



مجموعه استانداردهای مهارت آموزی

کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

حوزه صنایع تبدیلی غذایی

کد حرفه ۷۵۱۴

تهیه و تدوین: مهدی نیک‌خواه، سیدرضا صابری، سیدسعید سخاوتی‌زاده، مسعود نجف‌نجفی،

حسن رشیدی

۱۴۰۴

عنوان: مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی
رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی: غلامرضا گل‌محمدی
معاون سازمان و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی: محمدمهدی قاسمی
تهیه و تدوین: مهدی نیک‌خواه، سیدرضا صابری، سیدسعید سخاوتی‌زاده، مسعود نجف‌نجفی، حسن رشیدی
برنامه‌ریزی و هماهنگی: معاونت علمی و فناوری - دفتر آموزش بهره‌برداران کشاورزی
نظارت بر طراحی، تنظیم و نشر: عرفان علی‌میرزایی، فتح‌اله بهرامی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان: محدود
سال: اول / ۱۴۰۴
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۶۷۲۵۶ به تاریخ ۱۴۰۴/۰۲/۱۰ است.

برای غنا بخشیدن به محتوای این دستنامه لطفاً نظرات، انتقادات و پیشنهادات را از طریق شماره تلفن و دورنگار ذیل با ما در میان بگذارید.

شماره تماس ۲- ۶۶۴۳۰۴۴۱ و شماره دورنگار: ۶۶۴۳۰۴۴۵

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

تدوین کنندگان استاندارد (اعضای کارگروه تخصصی تدوین استاندارد آموزشی)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	زمینه تخصصی	امضاء
۱	مهدی نیک‌خواه ممان	دکترای تخصصی	صنایع غذایی	
۲	سید رضا صابری	کارشناسی ارشد	صنایع غذایی	
۳	سید سعید سخاوتی‌زاده	دکترای تخصصی	بهداشت مواد غذایی	
۴	مسعود نجف نجفی	دکترای تخصصی	صنایع غذایی	
۵	حسن رشیدی	دکترای تخصصی	صنایع غذایی	

بررسی کنندگان (کارگروه ارزیابی و ممیزی استانداردهای شایستگی و سنجش صلاحیت حرفه‌ای به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	امضاء
۱	حسین پاشازانوسی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۲	هادی حسینی	دکترای تخصصی	مکانیک بیوسیستم	
۳	سهیل علی‌نژاد	دکترای تخصصی	بهداشت و بیماری‌های آبزیان	
۴	حسین منافی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۵	مجتبی نساجی‌زواره	دکترای تخصصی	آب و هواشناسی	

برنامه‌ریزی و نظارت

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
۱	سیدکریم موسوی	دکترای تخصصی	معاون علمی و فناوری	
۲	احمد صادقی	دکترای تخصصی	مدیر مطالعات و ارزشیابی	

تایید نهایی

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
محمد مهدی قاسمی	دکترای تخصصی	معاون سازمان تات و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی	

تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

شایستگی؛ توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور مؤثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.

کد؛ مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل ISCO-۲۰۰۸ و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردهای شایستگی شغلی برای آموزش کارکنان وظیفه (سربازان) تعیین می‌شود.

شغل؛ مجموعه‌ای از شایستگی‌ها و تکالیف کاری مرتبط با آن در سطح مشخصی از مهارت که در بازار کار تعریف شده است و شاغل پس از کسب آن‌ها، صلاحیت احراز و کسب درآمد از آن را پیدا خواهد کرد.

استاندارد شایستگی؛ نقشه کاری شامل مؤلفه‌های شایستگی، استاندارد عملکرد و تجهیزات و ابزار موردنیاز برای انجام کار در شغل و حرفه مورد نظر می‌باشد.

شرح استاندارد؛ بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.

مراحل کار؛ مراحل کار از تجزیه و تحلیل شغل، وظایف و تکالیف کاری نشأت گرفته و نشان‌دهنده مرحله یک کار عملی در محیط واقعی بوده و قابل اندازه‌گیری و مشاهده می‌باشد.

استاندارد عملکرد؛ سطح قابل قبول برای انجام یک تکلیف کاری بر اساس استانداردهای موجود در یک شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند که شامل انجام کار در محیط واقعی با استفاده از تجهیزات، ابزار و وسایل بر اساس استانداردهای کاری، ملی و بین‌المللی می‌باشد.

اعتبار؛ تعیین‌کننده ارزش آموزشی هر شایستگی است.

سطح مهارت؛ نشان‌دهنده سطح مهارت سطح ۲ سند ایسکو یا سطح ۲ و ۳ ملی می‌باشد.

سطح ایسکو موردنیاز؛ نشان‌دهنده حداقل سطح آموزش موردنیاز برای کار در سطح مهارت خاص مطابق با سند ISCO-۲۰۰۸ می‌باشد.

مؤلفه‌های شایستگی؛ شامل اجزای شایستگی مانند دانش، مهارت و نگرش موردنیاز برای انجام کار در شغل موردنظر می‌باشد.

دانش؛ حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت؛ حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش؛ مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار موردنیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی و بهداشت؛ مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست‌محیطی؛ ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط‌زیست وارد گردد.

استاندارد ارزشیابی؛ به فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آن که یک شایستگی به‌دست آمده است یا خیر، اطلاق می‌شود.

شاخص‌های اصلی عملکرد؛ شاخص‌های تعیین‌شده مطابق استاندارد عملکرد برای انجام مراحل کاری می‌باشند.

مکان اجرای آزمون عملی؛ واحد اجرایی است که با فراهم بودن مواد مصرفی، ابزارآلات، تجهیزات و سازه‌های مناسب جهت برگزاری آزمون‌های عملی مطابق استاندارد ارزشیابی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد؛ دستورالعمل‌ها و استانداردهای موردنیاز برای انجام ارزشیابی می‌باشد.

نوع عملکرد؛ شامل دو نوع فرایند محور و محصول محور می‌باشد که باید موردسنجش واقع شوند.

- عملکرد محصول محور؛ دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری که منجر به تولید محصول مشخصی می‌گردد و به فرآیند کار چندان توجهی نمی‌شود، گفته می‌شود.
- عملکرد فرایند محور؛ به جمع‌آوری و تحلیل نظام‌مند شواهد درباره فرایند دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری، عملکرد فرایندمحور می‌گویند که ممکن است منجر به تولید محصول نیز نگردد.
- آزمونگر؛ کسی است که از صلاحیت علمی، تجربی، فنی و حرفه‌ای در حرفه مورد آزمون برخوردار باشد و می‌تواند از مراکز آموزشی و بخش‌های مختلف بازار اشتغال (صنعت، کشاورزی و خدمات) انتخاب شود.

ابزارهای ارزشیابی؛ شامل موارد ذیل است که به‌منظور انجام فرآیند ارزشیابی مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- سؤال شفاهی؛ پرسش و پاسخ به صورت شفاهی انجام می‌گیرد؛ سؤال به‌صورت شفاهی مطرح می‌شود و در مورد رفتار و پاسخ‌های آزمون‌شونده قضاوت می‌گردد. ارزشیابی شفاهی وسیله خوبی برای سنجش معلومات، قدرت بیان، نظم فکری، فرم استدلال، تمرکز افکار است. این نوع آزمون در حقیقت نوعی مصاحبه است.
- آزمون کتبی عملکردی؛ عمدتاً بر کاربرد آموخته‌ها در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی تأکید دارد یا بر کاربری دانش و مهارت در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی شده با موقعیت‌های عملی تأکید می‌کند.
- فهرست کنترل (چک‌لیست)؛ فهرستی از نکات، سؤال‌ها، فعالیت‌ها یا ویژگی‌هاست که یک فعالیت را به کارهایی خردتر و کوچک‌تر تقسیم می‌کند. هدف از استفاده از چک‌لیست این است که مطمئن شویم هیچ‌یک از جزئیات یک فعالیت، فراموش نشده و به شکل استاندارد و با ترتیب درست و منطقی و باکیفیت انجام شده است.
- پروژه؛ دربرگیرنده فعالیت‌هایی است که باید در زمانی معین و با هزینه و کیفیتی معین برای ارزیابی همه تولنایی‌های شغلی یا شایستگی مشابه سبک موقعیت واقعی کار و با عناصر نوآوری و ابتکار مدنظر قرار می‌گیرد.
- آزمون مشاهده؛ از ابزارهای ارزشیابی توصیفی و نشانگر رشد و پیشرفت مهارت آموز در یک مهارت خاص است و منبع مفیدی برای تصمیم‌گیری و داوری‌های بعدی می‌باشد.
- کارپوشه؛ مجموعه‌ای از مواد تولیدشده توسط مهارت‌آموز است که در یک دوره زمانی خاص جمع‌آوری شده است و تا رشد فرایند یادگیری مهارت‌آموز را در دوره مذکور نمایان می‌کند.
- تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛ حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش مطابق استاندارد شایستگی است.

