | |
| ۱۶ | ۱۲ | ۲۴- کنترل کیفیت حین فرآیند. | | |
| ۱۸ | ۱۲ | ۲۵- انجام آزمونهای شیمیایی. ۲۶- انجام آزمایشات میکروبی. | | |



نام استاندارد مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی

کد مهارت در دستگاه متولی: ۲۲-۴-۸۱-جهاد

عنوان درس: ماشین آلات تولید کنسرو



تعداد کل واحد : ۳

تعداد واحد عملی : ۲

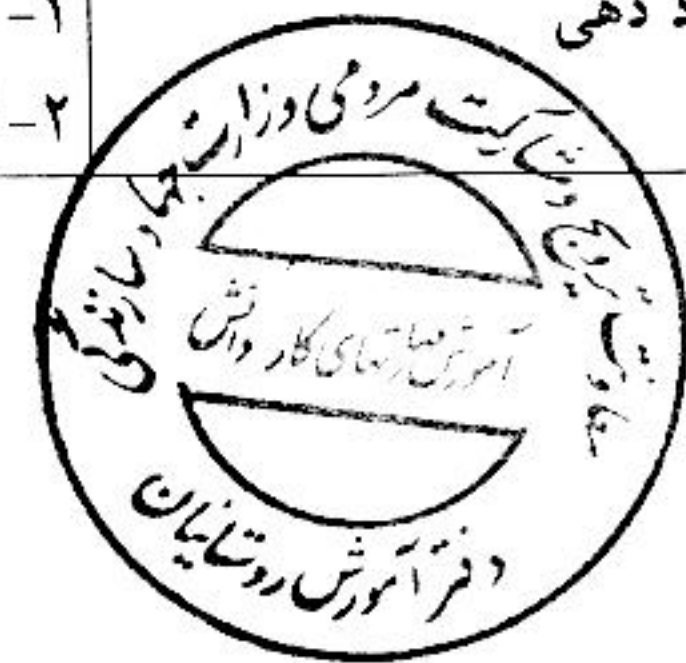
تعداد واحد نظری : ۱

ساعات نظری : ۳۰

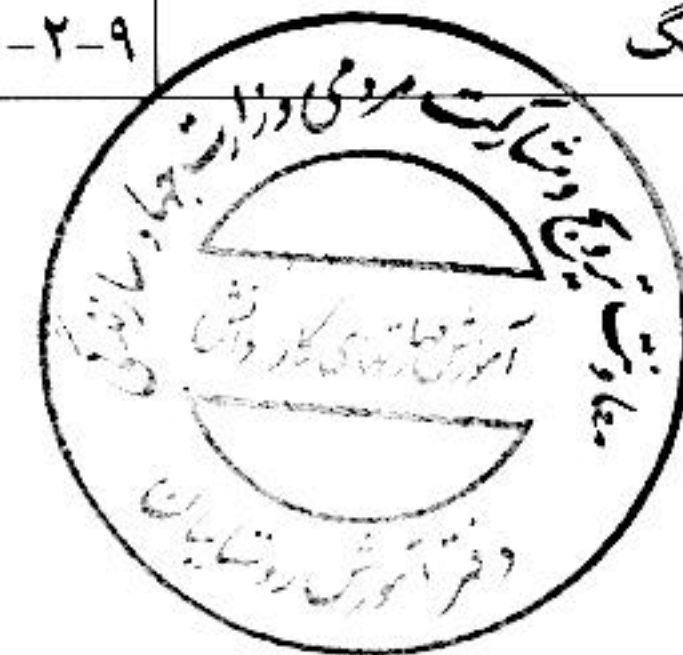
ساعات عملی : ۹۰

ساعات کل تدریس : ۱۲۰

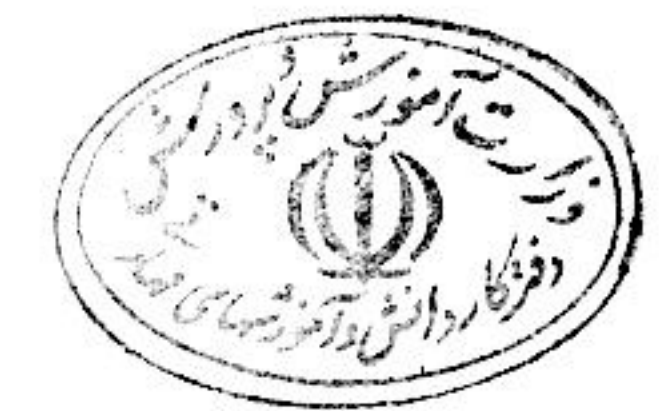
| نوع | واحد | ساعت آموزش | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو و فرآورده‌های گوشتی | | شاخه: کار دانش |
|---------------------------------|------|------------|--|---|--|
| | | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | شماره درس ۱ | زمینه: صنایع غذایی |
| نظری | ۱ | ۳۰ | عنوان درس: ماشین آلات تولید کنسرو | | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده‌های گوشتی |
| عملی | ۲ | ۹۰ | کد رشته مهارتی: | | صفحه |
| جمع | ۳ | ۱۲۰ | دانش و معلومات مورد نیاز | | ردیف |
| ابزار و وسایل مورد نیاز | | زمان آموزش | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | عنوان توانائی‌ها | |
| | | نظری | | | |
| | | عملی | | | |
| سورتینگ‌ها | ۶ | ۲ | انجام عملیات سورتینگ | شناخت انواع دستگاههای سورتینگ | ۱ استفاده از سورتینگها |
| خردکن‌ها | ۱۰ | ۲ | کار با دستگاه‌های برش و خردکن ماهی و ... | ۱-۲- کار با دستگاه‌های برش گوشت منجمد ۲-۲- دستگاه‌های برش چند مصرفی ۳-۲- دستگاه‌های خردکن ماهی ۴-۲- دستگاه استخوان‌گیری | ۲ استفاده از دستگاه‌های برش و استخوان‌گیری |
| ماشین پوست‌کنی | ۱۰ | ۳ | کار با ماشین پوست‌کنی میگو و ... | ۱-۳- شناخت انواع سیستم‌های پوست‌گیری (توسعه اشعه مادون قرمز - سود - انجماد - اسید) ۲-۳- شناخت و کاربرد ماشین پوست‌کنی مخصوص میگو | ۳ کاربرد دستگاه‌های پوست‌گیری |
| انواع ماشین‌آلات مخصوص بلانچینگ | ۱۰ | ۴ | کار عملی با بلانچرها | ۱-۴- شناخت و نحوه کار با بلانچرهای آب داغ ۲-۴- شناخت و نحوه کار با بلانچرهای با بخار | ۴ کار با انواع بلانچرها |
| انواع ماشین‌آلات مخصوص اگزاست | ۶ | ۴ | کار عملی با این ماشین در خط اگزاست | ۱-۵- نحوه کار با اگزاستینگ توسط گرمای خشک ۲-۵- نحوه کار با اگزاستینگ مکانیکی ۳-۵- نحوه کار با اگزاستینگ با تزریق بخار | ۵ کاربرد دستگاههای مخصوص اگزاستینگ |
| | ۶ | ۲ | کار عملی با ماشین‌آلات دوددهی | ۱- تجهیزات تولید دود ۲- اتاقکهای دوددهی | ماشین‌آلات دود دهی |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده‌های گوشتی | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فرآورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|---|------|------------|--|-------------|--|---|------------------------|---|
| | | | عنوان دروس: ماشین آلات تولید کنسرو | شماره درس ۱ | صفحه | کد رشته مهارتی: | زمینه: صنایع غذایی | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده‌های گوشتی |
| جمع | ۳ | ۱۲۰ | ابزار وسایل موردنیاز | | دانش و معلومات موردنیاز | عنوان توانائی‌ها | ردیف | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی |
| | | | نظری | عملی | | | | زمان آموزش |
| فرهای پخت اتوکلاوها دیگهای پخت رترت‌های عمودی و افقی | | | ۴ | ۱۰ | ۱-۶- ماشین آلات مخصوص پخت ۱-۱-۶- دیگهای پخت ۲-۱-۶- رترت‌های عمودی و افقی ۳-۱-۶- فرهای پیش پخت یا بخار ۴-۱-۶- اتوکلاوها | ماشین آلات مخصوص پخت | ۶ | کار عملی با ماشین آلات پخت |
| پرکنهای مواد مایع و نیمه جامد دستگاه دربندی و دوخت | | | ۲ | ۱۰ | ۱-۷- آشنایی با انواع پرکن‌ها ۲-۷- نحوه کار با پرکن‌ها ۳-۷- نحوه کار با دستگاه‌های دربندی | کار با دستگاه‌های پرکن و دربندی کنسروها | ۷ | کار با انواع پرکن‌ها و دستگاه دربندی |
| | | | ۱ | ۶ | ۱-۸- نحوه کار با نمک پاشی ۲-۸- نحوه کار با دستگاه روغن ریزی | استفاده از دستگاه‌های نمک پاشی و روغن ریزی | ۸ | کار عملی با این ماشین آلات در خط تولید |
| | | | ۲ | ۶ | ۱-۹- شناخت و نحوه کار دستگاه‌های کدگذاری و برجسب‌زنی ۲-۹- نحوه کار با بسته‌بندی شرینگ | کاربرد دستگاه‌های کد گذاری و برجسب‌زنی و بسته‌بندی شرینگ | ۹ | کار عملی با ماشین آلات کدگذاری و ماشین آلات بسته‌بندی شرینگ |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فرآورده‌های گوشتی | | شاخه: کار دانش | | | |
|----------------------|------|------------|--|-----------------|---|--|----|----|
| | | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | کد رشته مهارتی: | زمینه: صنایع غذایی | | | |
| نظری | ۱ | ۳۰ | عنوان درس: ماشین آلات تولید کنسرو | | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده‌های گوشتی | | | |
| عملی | ۲ | ۹۰ | شماره درس ۱ | | ردیف | | | |
| جمع | ۳ | ۱۲۰ | صفحه | | عنوان توانائی‌ها | | | |
| ابزار وسایل موردنیاز | | | زمان آموزش | | دانش و معلومات موردنیاز | | | |
| | | | نظری | عملی | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | | |
| دستگاه اسلاید | | | ۲ | ۲ | ۱۰-۱- نحوه تولید یخ در این دستگاه ۱۰-۲- آشنایی با ساختمان سردخانه‌ها (دیوارها - کف - سقف) ۱۰-۳- آشنایی با سیستم‌های تولید سرما ۱۰-۳-۱- اواپراتور ۱۰-۳-۲- کمپرسور ۱۰-۳-۳- کندانسور ۱۰-۳-۴- شیر انبساط ۱۰-۴- نحوه پاک کردن برفکها در روی ماشین آلات و شیرهای انتقال سرما | کار با دستگاه یخ‌ساز و سیستم‌های تولید سرما | | ۱۰ |
| | | | ۸ | ۲ | کار با نقاله‌ها - تجهیزات شستشوی قوطیها - وسایل دیگر نقل انتقال در خط تولید | استفاده از تجهیزات شستشوی قوطی کنسروها و نقل و انتقال آنها | ۱۱ | |
| | | | | | ۱۱-۱- نحوه استفاده از این وسایل و تجهیزات ۱۱-۲- نحوه شستشوی آنها | | | |