فهرست مطالب

۷.....	مجموعه استانداردهای آموزش مهارتی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی
۸.....	فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک
۱۵.....	تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی
۲۱.....	تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما
۲۸.....	تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی
۳۴.....	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری
۴۱.....	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری
۴۷.....	تولید و بسته‌بندی نان سنتی

مجموعه استانداردهای آموزش مهارتی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

حوزه صنایع تبدیلی غذایی

ردیف	عنوان استاندارد	ساعت نظری	ساعت علمی	جمع
۱	فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک	۱۸	۳۸	۵۶
۲	تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی	۱۶	۳۶	۵۲
۳	تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما	۱۶	۳۲	۴۸
۴	تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی	۱۴	۳۰	۴۴
۵	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری	۱۸	۳۶	۵۴
۶	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری	۱۲	۲۲	۴۴
۷	تولید و بسته‌بندی نان سنتی	۲۰	۳۴	۵۴
جمع کل		۱۱۴	۲۲۸	۳۵۲

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- انواع میوه مناسب برای تولید میوه خشک و خشکبار را تهیه کند.
- ۲- انواع سبزی مناسب برای تولید سبزی خشک را تهیه کند.
- ۳- فرآوری، تولید و بسته‌بندی انواع سبزی خشک را انجام دهد.
- ۴- فرآوری، تولید و بسته‌بندی انواع میوه خشک و خشکبار را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۸ ساعت

مهارت: ۳۸ ساعت

جمع ساعات: ۵۶

سطح مهارت:



نیمه ماهر

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک	کد: ۷۵۱۴۰۰۰۱
---	--------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار شغلی فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱- آماده‌سازی، شستشو و ضدعفونی تجهیزات و سالن تولید ۲- انتخاب و آماده‌سازی مواد اولیه مناسب (انواع میوه و سبزی، نمک، ادویه و شربت و...) ۳- سورتینگ، شستشو و آبگیری سبزی و میوه ۴- پوست‌گیری، خرد کردن و افزودن مواد و افزودنی‌های مجاز ۵- خشک‌کردن و بسته‌بندی میوه و سبزی خشک
--

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: کارگاه تولید میوه و سبزی خشک دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران
--

نوع عملکرد: محصول محور ■ فرآیند محور □ صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس صنایع غذایی ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد مهارتی فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - آشنایی با ابزار و تجهیزات موردنیاز تولید و بسته‌بندی انواع سبزی و میوه خشک (وان استیل ضدزنگ، میز استیل، نوار نقاله آبگیر، آبگیر سانتریفوژی، کابینت خشک‌کن، خردکن میوه و سبزی، دستگاه بسته‌بندی توزین دار، دستگاه دوخت پلاستیک دستی) - شناخت انواع مواد شوینده و ضدعفونی‌کننده مناسب و روش‌های شستشو ضدعفونی تجهیزات و محل تولید	آماده‌سازی، شستشو ضدعفونی تجهیزات و سالن تولید	۱
		مهارت: - شستشو، ضدعفونی و آماده‌سازی ابزار و تجهیزات سالن تولید و بسته‌بندی انواع سبزی و میوه خشک شامل وان استیل ضدزنگ، میز استیل، نوار نقاله آبگیر، آبگیر سانتریفوژی، کابینت خشک‌کن، خردکن میوه و سبزی و دستگاه بسته‌بند توزین‌دار - شستشو و ضدعفونی بخش‌های مختلف واحد تولیدی (سالن تولید، انبار مواد اولیه، انبار محصول و...)		
آزمون شفاهی کتبی	۳	دانش: - انواع سبزی مناسب خشک کردن به لحاظ نوع رقم (سبزیجات برگه‌ای، غده‌ای و سبزی‌های معطر) و رسیدگی، رنگ و ظاهر، - انواع میوه مناسب خشک کردن و خصوصیات ظاهری رنگ و ظاهر، عطر و طعم - انواع مواد و افزودنی‌ها مجاز برای تولید سبزی و میوه خشک شامل موارد کاربرد و مقدار مصرف (انواع مواد نگهدارنده، طعم‌دهنده مجاز، رنگ مجاز خوراکی) - انواع ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب	انتخاب و آماده‌سازی مواد اولیه مناسب	۲
		مهارت: - انتخاب و تهیه انواع سبزی مناسب به لحاظ نوع رقم (سبزیجات برگه‌ای، غده‌ای و سبزی‌های معطر)، رسیدگی، رنگ و ظاهر - انتخاب و تهیه انواع میوه مناسب خشک کردن با توجه به خصوصیات ظاهری (رنگ و ظاهر، عطر و طعم) با توجه به نوع محصول تولیدی - تهیه انواع مواد و افزودنی‌های مجاز برای تولید سبزی و میوه خشک (مواد نگهدارنده، طعم‌دهنده و رنگ مجاز خوراکی) و کاربرد آن‌ها با توجه به نوع محصول تولیدی - انتخاب و آماده‌سازی ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد مهارتی فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۳	دانش: - انواع تجهیزات سورتینگ، شستشو و آبیگری انواع میوه و سبزی و کاربرد آنها - فرآیند سورتینگ، شستشو و آبیگری سبزی و میوه شامل: پاک کردن، جداسازی ضایعات، شستشو، ضدعفونی میوه و سبزی و آبیگری	سورتینگ، شستشو و آبیگری سبزی و میوه	۳
		مهارت: - کار با انواع تجهیزات سورتینگ، شستشو و آبیگری انواع میوه و سبزی و کاربرد آنها - انجام فرآیند سورتینگ، شستشو و آبیگری سبزی و میوه شامل: پاک کردن، جداسازی ضایعات، شستشو، ضدعفونی میوه و سبزی و آبیگری آنها		
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - ابزار و تجهیزات پوست‌گیری، برش‌زنی و خرد کردن انواع میوه و سبزی - روش‌های پوست‌گیری انواع میوه و سبزیجات غده‌ای - نحوه برش‌زنی، خرد کردن و بلانچینگ (آنزیم بری) انواع میوه و سبزیجات غده‌ای - انواع افزودنی‌ها و رنگ‌های مجاز و موارد کاربرد آنها	پوست‌گیری، خرد کردن و افزودن مواد و افزودنی مجاز	۴
		مهارت: - آماده‌سازی و کار با ابزار و تجهیزات پوست‌گیری، برش‌زنی و خرد کردن انواع میوه و سبزی - پوست‌گیری انواع میوه و سبزیجات غده‌ای - برش‌زنی، خرد کردن و بلانچینگ (آنزیم بری) انواع میوه و سبزیجات غده‌ای - استفاده از انواع افزودنی‌ها و رنگ‌های مجاز		
آزمون شفاهی کتبی	۶	دانش: - انواع تجهیزات خشک‌کردن میوه و سبزی - روش‌های خشک‌کردن انواع میوه و سبزی - انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب - مراحل بسته‌بندی میوه و سبزی خشک با استفاده دستگاه‌های بسته‌بندی (ماشین‌های دوخت پلاستیک دستی، نیمه اتوماتیک و اتوماتیک) و برچسب‌زنی - اصول و روش‌های کنترل کیفیت بهداشتی، فیزیک، شیمیایی و خواص حسی شامل رطوبت، رنگ میوه و سبزی خشک‌شده	خشک‌کردن و بسته‌بندی میوه و سبزی خشک	۵

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد مهارتی فرآوری و بسته‌بندی انواع میوه و سبزیجات خشک		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۱۰	مهارت:		
		- آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات خشک‌کن میوه و سبزی - انجام فرآیند خشک‌کردن انواع میوه و سبزی - آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی - بسته‌بندی انواع میوه و سبزی خشک با استفاده از انواع دستگاه‌های بسته‌بندی دستی (ماشین‌های دوخت پلاستیک دستی)، نیمه اتوماتیک و اتوماتیک و برچسب‌زنی - کنترل اولیه کیفیت میوه و سبزی خشک‌شده از نظر بهداشتی و برخی خواص فیزیکی و حسی شامل درصد رطوبت و رنگ میوه و سبزی خشک‌شده		

نگرش:	
- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی - رعایت حقوق مصرف‌کننده - دقت در مراحل تولید محصول	
ایمنی و بهداشت:	
- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار	
توجهات زیست‌محیطی:	
- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی	

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	۲۵ متر مجهز به صندلی، ویدئوپروژکتور، رایانه و تخته سفید

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	تانک شستشو	استیل ضدزنگ ۲۰۰ لیتری
۲	دستگاه سورتینگ	قابل شستشو نیمه اتوماتیک
۳	خردکن سبزی	سطحی ۲۵ کیلوگرمی نیمه اتوماتیک
۴	تاریخ‌زن یا جت پرینتر پرتابل	نیمه اتوماتیک
۵	دستگاه بسته‌بندی توزین دار	نیمه اتوماتیک
۶	پوست‌گیر	نیمه اتوماتیک ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۷	خشک‌کن کابینتی	نیمه اتوماتیک
۸	دستگاه تزریق گاز ازت	نیمه اتوماتیک
۹	تانک شستشو یا وان	پلی اتیلن یا استیل ضدزنگ ۵۰۰ لیتری
۱۰	نوار استیل آبگیر	نیمه اتوماتیک
۱۱	خردکن میوه	نیمه اتوماتیک ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۱۲	میز استیل	استاندارد
۱۳	اسلایسر	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۱۴	آبگیر سانتریفوژی	نیمه اتوماتیک
۱۵	دستگاه دوخت پلاستیک دستی	نیمه اتوماتیک
۱۶	ماشین شرینگ	نیمه اتوماتیک
۱۷	پشکه	پلاستیکی ۱۰۰ لیتری
۱۸	چاقو	رویی یا استیل دسته بلند
۱۹	آبکش	رویی یا استیل
۲۰	سینی	رویی یا استیل
۲۱	تشت	پلاستیکی
۲۲	سبد	پلاستیکی