عنوان مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی

کد مهارت در دستگاه متولی: ۲۲-۴-۸۱-جهاد

عنوان درس: فرمولاسیون کنسرو فراورده‌های گوشتی



تعداد کل واحد : ۲

تعداد واحد عملی : ۱

تعداد واحد نظری : ۱

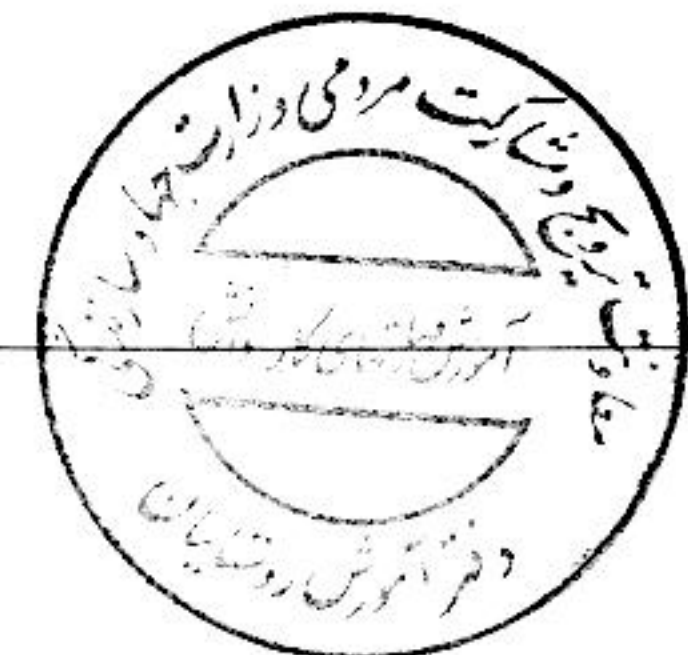
ساعات نظری : ۳۰

ساعات عملی : ۴۵

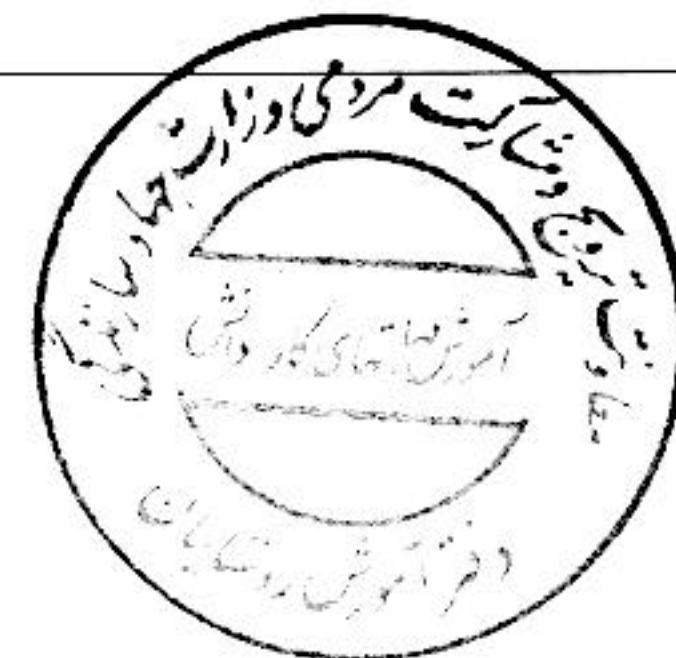
ساعات کل تدریس : ۷۵



| نوع | واحد | ساعت آموزش | شماره درس ۲ | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شاخه: کار دانش | |
|------|------|------------|-------------|-----------------|--|--|--|--|------------------|--|
| | | | صفحه | کد رشته مهارتی: | عنوان درس: فرمولاسیون کنسرو فراورده‌های گوشتی | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | زمینه: صنایع غذایی | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | |
| جمع | ۲ | ۷۵ | زمان آموزش | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | دانش و معلومات مورد نیاز | | عنوان توانائی‌ها | |
| عملی | ۱ | ۴۵ | نظری | عملی | ابزار وسایل مورد نیاز | | ردیف | | | |
| نظری | ۱ | ۳۰ | | | آماده‌سازی مواد اولیه | ۱۲-۱- انتخاب مواد اولیه و شناخت خصوصیات آنها | ۱۲ | آماده‌سازی مواد اولیه کنسرو گوشت و ماهی | | |
| عملی | ۱ | ۴۵ | ۵ | ۷ | درجه بندی مواد اولیه و تمیز کردن آنها | ۱۲-۲- روغن‌ها و چربیها ۱۲-۳- سوس گوجه فرنگی ۱۲-۴- کربوکسی متیل سلولز (CMC) ۱۲-۵- آنتی اکسیدان (BHA) ۱۲-۶- سایر مواد اولیه (پیاز، ادویه، آرد، سیب زمینی) ۱۲-۷- درجه بندی مواد اولیه ۱۲-۸- تمیز کردن مواد اولیه ۱۲-۹- آماده کردن مواد اولیه | | | | |
| جمع | ۲ | ۷۵ | ۵ | ۶ | مدولاسیون پرکن کردن قوطی کاربرد فرایند اگزاستینگ | ۱۳-۱- فرمولاسیون و ترکیب مواد افزودنی ۱۳-۲- پر کردن ۱۳-۳- خارج کردن اکسیژن و گازها ۱۳-۳-۱- خارج کردن اکسیژن با استفاده از دما ۱۳-۳-۲- خارج کردن هوا با روش مکانیکی ۱۳-۳-۳- خارج کردن با استفاده از تزریق بخار | ۱۳ | فرمولاسیون و پر کردن کنسرو گوشت و ماهی | | |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | شاخه: کار دانش | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|------|--|------------|--|--|--|--|------------------------|------|
| | | | زمینه: صنایع غذایی | | عنوان درس: فرمولاسیون کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شماره درس ۲ | |