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	میوه	سالم و رسیده
۲	نمک	گرید خوراکی و استاندارد
۳	سود سوزآور	گرید خوراکی و استاندارد
۴	بی سولفیت سدیم یا سولفیت سدیم	گرید خوراکی و استاندارد
۵	جوهر لیمو، آب لیمو	گرید خوراکی و استاندارد
۶	شکر	بسته‌بندی استاندارد
۷	دارچین	بسته‌بندی استاندارد
۸	ظروف یک‌بارمصرف	استاندارد و بهداشتی
۹	پرکلرین	گرید خوراکی و استاندارد
۱۰	لباس کار	روپوش، ماسک، دستکش، کلاه

- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- ۱- مقصودی، شهرام خشکبار به زبان ساده (خشک کردن عملی میوه، سبزی)، انتشارات آقای کتاب، ۱۳۹۷.
- ۲- کوثری نسب، مرتضی. روش‌های خشک کردن میوه و سبزیجات، انتشارات آناس. ۱۳۹۰.
- ۳- مقصودی، شهرام. فن آوری خشکبار: اصول و روش‌های خشک کردن، خشک کردن صنعتی میوه‌ها و سبزی‌ها، نشر علم کشاورزی ایران.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- انواع گیاهان دارویی مناسب را تهیه کند.
- ۲- مراحل مختلف فرآوری و بسته‌بندی گیاهان دارویی را متناسب با نوع آن انجام دهد.
- ۳- مراحل مختلف تولید و بسته‌بندی عرقیات گیاهی را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۶ ساعت

مهارت: ۳۶ ساعت

جمع ساعات: ۵۲

سطح مهارت:



نیمه ماهر

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی	کد: ۷۵۱۴۰۰۰۲
---	--------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید عرقیات و فرآوری و بسته‌بندی گیاهان دارویی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱- شناسایی و انتخاب انواع گیاهان دارویی ۲- آماده‌سازی و ذخیره‌سازی قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی ۳- خشک‌کردن و بسته‌بندی گیاهان دارویی ۴- آماده‌سازی تجهیزات برای تولید عرقیات گیاهی ۵- تولید و بسته‌بندی اسانس و عرقیات گیاهی
--

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: کارگاه تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران
--

نوع عملکرد:	محصول محور ■	فرآیند محور □
-------------	--------------	---------------

صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس گیاهان دارویی، صنایع غذایی و شیمی ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: انواع گیاهان دارویی شامل گیاهان دارویی برگی (آویشن، نعناع، پونه، اسطوخودوس، رزماری و کاسنی، وسمه، کرفس، به‌لیمو و...)، گیاهان دارویی ریشه‌ای و پیاز دار (شیرین‌بیان، موسیر و...) گیاهان دارویی گل‌دار (چای ترش، گاوزبان، ختمی...) - آشنایی با خواص و موارد مصرف انواع گیاهان دارویی	شناسایی و انتخاب انواع گیاهان دارویی	۱
		مهارت: - شناسایی و انتخاب انواع گیاهان دارویی مناسب برای فرآوری و تولید عرقیات و اسانس‌های گیاهان دارویی و شناسایی گیاهان دارویی تاریخ گذشته		
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - روش‌های آماده‌سازی و شستشو قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی (برگ، گل، ریشه، ساقه و پیاز) - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی	آماده‌سازی و ذخیره‌سازی قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی	۲
		مهارت: - آماده‌سازی و شستشو قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی (برگ، گل، ریشه، ساقه و پیاز) - ذخیره‌سازی و نگهداری قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی		
آزمون شفاهی کتبی	۶	دانش: روش‌ها و تجهیزات خشک کردن قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی (کابینتی، تونلی، خورشیدی، تصعیدی) - روش‌ها و تجهیزات مختلف خرد کردن، تولید پودر و گرانول‌سازی - انواع روش‌های بسته‌بندی ظروف و تجهیزات بسته‌بندی شامل دستگاه پرکن و بسته‌بند تو زین‌دار، دستگاه شرینگ پک، پاکت زن، دستگاه وکیوم (کابینی یا عمودی) و تی‌بگ زن	خشک کردن و بسته‌بندی گیاهان دارویی	۳
		مهارت: - آماده‌سازی و کار با تجهیزات خشک کردن گیاهان دارویی - آماده‌سازی و کار با تجهیزات مختلف خرد کردن، تولید پودر و گرانول‌سازی - آماده‌سازی و کار با تجهیزات بسته‌بندی شامل دستگاه پرکن و بسته‌بند توزین دار، دستگاه شرینگ پک، پاکت زن، دستگاه وکیوم (کابینی یا عمودی) و تی‌بگ زن		
آزمون کتبی عملکردی	۱۲			

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید عرقیات گیاهی و فرآوری گیاهان دارویی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - انواع گیاهان دارویی مناسب برای استخراج عصاره و اسانس - انواع روش‌های آماده‌سازی قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی برای استخراج و استحصال عصاره و اسانس - تجهیزات و ماشین‌آلات استحصال و استخراج ژل و عرقیات گیاهی شامل دستگاه تقطیر، انواع تجهیزات گلاب‌گیری - انواع روش‌ها و تجهیزات پاستوریزاسیون و ذخیره‌سازی	آماده‌سازی تجهیزات برای تولید عرقیات گیاهی	۴
آزمون کتبی عملکردی	۱۰	مهارت: - شناسایی و انتخاب گیاهان دارویی مناسب برای استخراج عصاره و اسانس - آماده‌سازی قسمت‌های مختلف گیاهان دارویی برای استخراج و استحصال عصاره و اسانس - آماده‌سازی و کار با تجهیزات و ماشین‌آلات استحصال و استخراج ژل و عرقیات گیاهی شامل دستگاه تقطیر، انواع تجهیزات گلاب‌گیری - آماده‌سازی و کار با تجهیزات پاستوریزاسیون و ذخیره‌سازی		
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - مبانی و کارکردهای بسته‌بندی - روش‌ها و مواد اولیه بسته‌بندی - شناخت انواع ظروف بسته‌بندی مناسب (شیشه، پلاستیک، کاغذی و فلزی) موارد کاربرد، مزایا و معایب - تجهیزات بسته‌بندی ژل و عرقیات گیاهی شامل دستگاه شستشوی ظروف، انواع دستگاه پرکن، برچسب‌زن - دستورالعمل و استانداردهای فنی و بهداشتی ظروف بسته‌بندی	تولید و بسته‌بندی اسانس و عرقیات گیاهی	۵
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - شناخت و انتخاب مواد اولیه مناسب بسته‌بندی - انتخاب انواع ظروف بسته‌بندی مناسب (شیشه، پلاستیک، کاغذی و فلزی) - آماده‌سازی و کار با تجهیزات بسته‌بندی ژل و عرقیات گیاهی شامل دستگاه شستشوی ظروف، انواع دستگاه پرکن، برچسب‌زن		

نگرش

- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی
- رعایت حقوق مصرف‌کننده
- دقت در مراحل تولید محصول

ایمنی و بهداشت		
- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار		
توجهات زیست‌محیطی		
- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی		

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور و رایانه

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	دستگاه عرق‌گیر و اسانس‌گیر	نیمه اتوماتیک با ظرفیت ۳۰۰ لیتر
۲	دیگ بخار یا به ویلر	استاندارد
۳	تانک ذخیره‌سازی	۵۰۰ و ۱۰۰۰ لیتری
۴	دستگاه خشک‌کن	کابینتی ظرفیت ۲۰۰ کیلوگرم
۵	سیستم خنک‌کننده و سردخانه	بالای صفر درجه سانتی‌گراد
۶	دستگاه شست‌وشو و ضد عفونی	استاندارد
۷	دستگاه خردکن	نیمه اتوماتیک ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۸	آسیاب	چکشی یا سایشی ظرفیت ۳۰ کیلوگرم
۹	میکسر یا مخلوط‌کن	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۵۰ کیلوگرم
۱۰	میز کار	استیل
۱۱	پاستوریزاتور	صفحه‌ای یا لوله‌ای
۱۲	ساطور، چاقو، قیچی	استاندارد از جنس ضدزنگ
۱۳	الک	گالوانیزه
۱۴	توری‌های سیمی	پلاستیکی یا استیل
۱۵	سبد	استیل
۱۶	رطوبت‌سنج	دیجیتالی و پرتابل
۱۷	pH متر	دیجیتالی و پرتابل

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	اندام‌های گیاهی مختلف	تازه و خشک
۲	مواد ضدعفونی‌کننده و شوینده	استاندارد
۳	مواد بسته‌بندی	استاندارد
۴	برچسب و برچسب‌های بهداشتی	استاندارد
۵	مواد شیمیایی آزمایشگاهی کاغذ pH متر، معرف‌ها و محلول‌های شیمیایی لازم برای تست‌های کنترل کیفیت	استاندارد
۶	کیسه	پلیمری، پارچه‌ای
۷	لباس کار	روپوش، ماسک، دستکش، کلاه
۸	ماژیک	

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۵ فراگیر طراحی شود.
- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- امیدبیگی، رضا. تولید و فرآوری گیاهان دارویی، انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۴۰۱
- ملک، رحیم- عرب صالحی، فاطمه. تولید و فرآوری گیاهان دارویی و معطر، سازمان ترویج مطالعه و نشر، ۱۴۰۱
- فرزانی، داوود. طرز تهیه تقطیر عرقیات سنتی، نشر زعم، ۱۳۹۸

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما

اهداف رفتاری آموزشی شغل :

هدف‌های رفتاری : در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- آماده‌سازی و بسته‌بندی خرما
- ۲- تولید و بسته‌بندی شیر خرما
- ۳- تولید و بسته‌بندی چیپس و حبه خرما
- ۴- تولید و بسته‌بندی سرکه خرما