| جمع | ۲ | ۷۵ | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | کد رشته مهارتی: | | صفحه | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | | دانش و معلومات مورد نیاز | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | زمان آموزش | |
| | | | | | | | نظری | عملی |
| ۱۴ | دربندی قوطی‌های کنسرو | | ۱-۱۴- ارزیابی دربندی مضاعف ۲-۱۴- شستشوی بسته‌ها قبل از فرایند | | دربندی قوطی‌های کنسرو | | ۳ | ۴ |
| ۱۵ | پخت کنسرو | | ۱-۱۵- پخت محصول ۲-۱۵- دما دادن به منظور استریلیزاسیون محصول ۳-۱۵- کاربرد دستگاه‌ها و روشهای دما دادن کنسروها | | پخت و استریزاسیون سرد کردن قوطی‌ها | | ۵ | ۶ |
| ۱۶ | سرد کردن و انبار کردن و نگهداری کنسروهای گوشت و ماهی | | ۱-۱۶- سرد کردن بسته‌های کنسرو ۲-۱۶- کدگذاری و برچسب‌زنی قوطی‌های کنسرو ۳-۱۶- کارتن‌گذاری و نگهداری قوطی‌ها | | کدگذاری و برچسب زدن انبار کردن نگهداری | | ۴ | ۶ |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | شاخه: کار دانش | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|------|-------------------|------------|---|--|--|--|------------------------|------|
| | | | زمینه: صنایع غذایی | | عنوان درس: فرمولاسیون کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شماره درس ۲ | |
| جمع | ۲ | ۷۵ | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | کد رشته مهارتی | | صفحه | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | | دانش و معلومات موردنیاز | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | زمان آموزش | |
| | | | | | | | نظری | عملی |
| ۱۷ | کنسرو کردن میگو | | ۱۷-۱-۱- مراحل تولید کنسرو میگو به روش مرطوب ۱۷-۱-۱- انتخاب گونه میگو ۱۷-۱-۲- پخت مقدماتی ۱۷-۱-۳- پرکردن در بسته ۱۷-۱-۴- اگزاستینگ و دربندی ۱۷-۱-۵- فرآیند دمایی استریلیزاسیون ۱۷-۱-۶- انبار کردن و نگهداری کنسروهای میگو ۱۷-۲- تولید کنسرو میگو به روش خشک | | آماده‌سازی میگو درجه‌بندی و تمیز کردن پخت و استریلیزاسیون ... | | ۵ | ۱۰ |
| ۱۸ | کنسرو کردن خاویار | | ۱۸-۱- آماده‌سازی و عمل‌آوری خاویار ۱۸-۲- استفاده از براکس به عنوان نگهدارنده ۱۸-۳- عملیات پرکردن و کنسرو کردن خاویار | | خاویار ... | | ۳ | ۶ |



عنوان مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی

کد مهارت در دستگاه متولی: ۲۲-۴-۸۱-جهاد

عنوان درس: کنترل کیفیت در صنعت کنسرو فراورده‌های گوشتی



| | | |
|-----------------|---|-----|
| تعداد کل واحد | : | ۴ |
| تعداد واحد عملی | : | ۲ |
| تعداد واحد نظری | : | ۲ |
| ساعات نظری | : | ۶۰ |
| ساعات عملی | : | ۹۰ |
| ساعات کل تدریس | : | ۱۵۰ |

| نوع | واحد | ساعت آموزش | شاخه: کار دانش | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فرآورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|----------------------|--|---|--|-----------------------------------|---|---------|------------------------|------|
| | | | زمینه: صنایع غذایی | | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فرآورده‌های گوشتی | | شماره درس ۳ | |
| جمع | ۴ | ۱۵۰ | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده‌های گوشتی | | کد رشته مهارتی: | | صفحه | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | | دانش و معلومات موردنیاز | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | زمان آموزش | |
| | | | | | | | نظری | عملی |
| ۱۹ | نمونه‌گیری از گوشت و فرآورده‌های گوشتی و ارسال نمونه‌ها به آزمایشگاه | | ۱-۱۹- نحوه نمونه‌گیری از انواع گوشت ۲-۱۹- محل‌های حساس در نمونه‌گیری و محل‌های مستعد فساد در لاشه و فرآورده‌های گوشتی ۳-۱۹- نحوه نمونه‌گیری از فرآورده‌های گوشتی و روش نمونه‌گرفتن همگن و نمونه‌های عمقی ۴-۱۹- نحوه بسته‌بندی نمونه‌های میکروبی و غیرمیکروبی ۵-۱۹- شرایط و مواد و روش‌های بسته‌بندی نمونه‌های میکروبی و نحوه ارسال به آزمایشگاه | | نمونه‌گیری از گوشت و فرآورده‌های گوشتی بصورت همگن و یکنواخت | | ۴ | ۶ |
| ۲۰ | اعمال نکات ایمنی در آزمایشگاه و کاربرد انواع وسایل آزمایشگاهی | | ۱-۲۰- نحوه رعایت موارد ایمنی و شرایط آزمایشگاه شیمی (نحوه صحیح تهیه محلول‌های اسیدی و بازی و نحوه آزمایش مواد مشکوک) ۲-۲۰- نحوه رعایت موارد ایمنی در آزمایشگاه میکروبی (چگونگی رعایت بهداشت، ضد عفونی وسایل و...) ۳-۲۰- وسایل شیشه‌ای (لوله آزمایش، بالن، ارلن، بورت، پیپت و...) ۴-۲۰- وسایل توزین و ترازوهای حساس ۵-۲۰- وسایل اندازه‌گیری و تجزیه شیمیایی (اجاق سوکسوله، وسایل هضم نمونه‌ها و...) | | ضد عفونی کردن وسایل | | ۶ | ۱۰ |
| ابزار وسایل موردنیاز | | وسایل نمونه‌گیری از گوشت و فرآورده‌های گوشتی و مواد خمیری | | وسایل بسته‌بندی نمونه‌های میکروبی | | اتوکلاو | | |