مدت آموزش:

دانشی : ۱۶ ساعت
مهارت : ۳۲ ساعت
جمع ساعات: ۴۸

سطح مهارت:

ماهر ☐ نیمه ماهر ☒

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت : تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما	کد: ۷۵۱۴۰۰۰۳
---	--------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار، تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱- شناسایی و انتخاب ارقام مناسب خرما ۲- آماده‌سازی و بسته‌بندی خرما ۳- تولید و بسته‌بندی شیر خرما ۴- تولید و بسته‌بندی چیپس و حبه خرما ۵- تولید و بسته‌بندی سرکه خرما

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: کارگاه تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران

نوع عملکرد :	محصول محور ■	فرآیند محور □
--------------	--------------	---------------

صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط : کارشناس صنایع غذایی ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:
--

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - انواع ارقام خرما و شناسایی خرما مناسب - آشنایی با آفات انباری میوه خرما	شناسایی و انتخاب ارقام مناسب خرما	۱
آزمون کتبی عملکردی	۲	مهارت: - شناسایی و انتخاب انواع مناسب و بهداشتی خرما (رقم، اندازه، شکل ظاهری، رنگ، بافت)		
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - روش‌های آماده‌سازی اولیه خرما (جداسازی ضایعات و شستشو) - درجه‌بندی، سورتینگ و پولیش خرما - تجهیزات شستشو و آب‌گیری - انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی انواع خرما - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی خرما	آماده‌سازی و بسته‌بندی خرما	۲
آزمون کتبی عملکردی	۴	مهارت: - آماده‌سازی اولیه خرما (جداسازی ضایعات و شستشو) - درجه‌بندی، سورتینگ و پولیش خرما - آماده‌سازی و کار با تجهیزات شستشو و آب‌گیری - آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه - بسته‌بندی مناسب برای انواع خرما - نگهداری و ذخیره‌سازی خرما در سردخانه		
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - شناخت ارقام مناسب خرما برای تولید شیره - روش‌های جداسازی ضایعات، شستشو و آب‌گیری خرما - فرآیند هسته‌گیری و تولید خمیر خرما - مراحل استخراج و تولید شیره خرما شامل عصاره‌گیری، تصفیه، تغلیظ و پاستوریزاسیون - انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب برای شیره خرما - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی شیره خرما	تولید و بسته‌بندی شیره خرما	۳

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - انتخاب ارقام مناسب خرما برای تولید شیره - جداسازی ضایعات، شستشو و آبگیری خرما - هسته‌گیری و تولید خمیر خرما - استخراج و تولید شیره خرما شامل عصاره‌گیری، تصفیه، تغلیظ و پاستوریزاسیون - آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب برای شیره خرما - نگهداری و ذخیره‌سازی شیره خرما	تولید و بسته‌بندی چیپس و حبه خرما	۴
		دانش: - نحوه انتخاب ارقام مناسب خرما برای تولید چیپس و حبه - روش‌های جداسازی ضایعات، شستشو و آبگیری خرما - شستشو - فرآیند هسته‌گیری و تولید خمیر خرما (حبه) - فرآیند تولید چیپس خرما با کاتر یا اسلایسر - روش‌های خشک‌کردن حبه - انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب برای چیپس و حبه خرما - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی چیپس و حبه خرما		
		مهارت: - انتخاب ارقام مناسب خرما برای تولید چیپس و حبه - جداسازی ضایعات، شستشو و آبگیری خرما - هسته‌گیری و تولید خمیر خرما (حبه) - تولید چیپس خرما با کاتر یا اسلایسر - خشک‌کردن حبه - آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب برای چیپس و حبه خرما - نگهداری و ذخیره‌سازی چیپس و حبه خرما		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی انواع فرآورده‌های خرما		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - نحوه انتخاب ارقام مناسب خرما برای تولید سرکه خرما - روش‌های جداسازی ضایعات، شستشو و ضدعفونی خرما - فرآیند هسته‌گیری و تولید عصاره خرما - فرآیند تخمیر (مایه‌زنی، هوادهی، کنترل دما و اسیدیته) - مایه سرکه، شرایط نگهداری مایه و نحوه کشت و تکثیر مایه سرکه - روش‌های صاف کردن، شفاف‌سازی و سالم‌سازی حرارتی سرکه - انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه بسته‌بندی مناسب برای سرکه خرما - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی سرکه خرما	تولید و بسته‌بندی سرکه خرما	۵
		مهارت: - انتخاب ارقام مناسب خرما برای تولید سرکه خرما - جداسازی ضایعات، شستشو و ضدعفونی خرما - هسته‌گیری و تولید عصاره خرما - آماده‌سازی و انجام فرآیند تخمیر (مایه‌زنی، هوادهی، کنترل دما و اسیدیته) - صاف کردن، شفاف‌سازی و پاستوریزاسیون سرکه - آماده‌سازی و کار با انواع تجهیزات، ظروف و مواد اولیه - بسته‌بندی مناسب برای سرکه خرما - نگهداری و ذخیره‌سازی سرکه خرما		
آزمون کتبی عملکردی	۱۲			

نگرش	
	- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی - رعایت حقوق مصرف‌کننده - دقت در مراحل تولید محصول
ایمنی و بهداشت	
	- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار
توجهات زیست‌محیطی	
	- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور و رایانه
ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	میز سورتینگ خرما	مجهز به نوار نقاله، قابل شستشو و نیمه اتوماتیک
۲	دستگاه شستشو	مجهز به سیستم‌های اسپری آب و برس‌های چرخشی
۳	سیستم خشک‌کن پس از شستشو	از نوع تونلی مجهز به فن‌های دمنده هوای گرم ظرفیت ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۴	تانک‌های ضدعفونی	حاوی محلول‌های ضدعفونی (مثل آب ازن‌دار یا کلردار) ظرفیت ۵۰۰ لیتر
۵	دستگاه پولیش	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۶	تاریخ‌زن یا جت پرینتر پرتابل	نیمه اتوماتیک
۷	دستگاه بسته‌بند توزین دار	نیمه اتوماتیک
۸	ماشین بسته‌بندی سیلر حرارتی	نیمه اتوماتیک
۹	دستگاه خمیرگیر و خردکن	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۵۰ کیلو در ساعت
۱۰	دستگاه استخراج شیره	پرس هیدرولیک یا دستگاه سانتریفیوژ ظرفیت ۲۰۰ کیلوگرم
۱۱	مخزن‌های حرارتی و پخت:	۲ جداره و استیل ظرفیت ۵۰۰ لیتر
۱۲	دستگاه خردکن و اسلایسر	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۱۳	دستگاه قالب‌زنی و فرم‌دهی (حبه کن)	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت
۱۴	مخازن تخمیر(فرمانتور)	۳ مخزن ۳۰۰ لیتری با قابلیت کنترل دما
۱۵	استاتور	با قابلیت هوادهی و کنترل دما و pH
۱۶	صافی و فیلتر	نیمه اتوماتیک
۱۷	مخازن ذخیره‌سازی	جنس استیل ضدزنگ ۱۰۰۰ لیتر
۱۸	pH متر	پرتابل
۱۹	دانسیومتر و شیرینی سنج	استاندارد
۲۰	پرکن	نیمه اتوماتیک با ظرفیت ۵ تا ۱۰ ظرف در دقیقه
۲۱	برچسب‌زن	نیمه اتوماتیک
۲۲	آچار آلن	استاندارد
۲۳	چکش	استاندارد
۲۴	سرمه	استاندارد
۲۵	محافظ برق	استاندارد
۲۶	آچار رینگ‌ی از نمره ۸ تا ۳۲	استاندارد

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	میوه خرما	سالم و رسیده
۲	افزودنی‌های مجاز (نمک- سرکه سفید - اسیدسیتریک، ویتامین C و...)	استاندارد
۳	مخمرهای طبیعی و استارترهای باکتریایی	استاندارد
۴	محلول‌های شستشو و ضدعفونی	استاندارد
۵	کیت‌های آزمایش pH و قند	استاندارد
۶	ظروف بسته‌بندی (بطری‌های شیشه‌ای یا پلاستیکی ، پاکت‌های کاغذی، مقوایی و چندلایه)	استاندارد
۷	برچسب	استاندارد
۸	لباس کار	روپوش، ماسک، دستکش، کلاه

- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- شجاع‌الدینی ماهرخ سادات ، شجاع‌الدینی افتخارالسادات، اجلالی فرید ، صنایع فرآوری، بسته‌بندی و نگهداری خرما، ناشر فانوس دنیا، ۱۴۰۰
- پناهی، بهمن - سلطانی، نجمه. روش‌های نوین بسته‌بندی خرما و محصولات خرما، تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی
- فیضی پور، مرضیه - سالاری سبزواری، امین اله. خرما (کاشت، داشت، برداشت و فرآوری)، ناشر: اندیشه عصر، ۱۳۹۲
- خادمی، رحیم. بهبود تولید و فرآوری خرما، نشریه ترویجی، تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی، ۱۳۹۰.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- تولید بسته‌بندی آب‌لیمو را انجام دهد.
- ۲- تولید و بسته‌بندی آب‌غوره را انجام دهد.
- ۳- تولید و بسته‌بندی انواع سرکه سنتی را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۴ ساعت

مهارت: ۳۰ ساعت

جمع ساعات: ۴۴

سطح مهارت:

☐ ماهر

☒ نیمه ماهر

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید و بسته‌بندی آبلیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی	کد: ۷۵۱۴۰۰۰۴
--	--------------