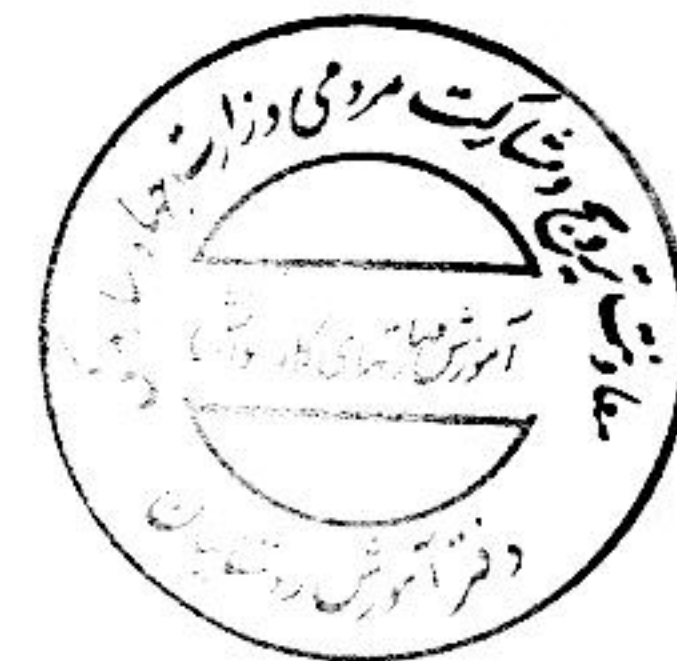


| نوع | واحد | ساعت آموزش | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شاخه: کار دانش | |
|---------------------------------------|------|------------|--|---|---|----|
| | | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | کد رشته مهارتی: | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | |
| عملی | ۲ | ۹۰ | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | | زمینه: صنایع غذایی | |
| | | | شماره درس ۳ | صفحه | | |
| جمع | ۴ | ۱۵۰ | دانش و معلومات مورد نیاز | | عنوان توانائی‌ها | |
| ابزار وسایل مورد نیاز | | زمان آموزش | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | ردیف | |
| | | نظری | عملی | | | |
| محلول‌های شیمیایی وسایل آزمایشگاهی | | ۴ | ۶ | <p>آماده‌سازی نمونه جهت انجام آزمایش</p> <p>۲۱-۱- با نحوه آماده‌سازی نمونه‌ها برای آزمایش (چرخ کردن، مخلوط کردن، ضد عفونی‌های لازم و جداسازی‌های لازم و...)</p> <p>۲۱-۲- آشنایی با تهیه رقت‌های مختلف از محلولهای شیمیایی</p> <p>۲۱-۳- آشنایی با نحوه تست غلظت نمونه‌ها (چگالی متری و واکنشهای شیمیایی و تیتراژ و...)</p> | <p>آماده‌سازی نمونه‌ها و تهیه رقت‌ها</p>  | ۲۱ |
| | | ۲ | ۴ | <p>انجام کنترل کیفیت توسط ارزیابی بویایی</p> <p>۲۲-۱- آشنایی با کنترل کیفیت توسط ارزیابی بویایی</p> <p>۲۲-۲- آشنایی با کنترل کیفیتی توسط ارزیابی چشایی</p> <p>۲۲-۳- آشنایی با نحوه ارزیابی رنگ</p> <p>۲۲-۴- آشنایی با ارزیابی استحکام محصولات</p> <p>انجام کنترل کیفیت توسط ارزیابی بویایی</p> <p>انجام آزمونهای چشایی</p> <p>انجام آزمونهای رنگ</p> <p>انجام آزمون استحکام</p> | <p>کنترل کیفیت از طریق آزمونهای حسی</p>  | ۲۲ |