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید و بسته‌بندی آبلیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

۱- تهیه و آماده‌سازی مواد اولیه تولید سرکه، آبلیمو و آب‌غوره

۲- تولید و بسته‌بندی سرکه طبیعی

۳- تولید و بسته‌بندی آبلیمو طبیعی

۴- تولید و بسته‌بندی آب‌غوره طبیعی

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: کارگاه تولید آبلیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی
دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران

نوع عملکرد: محصول محور ■ فرآیند محور □

صلاحیت مربی آموزشی:

الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس صنایع غذایی یا کارشناس صنایع تبدیلی

ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال

ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - نحوه انتخاب مواد اولیه از نظر رسیدگی، آلودگی، آسیب‌دیدگی، ناهمگنی، وجود مواد خارجی و آفت‌زدگی - ویژگی‌های میوه سالم (آب‌لیمو، آب‌غوره، سرکه انگور) - نشانه‌های رسیدگی میوه - مواد اولیه موردنیاز برای تولید آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی - ویژگی‌های میوه مناسب (انگور، سیب) جهت تهیه سرکه طبیعی (درصد آب، میزان مواد قندی و...)	تهیه و آماده‌سازی مواد اولیه تولید آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه	۱
		مهارت: - انتخاب میوه سالم و جداسازی ضایعات - شستشو و آماده کردن میوه - تهیه و آماده‌سازی مواد اولیه		
آزمون شفاهی کتبی	۶	دانش: - روش‌های تولید سرکه سیب و انگور - مراحل آماده‌سازی سیب و انگور برای تهیه سرکه شامل شستشو خرد کردن و تهیه خمیر میوه (در صورت لزوم) - ابزار و تجهیزات تولید سرکه - فرآیند تخمیر اولیه و شرایط تولید سرکه (سیرکولاسیون، استاتور) - روش‌های فیلتراسیون و صاف کردن سرکه - فرآیند پاستوریزاسیون با توجه به نوع محصول - ظروف و تجهیزات بسته‌بندی مناسب، نحوه بسته‌بندی و نگهداری سرکه	تولید و بسته‌بندی سرکه طبیعی سیب و انگور	۲
		مهارت: - انتخاب میوه مناسب، شستشو و خرد کردن میوه - افزودن مخمر و انجام فرآیند تخمیر و ارزیابی میزان اسیدیته در جریان فرآیند تخمیر - انجام فیلتراسیون و صاف کردن و پاستوریزاسیون سرکه - انتخاب ظروف مناسب بسته‌بندی و آماده‌سازی و کار با تجهیزات بسته‌بندی سرکه		
آزمون شفاهی کتبی	۳	دانش: - نحوه انتخاب غوره مناسب برای آب‌غوره‌گیری از نظر میزان ترشی و آبدار بودن - مواد اولیه موردنیاز در تولید آب‌غوره و نحوه مصرف آن‌ها - ابزار و تجهیزات آب‌گیری غوره - روش‌های آب‌گیری غوره و مراحل تولید شامل شستشو و ضدعفونی، خشک‌کردن، خوشه‌گیری، استخراج عصاره، فیلتراسیون (جدا کردن دانه)، اضافه کردن نمک، جوشاندن با توجه به نوع محصول - ظروف بسته‌بندی مناسب و تجهیزات بسته‌بندی - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی آب‌غوره	تولید و بسته‌بندی آب‌غوره	۳

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو، آب‌غوره و سرکه طبیعی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - انتخاب غوره مناسب برای آب‌غوره‌گیری از نظر میزان ترشی و آبدار بودن، - تهیه مواد اولیه موردنیاز در تولید آب‌غوره و محاسبه میزان مورد استفاده برای تولید آب‌غوره - آماده‌سازی و کار با ابزار و تجهیزات آب‌گیری غوره - آب‌گیری غوره و انجام مراحل تولید شامل شستشو و ضدعفونی، خشک کردن، خوشه‌گیری، استخراج عصاره، فیلتراسیون (جدا کردن دانه)، اضافه کردن نمک، جوشاندن با توجه به نوع محصول - پر کردن و بسته‌بندی با ظروف بسته‌بندی مناسب و کار با تجهیزات بسته‌بندی و نگهداری آب‌غوره		
		دانش: - ابزار و تجهیزات موردنیاز تولید آب‌لیمو (تجهیزات شستشو، سورتینگ و درجه‌بندی لیمو، خردکن و عصاره‌گیر لیمو، سیستم فیلتراسیون، دستگاه اگزاست، هموژنایزر، پاستوریزاتور، همزن، پرکن، سردخانه، درب‌بند، لیبل‌زن، جت پرینتر) - مواد اولیه موردنیاز شامل ویژگی‌های آب مصرفی جهت شستشو، مواد ضدعفونی‌کننده مجاز مورد استفاده، حوضچه‌های شستشوی لیمو ویژگی‌های آن - نحوه شستشو و ضدعفونی صحیح لیمو - انواع روش‌های استخراج عصاره از لیمو و صاف کردن، هواگیری و هموژناسیون و پاستوریزاسیون آب‌لیموی استخراجی - ظروف شیشه‌ای و پلی‌اتیلنی مناسب و تجهیزات بسته‌بندی - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی آب‌لیمو		
آزمون شفاهی کتبی	۳	مهارت: - انتخاب و تأمین مواد اولیه موردنیاز شامل آب مصرفی، مواد ضدعفونی‌کننده مجاز - آماده‌سازی و کار با ابزار و تجهیزات مورد نیاز تولید آب‌لیمو (تجهیزات شستشو، سورتینگ و درجه‌بندی لیمو، خردکن و عصاره‌گیر لیمو، سیستم فیلتراسیون، دستگاه اگزاست، هموژنایزر، پاستوریزاتور، همزن، پرکن، سردخانه، درب‌بند، برچسب‌زن، جت پرینتر) - شستشو و ضدعفونی صحیح لیمو - استخراج عصاره از لیمو و صاف کردن - هموژناسیون و پاستوریزاسیون آب‌لیموی استخراجی - پر کردن و بسته‌بندی با ظروف بسته‌بندی مناسب و کار با تجهیزات بسته‌بندی و نگهداری آب‌لیمو	تولید و بسته‌بندی آب‌لیمو	۴
		دانش: - ابزار و تجهیزات موردنیاز تولید آب‌لیمو (تجهیزات شستشو، سورتینگ و درجه‌بندی لیمو، خردکن و عصاره‌گیر لیمو، سیستم فیلتراسیون، دستگاه اگزاست، هموژنایزر، پاستوریزاتور، همزن، پرکن، سردخانه، درب‌بند، لیبل‌زن، جت پرینتر) - مواد اولیه موردنیاز شامل ویژگی‌های آب مصرفی جهت شستشو، مواد ضدعفونی‌کننده مجاز مورد استفاده، حوضچه‌های شستشوی لیمو ویژگی‌های آن - نحوه شستشو و ضدعفونی صحیح لیمو - انواع روش‌های استخراج عصاره از لیمو و صاف کردن، هواگیری و هموژناسیون و پاستوریزاسیون آب‌لیموی استخراجی - ظروف شیشه‌ای و پلی‌اتیلنی مناسب و تجهیزات بسته‌بندی - روش‌های نگهداری و ذخیره‌سازی آب‌لیمو		

نگرش

- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی
- رعایت حقوق مصرف‌کننده
- دقت در مراحل تولید محصول

ایمنی و بهداشت

- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار
- رعایت نکات بهداشتی در محیط کار

توجهات زیست‌محیطی

- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی
- بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی

فضای آموزشی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور و رایانه

ابزار و تجهیزات مورد نیاز

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	تانک شستشو	استیل ضد زن ۲۰۰ لیتری
۲	دستگاه سورتینگ	قابل شستشو و نیمه اتوماتیک
۳	دستگاه اکستراکتور یا دستگاه استخراج آب‌لیمو و آب‌غوره	تمام استیل نیمه اتوماتیک ۳۰۰ کیلو در ساعت
۴	تاریخ‌زن یا جت پرینتر پرتابل	نیمه اتوماتیک
۵	دستگاه بسته‌بندی و توزین دار	نیمه اتوماتیک
۶	دستگاه فیلتراسیون آب‌غوره	نیمه اتوماتیک ظرفیت ۲۰۰ کیلوگرم در ساعت
۷	پاستوریزاتور صفحه‌ای	نیمه اتوماتیک
۸	دستگاه فیلر یا پرکن آب‌لیمو	نیمه اتوماتیک پنوماتیک ظرفیت ۵۰۰ بطری در ساعت
۹	دستگاه درب بند بطری	دستی
۱۰	دستگاه بسته‌بند شرینگ	نیمه اتوماتیک ۱۰۰ بسته در ساعت
۱۱	جت پرینتر	نیمه اتوماتیک

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	انواع میوه (انگور، غوره، لیمو، سیب، خرما و ...)	تازه
۲	محلول ضدعفونی کننده برای مواد اولیه	مجاز و استاندارد
۳	سویه‌های میکروبی مورد نیاز برای فرآیند تخمیر	لیوفلیزه
۴	نمک	استاندارد
۵	خاک تصفیه	مجاز و استاندارد
۶	نشاسته	مجاز و استاندارد
۷	پوشاک ایمنی کار (لباس، دستکش، کفش و..)	

- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- ۱- سازمان همیاری اشتغال دانش‌آموختگان (جهاد دانشگاهی)، فرآوری محصولات انگور (تولید کشمش و سرکه)، نشر مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، ۱۳۹۰.
- ۲- فرجی، رستم. میوه و سبزی و تکنولوژی و تبدیل آن‌ها، نشر دانشگاهی، ۱۳۷۴.
- ۳- مقصودلو، یحیی. فرآوری میوه، نشر دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۳۸۳.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- مواد اولیه مناسب برای تولید انواع فرآورده‌های لبنی تخمیری را انتخاب کند.
- ۲- مراحل مختلف تولید انواع فرآورده‌های لبنی تخمیری را انجام دهد.
- ۳- مراحل مختلف بسته‌بندی، نگهداری و ذخیره‌سازی انواع فرآورده‌های لبنی تخمیری را انجام دهد.

سطح مهارت:	مدت آموزش:
نیمه ماهر ☒ ماهر ☐	دانشی: ۱۸ ساعت مهارت: ۳۶ ساعت جمع ساعات: ۵۴ ساعت

کد: ۷۵۱۳۰۰۰۱

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

- ۱- انتخاب، آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر خام
- ۲- تولید و بسته‌بندی ماست و دوغ و کشک
- ۳- تولید و بسته‌بندی انواع پنیر
- ۴- شستشو و ضدعفونی تجهیزات و سالن تولید

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: کارگاه تولید فرآورده‌های لبنی
دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران

نوع عملکرد: محصول محور ☒ فرآیند محور ☐

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس صنایع غذایی یا کارشناس فرآورده‌های لبنی
ب) تجربه کاری مرتبط: حداقل سه سال
ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - انواع شیر و ترکیبات آن، نحوه انتخاب شیر مناسب به لحاظ کیفی و بهداشتی، آشنایی با آزمایش‌های حسی و فیزیکی و شیمیایی شیر - انواع تقلبات مهم در شیر، آشنایی با روش‌ها و تجهیزات و ظروف مناسب ذخیره‌سازی و نگهداری شیر - روش‌ها و تجهیزات آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر (پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون) - روش‌ها و تجهیزات ذخیره‌سازی و نگهداری شیر	انتخاب، آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر خام	۱
		مهارت: - انتخاب شیر مناسب به لحاظ کیفی و بهداشتی، انجام آزمایش‌های حسی و فیزیکی و شیمیایی شیر، تشخیص انواع تقلبات مهم در شیر، آماده‌سازی و کار با تجهیزات و ظروف مناسب ذخیره‌سازی و نگهداری شیر - آماده‌سازی و کار با تجهیزات سالم‌سازی شیر (پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون) - آماده‌سازی و کار با تجهیزات ذخیره‌سازی و نگهداری شیر		
آزمون شفاهی کتبی	۸	دانش: - دستگاه‌ها و تجهیزات موردنیاز تولید ماست و دوغ و کشک (دیگ بخار، مخازن دوجداره، همزن، پرکن، گرمخانه، سردخانه، درب بند، برچسب‌زن، جت پرینتر) - نحوه انتخاب شیر مناسب به لحاظ درصد چربی، پروتئین و کیفیت میکروبی - آزمایش‌های حسی و تست آنتی‌بیوتیک، مایه ماست (استارتر)، مواد پرکننده (پودر شیر خشک، پودر آب‌پنیر و ...)، نمک، سبزیجات، ادویه و مواد معطر، ظروف و مواد بسته‌بندی مناسب و بهداشتی - مراحل تولید ماست (سالم‌سازی حرارتی شیر خام افزایش ماده خشک شیر، مایه‌زنی، بسته‌بندی، گرمخانه‌گذاری، درب‌بندی، سردخانه‌گذاری) - مراحل تولید دوغ (نحوه انتخاب ماست مناسب، آماده‌سازی و اختلاط مناسب، افزودن نمک، ادویه و مواد معطر، پر کردن، بسته‌بندی و برچسب‌زنی) - مراحل تولید کشک (نحوه انتخاب ماست مناسب، آماده‌سازی و پخت، افزودن نمک، پر کردن، بسته‌بندی و برچسب‌زنی)	تولید و بسته‌بندی ماست و دوغ و کشک	۲

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۱۲	مهارت: - آماده‌سازی و کار با دستگاه‌ها و تجهیزات موردنیاز تولید ماست و دوغ و کشک (دیگ بخار، مخازن دوجداره، همزن، پرکن، گرمخانه، سردخانه، درب بند، برچسب‌زن، جت پرینتر) - انتخاب شیر مناسب به لحاظ درصد چربی، پروتئین و کیفیت میکروبی - انجام آزمایش‌های حسی و تست آنتی‌بیوتیک، انتخاب مایه ماست (استارتر)، مواد پرکننده (پودر شیر خشک، پودر آب‌پنیر و ...)، نمک، سبزیجات، ادویه و مواد معطر، ظروف و مواد بسته‌بندی مناسب و نگهداری بهداشتی - تولید ماست (سالم‌سازی حرارتی شیر خام افزایش ماده خشک شیر، مایه‌زنی، بسته‌بندی، گرمخانه‌گذاری، درب بندی، سردخانه‌گذاری) - تولید دوغ (انتخاب ماست مناسب، آماده‌سازی و اختلاط مناسب، افزودن نمک، ادویه و مواد معطر، پر کردن، بسته‌بندی، برچسب‌زنی و ذخیره‌سازی) - تولید کشک (انتخاب ماست مناسب، آماده‌سازی و پخت، افزودن نمک، پر کردن، بسته‌بندی، برچسب‌زنی و ذخیره‌سازی)		
		دانش: - ابزار، دستگاه‌ها و تجهیزات موردنیاز تولید انواع پنیر (دیگ بخار، وت پنیر، همزن، ابزار برش لخته، سردخانه، درب بند، برچسب‌زن، جت پرینتر و سایر ابزار و تجهیزات موردنیاز برحسب نوع پنیر) - نحوه انتخاب شیر مناسب به لحاظ درصد چربی، پروتئین و کیفیت میکروبی، استارتر، مایه‌پنیر، نمک، ظروف و مواد بسته‌بندی مناسب و بهداشتی - مراحل تولید پنیر (سالم‌سازی حرارتی شیر خام (برحسب نوع پنیر)، افزودن کلرید کلسیم (در صورت نیاز)، افزودن استارتر، مایه‌زنی، تشکیل لخته، برش و آب‌گیری، نمک‌زنی، خرد کردن، ورز دادن برحسب نوع پنیر، بسته‌بندی، درب بندی، سردخانه‌گذاری) - عمل‌آوری و رسانیدن انواع پنیر برحسب نوع پنیر (پنیر سفید ایرانی، لیقوان، لاکتیکی) - ذخیره‌سازی و نگهداری انواع پنیر	تولید و بسته‌بندی انواع پنیر	۳
آزمون شفاهی کتبی	۶			

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۱۲	مهارت: - کار با ابزار و دستگاه‌ها و تجهیزات موردنیاز تولید انواع پنیر (دیگ بخار، وت پنیر، همزن، ابزار برش لخته، سردخانه، درب‌بند، برچسب‌زنی - انتخاب شیر مناسب به لحاظ درصد چربی، پروتئین و کیفیت میکروبی، استارتر، مایه‌پنیر، نمک، ادویه و مواد معطر، ظروف و مواد بسته‌بندی مناسب و بهداشتی - انجام عملیات تولید پنیر (سالم‌سازی حرارتی شیر خام (برحسب نوع پنیر)، افزودن کلرید کلسیم (در صورت نیاز)، افزودن استارتر، مایه‌زنی، تشکیل لخته، برش، جداسازی و آب‌گیری لخته، نمک زنی، خرد کردن و ورز دادن برحسب نوع پنیر، بسته‌بندی، درب بندی، سردخانه گذاری) - انجام عمل‌آوری و رسانیدن پنیر برحسب نوع پنیر (پنیر سفید ایرانی، لیقوان، لاکتیکی)	شستشو و ضدعفونی تجهیزات و سالن تولید	۴
		دانش: - روش‌ها و مراحل شستشوی دستی و درجا ((CIP سالن تولید و روش‌های ضدعفونی تجهیزات قبل و بعد از تولید محصول - انواع مواد شستشو و ضدعفونی‌کننده مجاز - روش‌های جمع و آوری و دفع پساب و پسماند		
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - شستشوی و ضدعفونی به روش دستی یا درجا ((CIP سالن تولید و تجهیزات قبل و بعد از تولید محصول - آماده‌سازی و کاربرد مواد شستشو و ضدعفونی‌کننده مجاز - جمع و آوری و دفع پساب و پسماند		

نگرش
- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی - رعایت حقوق مصرف‌کننده - دقت در مراحل تولید محصول
ایمنی و بهداشت
- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار
توجهات زیست‌محیطی
- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور، رایانه و ۲۵ عدد صندلی

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	ترازوی توزین شیر خام	۵۰۰ کیلوپی
۲	مخزن نگهداری شیر خام	۵۰۰ لیتری
۳	ظروف حمل شیر	۵۰ لیتری
۴	شیر سردکن	از نوع تک مخزن ۳۰۰ لیتری
۵	مخزن نگهداری شیر خام سرد شده	۵۰۰ لیتری
۶	پاستوریزاتور صفحه‌ای	ظرفیت ۲۰۰ لیتر در ساعت
۷	مخزن ۳ جداره	۵۰۰ لیتری
۸	ابزار برش دلمه پنیر	جنس استیل ضدزنگ
۹	وت پنیرسازی	۳۰۰ لیتری
۱۰	دیگ بخار	۲۰۰ لیتری
۱۱	درب‌بند	نیمه اتوماتیک
۱۲	گرمخانه	اتوماتیک
۱۳	همزن	برقی
۱۴	پرکن بطری	نیمه اتوماتیک

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	شیر خام	بهداشتی (بار میکروبی مجاز)
۲	مایه پنیر	استاندارد
۳	نمک طعام	استاندارد خوراکی
۴	ظرف بسته‌بندی	استاندارد بهداشتی
۵	پارچه تنظیف	بهداشتی و سفید کتانی
۶	مواد شوینده	استاندارد
۷	کلرید کلسیم	استاندارد
۸	ماست	پرچرب استاندارد
۹	مواد معطر و ادویه مناسب	طبیعی و بهداشتی
۱۰	مایه ماست	استاندارد

- **توجه:** امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۵ فراگیر طراحی شود.
- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- نیک‌خواه مهدی- صابری، رضا- برخورداری، علی- خراسانیان، فوژان- سخاوتی زاده، سعید- رشیدی، حسن- مم‌آبادی ملیحه. تولید صنعتی فرآورده‌های لبنی. نشر آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۴۰۰.
- نجف نجفی، مسعود. تولید فرآورده‌های لبنی سنتی ایران. موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی. ۱۳۹۸.
- رشیدی، حسن. تولید و بسته‌بندی پنیر. موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی. ۱۳۹۷.
- سخاوتی زاده، سید سعید. برهان پور، فاطمه. نیک‌خواه مهدی. آشنایی با تولید ماست در کارخانه و کارگاه لبنی. ۱۴۰۰.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- مواد اولیه مناسب برای تولید انواع فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری را انتخاب کند.
- ۲- مراحل مختلف تولید انواع فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری را انجام دهد.
- ۳- مراحل مختلف بسته‌بندی، نگهداری و ذخیره‌سازی انواع فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری را انجام دهد.

مدت آموزش:	سطح مهارت:
دانشی: ۱۲ ساعت	
مهارت: ۲۲ ساعت	
جمع ساعات: ۴۴	
	■ نیمه ماهر □ ماهر

کد: ۷۵۱۳۰۰۰۰۲

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

- ۱- انتخاب، آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر خام
- ۲- تولید و بسته‌بندی انواع خامه
- ۴- تولید و بسته‌بندی انواع کره
- ۵- شستشو و ضدعفونی تجهیزات و سالن تولید

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: کارگاه تولید فرآورده‌های لبنی
دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های فنی و بهداشتی وزارت بهداشت و سازمان استاندارد ملی ایران

نوع عملکرد: محصول محور ☒ فرآیند محور ☐

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس صنایع غذایی یا کارشناس فرآورده‌های لبنی
ب) تجربه کاری مرتبط: حداقل سه سال
ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - انواع شیر و ترکیبات آن، نحوه انتخاب شیر مناسب به لحاظ کیفی و بهداشتی - آزمایش‌های حسی و فیزیکی و شیمیایی شیر - انواع تقلبات مهم در شیر - روش‌ها و تجهیزات و ظروف مناسب ذخیره‌سازی و نگهداری شیر - روش‌ها و تجهیزات آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر (پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون) - روش‌ها و تجهیزات ذخیره‌سازی و نگهداری شیر	انتخاب، آماده‌سازی و سالم‌سازی شیر خام	۱
		مهارت: - انتخاب شیر مناسب به لحاظ کیفی و بهداشتی - انجام آزمایش‌های حسی و فیزیکی و شیمیایی شیر - تشخیص انواع تقلبات مهم در شیر، آماده‌سازی و کار با تجهیزات و ظروف مناسب ذخیره‌سازی و نگهداری شیر - آماده‌سازی و کار با تجهیزات سالم‌سازی شیر (پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون) - آماده‌سازی و کار با تجهیزات ذخیره‌سازی و نگهداری شیر		
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - معیارهای مهم در انتخاب شیر برای تولید خامه - اصول جداسازی چربی و عوامل مؤثر بر خامه‌گیری - انواع خامه - اصول همگن‌سازی و استانداردسازی خامه - نحوه کار دستگاه هموژنایزر - چگونگی استانداردسازی چربی - اصول فرآیند حرارتی پاستوریزاسیون خامه - ترکیبات پایدارکننده و قوام‌دهنده - اصول بسته‌بندی خامه (پاستوریزه و فرا دما) و مواد اولیه و ظروف مناسب بسته‌بندی	تولید و بسته‌بندی انواع خامه	۲

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - شستشو، ضدعفونی و آماده‌سازی دستگاه خامه گیر - انتقال شیر به مخزن خامه گیر (سپراتور) و انجام عملیات خامه‌گیری - انتقال خامه به هموژنایزر و تنظیم درصد چربی خامه - انجام عملیات پاستوریزاسیون خامه (۶۶ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ دقیقه) - کاهش دما و انتقال خامه به مخازن نگهداری - افزودن ترکیبات پایدارکننده و قوام‌دهنده به خامه - کشت دادن خامه جهت تولید کره کشت داده‌شده (پایش pH و دما)	تولید و بسته‌بندی انواع کره	۴
		دانش: - اصول نگهداری خامه در شرایط سرما - اصول و اهداف عملیات کره زنی روش سنتی و کارگاهی - نحوه آماده‌سازی و به کارگیری دستگاه کره زنی - شرایط ذخیره‌سازی دوغ حاصل از کره - نحوه تهیه کره شیرین و ترش از خامه معمولی و عمل‌آوری شده - اصول شستشو و مالش دهی دانه‌های کره، مزایا و معایب. - انواع روش‌های نم‌ک‌زنی و تعیین میزان مناسب نمک در تولید کره - انواع مواد اولیه و ظروف مناسب بسته‌بندی کره (قالبی، فنجانی و بزرگ) - نحوه آماده‌سازی و تنظیم دستگاه قالب‌زنی و بسته‌بندی کره - شرایط نگهداری و ذخیره‌سازی مناسب کره		
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - شستشو، ضدعفونی و آماده‌سازی دستگاه کره‌زنی (چرن) - انجام عملیات کره‌زنی و پایش دما و زمان و خارج کردن دوغ کره - شستشو کره در چرن پس از عملیات کره‌زنی و پایش دما و زمان. - انجام عملیات نم‌ک‌زنی به روش خشک یا مرطوب. - مالش دهی کره - تهیه مواد اولیه مناسب بسته‌بندی کره (فویل آلومینیوم، کاغذ پارشمنت و ...) - شستشو و ضدعفونی تجهیزات قالب‌زنی و بسته‌بندی کره - آماده‌سازی و تنظیم دستگاه قالب‌زنی و بسته‌بندی - قالب‌زنی و بسته‌بندی کره در اندازه‌های مناسب و دلخواه - سردخانه‌گذاری کره و تنظیم دمای مناسب...		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی: استاندارد تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های لبنی غیر تخمیری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - روش‌ها و مراحل شستشوی دستی و درجا ((CIP سالن تولید و روش‌های ضد عفونی تجهیزات قبل و بعد از تولید محصول - انواع مواد شستشو و ضد عفونی کننده مجاز - روش‌های جمع‌آوری و دفع پساب و پسماند	شستشو و ضد عفونی تجهیزات و سالن تولید	۵
		مهارت: - شستشوی و ضد عفونی به روش دستی یا درجا ((CIP سالن تولید و تجهیزات قبل و بعد از تولید محصول - آماده‌سازی و کاربرد مواد شستشو و ضد عفونی کننده مجاز - جمع‌آوری و دفع پساب و پسماند		
آزمون کتبی عملکردی	۴			

نگرش
- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی - رعایت حقوق مصرف کننده - دقت در مراحل تولید محصول
ایمنی و بهداشت
- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار
توجهات زیست محیطی
- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور، رایانه و ۲۵ عدد صندلی

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	ترازوی توزین شیر خام	۵۰۰ کیلویی
۲	مخزن نگهداری شیر خام	۵۰۰ لیتری
۳	ظروف حمل شیر	۵۰ لیتری
۴	شیر سردکن	از نوع تک مخزن ۳۰۰ لیتری

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۵	مخزن نگهداری شیر خام سرد شده	۵۰۰ لیتری
۶	پاستوریزاتور صفحه‌ای	ظرفیت ۲۰۰ لیتر در ساعت
۷	مخزن ۳ جداره	۵۰۰ لیتری
۸	دیگ بخار	۲۰۰ لیتری
۹	درب‌بند	نیمه اتوماتیک
۱۰	خامه‌گیر	۸۰ لیتری
۱۱	گرمخانه	اتوماتیک
۱۲	همزن	برقی
۱۳	کره‌زن یا چرن	۱۰ کیلویی

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	شیر خام	بهداشتی (بار میکروبی مجاز)
۲	خامه	بهداشتی (بار میکروبی مجاز)
۳	نمک طعام	استاندارد خوراکی
۴	ظروف بسته‌بندی	استاندارد بهداشتی
۵	پارچه نظیف	بهداشتی و سفید کتانی
۶	مواد شوینده	استاندارد

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۵ فراگیر طراحی شود.
- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- نیک‌خواه مهدی- صابری، رضا- برخورداری، علی- خراسانیان، فوژان- سخاوتی زاده، سعید- رشیدی، حسن- ممرآبادی ملیحه. تولید صنعتی فرآورده‌های لبنی. نشر آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۴۰۰.
- مفید، وحید- احمدی آذر، محمدعلی- فرهنودی، فرهاد. فرآورده‌های غیر تخمیری شیر. انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی. ۱۳۸۹.
- نجف نجفی، مسعود. تولید فرآورده‌های لبنی سنتی ایران. موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی. ۱۳۹۸.
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تولید فرآورده‌های لبنی (فنی حرفه‌ای)، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۴۰۳.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