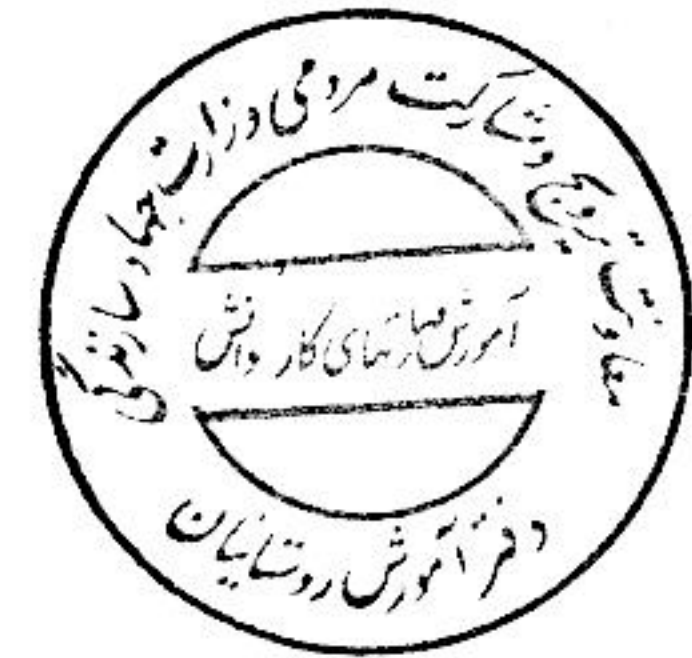
| نوع | واحد | ساعت آموزش | شاخه: کار دانش | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|----------------------|------------------------|------------|---|--|---|--|------------------------|------|
| | | | زمینه: صنایع غذایی | | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شماره درس ۳ | |
| جمع | ۴ | ۱۵۰ | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | کد رشته مهارتی: | | صفحه | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | | دانش و معلومات موردنیاز | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | زمان آموزش | |
| | | | | | | | نظری | عملی |
| ۲۳ | کنترل کیفیت مواد اولیه | | ۱-۲۳- آشنایی با کنترل مربوط به ماهیها و میگو و خاویار ۲-۲۳- آشنایی با کنترل کیفیت سایر مواد متشکله ۱-۲-۲۳- نمک ۲-۲-۲۳- ادویه و چاشنی‌ها و آنتی اکسیدانها ۳-۲-۲۳- مواد آردی (آرد و سیب زمینی و...) ۴-۲-۲۳- کربوکسی متیل سلولز ۵-۲-۲۳- روغن ۶-۲-۲۳- آب ۷-۲-۲۳- سوس گوجه فرنگی یا پوره گوجه فرنگی ۸-۲-۲۳- نگهدارنده پراکس برای کنسرو خاویار | | آشنایی با کنترل‌های مربوط به مواد اولیه در حین فعالیت کارگاهی | | ۱۰ | ۱۵ |
| ابزار وسایل موردنیاز | | | انواع ماهیها - میگوها و خاویار شیر خشک - گلو تن - آرد نشاسته - کازئین روغن - مارگارین و... لاشه فرمهای کنترل مواد اولیه فرمهای کنترل حین فرایند | | | | | |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | شماره درس | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | شماره درس | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | شاخه: کار دانش | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------------|------------|------|--|--|--|--|----------------------|--|---------------------------|--------------------------------|----------------------|--|--------------------------|----------------------|------------------------|---|--|------------------------------------|------------------------|----|
| | | | ۳ | صفحه | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | کد رشته مهارتی: | زمینه: صنایع غذایی | | | | | | | | | | | | | | | |
| جمع | ۴ | ۱۵۰ | زمان آموزش | | دانش و معلومات مورد نیاز | عنوان توانائی‌ها | ردیف | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | | | | | | | | | | | | | |
| ابزار وسایل مورد نیاز | | | نظری | عملی | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مواد اولیه | | | ۱۰ | ۱۵ | کار عملی در خط تولید کنسروها و کنترل مراحل مختلف فرایند | ۲۴-۱- کنترل نحوه دریافت ماهی، میگو، خاویار | ۲۴-۲- کنترل نحوه نگهداری ماهیها و میگو و... در سردخانه | ۲۴-۳- کنترل فرآیند انجماد | ۲۴-۴- کنترل ری ترتها | ۲۴-۵- کنترل آماده‌سازی ماهیها و میگو و خاویار (تخلیه املاح و احشاء، استخوان‌گیری، رگ‌برداری) | ۲۴-۶- کنترل برش و خردکردن | ۲۴-۷- کنترل سورتینگ و سایزبندی | ۲۴-۸- کنترل پوست کنی | ۲۴-۹- کنترل شستشوی قوطی‌ها قبل و بعد از فرآیند | ۲۴-۱۰- کنترل سخت مقدماتی | ۲۴-۱۱- کنترل نمک‌زنی | ۲۴-۱۲- کنترل روغن‌ریزی | ۲۴-۱۳- کنترل دربندی و کدگذاری برچسب‌زنی | ۲۴-۱۴- کنترل خنک کردن قوطی‌ها پس از فرآیند | ۲۴-۱۵- کنترل و نگهداری پس از تولید | کنترل کیفیت حین فرآیند | ۲۴ |
| سردخانه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ری ترتها | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سورتینگ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| پوست‌کنی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| نمک‌زن و روغن‌ریز | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| دستگاه برچسب‌زنی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| نوع | واحد | ساعت آموزش | شاخه: کار دانش | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | | |
|------|------------------------|------------|---|--|---|--|------------------------|------|--|
| | | | زمینه: صنایع غذایی | | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شماره درس ۳ | | |
| جمع | ۴ | ۱۵۰ | نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | کد رشته مهارتی: | | صفحه | | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | | دانش و معلومات موردنیاز | | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | زمان آموزش | | |
| | | | | | | | نظری | عملی | |
| ۲۵ | انجام آزمونهای شیمیایی | | ۲۵-۱- نحوه اندازه گیری وزن آبکشی ۲۵-۲- درصد گوشت تکه‌ای ۲۵-۳- نحوه اندازه گیری نمک ۲۵-۴- نحوه اندازه گیری پروتئین ۲۵-۵- نحوه اندازه گیری روغن ۲۵-۶- نحوه اندازه گیری فسفات ۲۵-۷- نحوه اندازه گیری مس و آهن پوره یا سس گوجه‌فرنگی ۲۵-۸- نحوه اندازه گیری PH ۲۵-۹- نحوه اندازه گیری اسیدهای چرب آزاد ۲۵-۱۰- نحوه اندازه گیری اندیس پراکسید ۲۵-۱۱- نحوه اندازه گیری نقطه ذوب ۲۵-۱۲- آشنایی با آزمونهای شیمیایی آب (سختی کل - سختی دائم و موقت و کلر باقی مانده و...) | | تعیین رطوبت تعیین خاکستر توسط سوزانیدن محصولات تعیین نمک محصولات تعیین چربی به روش سوکسله تعیین پروتئین توسط روش کج‌جدال تعیین مقدار فسفات اندازه گیری (اسیدهای چوب آزاد و اندیس پراکسید و...) انجام آزمایشهای شیمیایی مربوط به آب اندازه گیری مس و آهن | | ۱۲ | ۱۶ | ابزار وسایل موردنیاز رطوبت سنج خشک‌کن کوره‌های دما بالا ترازوهای دقیق دستگاه و اجاق سوکسله دستگاه کج‌جدال انواع وسایل آزمایشگاهی و مصرفهای لازم |



| شاخه: کار دانش | | | نام استاندارد آموزش مهارت: تولید کنسرو فراورده‌های گوشتی | | کد مهارت: ۲۲-۴-۸۱-جهاد | |
|--|------------------------|---|---|---|------------------------|------|
| زمینه: صنایع غذایی | | | عنوان درس: کنترل کیفیت کنسرو فراورده‌های گوشتی | | شماره درس ۳ | |
| نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده‌های گوشتی | | | کد رشته مهارتی: | | صفحه | |
| ردیف | عنوان توانائی‌ها | دانش و معلومات مورد نیاز | عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی | | ابزار وسایل مورد نیاز | |
| | | | نظری | عملی | نظری | عملی |
| ۲۶ | انجام آزمایشات میکروبی | ۲۶-۱- نحوه نمونه‌گیری و کشت دادن ۲۶-۲- کاربرد روشهای رنگ آمیزی ۲۶-۳- آشنایی با آلودگی‌های میکروبی و بررسی آنها از نظر ظاهری ۲۶-۴- کاربرد روشهای کشت و شمارش M.O ۲۶-۵- شناسایی و بررسی موارد زیر: ۲۶-۱-۵- باکتریها سرمدوست ۲۶-۲-۵- کلی فرمها ۲۶-۳-۵- اشریشیاکلی (E.Coli) ۲۶-۴-۵- استافیلوکوکوس اورنوس کواگولاز مثبت ۲۶-۵-۵- کلستریدیوم پرفرانژانس ۲۶-۶-۵- کپکها ۲۶-۷-۵- مخمرها ۲۶-۹-۵- روشهای کنترل کیفی ظاهری از نظر آلودگی میکروبی ۲۶-۱۰-۵- اندازه‌گیری تری متیل آمین TMA ۲۶-۱۱-۵- اندازه‌گیری میزان کل ازت فرار T.V.B | - نمونه‌گیری - کشت میکروبی و اتوگذاری - رنگ آمیزی میکروبی شمارش میکروارگانیزم‌ها شناسایی و بررسی انواع میکروارگانیزم‌ها در آزمایشگاه | ابزار مورد نیاز برای نمونه‌برداری و کشت میکروسکوپ الکل - کریستال ویوله و سافرانین برای رنگ آمیزی لام انواع محیط‌های کشت پلیت‌ها کلنی کانتر انواع نمونه‌های مواد غذایی فاسد و سالم | ۱۲ | ۱۸ |