تولید و بسته‌بندی نان سنتی

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- مواد اولیه مناسب برای تولید انواع نان سنتی را انتخاب کند.
- ۲- مراحل مختلف تولید و عمل‌آوری خمیر مناسب انواع سنتی را انجام دهد.
- ۳- مراحل آماده‌سازی تنور و پخت انواع سنتی را انجام دهد.
- ۴- مراحل مختلف بسته‌بندی، نگهداری و ذخیره‌سازی انواع نان سنتی را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۲۰ ساعت
مهارت: ۳۴ ساعت
جمع ساعات: ۵۴

سطح مهارت:

نیمه ماهر ☒ ماهر ☐

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید و بسته‌بندی نان سنتی	کد: ۷۵۱۲۰۰۰۰۱
--	---------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید و بسته‌بندی نان سنتی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱- انتخاب آرد مناسب برای تولید نان سنتی ۲- توزین، الک کردن و مخلوط کردن مواد اولیه ۳- تهیه خمیر نان سنتی ۴- تقسیم خمیر آماده‌شده و چانه‌گیری ۵- شکل‌دهی به خمیر ۶- پخت نان ۷- سرد کردن و بسته‌بندی کردن نان سنتی

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: نانوائی دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌های بهداشتی و فنی اداره نظارت، مواد غذایی و سازمان استاندارد ملی ایران

نوع عملکرد: محصول محور ■ فرآیند محور □
--

صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس صنایع غذایی ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی:

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی نان سنتی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - شناخت ارقام گندم و انواع آرد مورد استفاده برای پخت نان - خصوصیات حسی و ظاهری و تقلبات مهم در انواع آرد - فرآیند و روش‌های تولید آرد - شرایط مناسب نگهداری و ذخیره‌سازی آرد به منظور جلوگیری از فعالیت کپک‌ها و آفات انباری و کنترل دما و رطوبت نسبی هوا - نحوه اختلاط انواع آرد با توجه به نوع نان سنتی	انتخاب آرد مناسب برای تولید نان سنتی	۱
		مهارت: - انتخاب آرد مناسب برای تولید نان - تهیه اختلاط مناسب از انواع آرد با توجه به نوع نان		
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - اهداف الک کردن آرد (جداسازی ناخالصی‌ها، هوادهی، یکنواخت کردن آردها) - نحوه محاسبه میزان آرد مصرفی و توزین آن - انواع مواد اولیه مصرفی (آب، نمک، روغن و سایر افزودنی‌های مجاز برحسب نوع نان) و نحوه و میزان اختلاط آن‌ها با توجه به نوع نان - انواع خمیرمایه، اهمیت و نحوه آماده‌سازی، نگهداری و اختلاط آن با خمیر	توزین، الک کردن و مخلوط کردن مواد اولیه	۲
		مهارت: - الک کردن آرد - توزین و مخلوط کردن مواد اولیه - تهیه و آماده‌سازی انواع خمیرمایه/خمیرترش		
آزمون شفاهی کتبی	۴	دانش: - نحوه محاسبه میزان آرد مصرفی با توجه به نوع نان - مراحل افزودن سایر مواد اولیه و نحوه اختلاط آن‌ها - ابزار و تجهیزات تهیه خمیر - تأثیر شرایط دمایی، خصوصیات کیفی و میزان نمک مصرفی و خمیرمایه در کیفیت خمیر	تهیه خمیر نان سنتی	۳

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی نان سنتی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - انتخاب و توزین آرد مورد نظر و مخلوط کردن با مواد اولیه جهت تهیه خمیر - محاسبه میزان نمک و آب مورد نیاز برای تهیه خمیر و کنترل دمای آن - محاسبه میزان خمیرمایه / خمیرترش مورد استفاده و آماده‌سازی و نگهداری آن - آماده‌سازی و کار با انواع میکسر و خمیرگیر		
		دانش: - نحوه چانه‌گیری و نکات مربوط به آن - ابزار و تجهیزات چانه‌گیری		
آزمون شفاهی کتبی	۳	مهارت: - ارزیابی خمیر ورآمده - آماده‌سازی و کار با ابزار و تجهیزات چانه‌گیری خمیر - چانه‌گیری خمیر و قرار دادن آن در دمای مناسب	تقسیم خمیر آماده‌شده و چانه‌گیری	۴
		دانش: - روش‌ها و تجهیزات پهن کردن خمیر - نحوه انتخاب وردنه مناسب - مواد مورد استفاده در تهیه انواع روکش / رومال نان سنتی و روش‌های تهیه آن - انواع تنور مورد استفاده در پخت نان سنتی - آماده‌سازی و گرم کردن انواع تنور و نحوه تنظیم دمای تنور - روش‌های قرار دادن خمیر آماده‌شده بر روی تنور		
آزمون شفاهی کتبی	۳	مهارت: - آماده‌سازی و کار با ابزار و تجهیزات پهن کردن خمیر - انتخاب وردنه مناسب برای پهن کردن خمیر - چرخاندن خمیر پهن‌شده - تهیه روکش و رومالی نان - انتقال و چسباندن خمیر آماده‌شده بر روی تنور	شکل‌دهی خمیر و پخت نان	۵
		دانش: - روش‌ها و تجهیزات پهن کردن خمیر - نحوه انتخاب وردنه مناسب - مواد مورد استفاده در تهیه انواع روکش / رومال نان سنتی و روش‌های تهیه آن - انواع تنور مورد استفاده در پخت نان سنتی - آماده‌سازی و گرم کردن انواع تنور و نحوه تنظیم دمای تنور - روش‌های قرار دادن خمیر آماده‌شده بر روی تنور		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید و بسته‌بندی نان سنتی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون شفاهی کتبی	۲	دانش: - شرایط مناسب سرد کردن نان (دما، رطوبت) - روش‌های سرد کردن و بسته‌بندی نان سنتی - مواد اولیه و تجهیزات مناسب برای بسته‌بندی انواع نان سنتی	سرد کردن و بسته‌بندی کردن نان سنتی	۶
		مهارت: - سرد کردن و بسته‌بندی انواع نان سنتی - بسته‌بندی، برچسب‌زنی و بارکدگذاری با ماشین‌آلات مربوطه		
آزمون کتبی عملکردی	۴			

نگرش
- ارتقا کمی و کیفی محصول تولیدی - رعایت حقوق مصرف‌کننده - دقت در مراحل تولید محصول
ایمنی و بهداشت
- رعایت نکات حفاظت و ایمنی حین کار - رعایت نکات بهداشتی در محیط کار
توجهات زیست‌محیطی
- دفع مناسب پساب و پسماند واحد تولیدی - بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی

فضای آموزشی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس	مجهز به ویدئو پروژکتور و رایانه

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	همزن صنعتی (میکسر)	مخزن‌دار پارویی از جنس استنلیس استیل ۲۵۰ کیلوپی
۲	چرخ حمل کیسه آرد	۲ وضعیته پله رو
۳	ترازوی دیجیتال	۱ کیلوگرمی
۴	ترازوی باسکولی	۵۰ کیلوگرمی
۵	تنور سنتی کارگاهی و ملحقات آن	برحسب نوع نان و از نوع گازی

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه صنایع تبدیلی غذایی

ابزار و تجهیزات مورد نیاز		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۶	سرتاس	در سایزهای مختلف (کوچک و بزرگ) استنلیس استیل
۷	پاتیل یا ظرف نگهداری خمیر چرخ‌دار	جنس استنلیس استیل ۱۲۰ لیتری
۸	میز کار	استنلیس استیل
۹	دستگاه دوخت پلاستیک بسته‌بندی نان	نوع رومیزی یا پدالی
۱۰	سینی پخت نان	استنلیس استیل
۱۱	الک	استنلیس استیل
۱۲	میز مشبک مخصوص سرد کردن نان	استنلیس استیل
۱۳	پارو و سیخ نان‌درآر	برحسب نوع نان
۱۴	وردنه	چوبی یا پلاستیکی
۱۵	دستگاه برش نان	رومیزی و قابل تنظیم
۱۶	جت پرینتر	نو پرتابل و دستی
۱۷	دماسنج	پرتابل و دیجیتالی
۱۸	رطوبت‌سنج	پرتابل و دیجیتالی
۱۹	کاردک	ساده، دنداندار (پلاستیکی، فلزی)
۲۰	قلم‌مو	استاندارد
۲۱	جعبه کمک‌های اولیه	استاندارد
۲۲	کپسول آتش‌نشانی	استاندارد

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	آرد گندم	با درصد استخراج مختلف برحسب نوع نان
۲	آرد سایر غلات	برحسب نوع نان
۳	روغن	برحسب نوع نان
۴	خمیرمایه یا خمیرترش	برحسب نوع نان
۵	ادویه‌جات و مواد افزودنی مجاز	برحسب نوع نان
۶	مواد بسته‌بندی	سلفون، کیسه پلاستیکی، کاغذ، پاکت
۷	لباس کار	روپوش، ماسک، دستکش نسوز، کلاه

- برای ارتقاء مهارت فراگیر گذراندن حداقل یک دوره یک‌ماهه در محیط کار واقعی ضروری است.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- فتحعلی بیگی، پروانه. نان‌های سنتی- انتشارات نقش آفرینان طنین بابکان. ۱۴۰۰
- موحد، سارا. علم نان- انتشارات مرز دانش. ۱۳۹۰
- رجب‌زاده، ناصر- فناوری تهیه نان و مدیریت تولید آن- انتشارات نون و القلم. ۱۳۸۹