



شاخه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای

گروه تحصیلی- حرفه‌ای: کشاورزی و غذا

رشته تحصیلی- حرفه‌ای: صنایع غذایی

برنامه درسی درس: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات

پایه: یازدهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

نگارش اول
بهار ۱۳۹۵

فهرست

۴	مقدمه
۵	اهداف درس
۷	طراحی و سازماندهی درس
۷	شایستگی‌های مورد انتظار
۷	شایستگی‌های فنی:
۸	هدایت تحصیلی / توسعه حرفه‌ای
۹	سازماندهی محتوی
۹	زمان آموزش پودمان‌ها:
۱۰	مسیر یادگیری درس پایه یازدهم: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات
۱۱	استاندارد فضا و چیدمان
۱۲	استاندارد تجهیزات
۱۵	مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری
۱۵	مراکز یادگیری
۱۵	رسانه‌های یادگیری
۱۵	منابع یادگیری
۱۵	مواد یادگیری
۱۵	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۱۶	صلاحیت مربیان
۱۶	الزامات اجرا
۱۶	اعتباربخشی
۱۶	ارزشیابی/اصلاح/ بهبود
۱۷	استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار در تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات

با توجه به افزایش روزافزون جمعیت جهان، منابع طبیعی پاسخگوی نیازهای غذایی جوامع نخواهد بود. در حال حاضر، شمار زیادی از جمعیت جهان دچار سوءتغذیه هستند و با روند کنونی پیش‌بینی می‌شود که این تعداد در آینده نزدیک، دو برابر شود.

کشاورزی به دلیل داشتن نقش حیاتی در تأمین غذای مورد نیاز جامعه، یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور محسوب می‌شود.

استقلال در همه زمینه‌ها یکی از اصول اساسی نظام مقدس جمهوری اسلامی می‌باشد و امروزه استقلال سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جوامع انسانی بدون تأمین امنیت غذایی مفهومی ندارد. بنابراین در این شرایط، افزایش آگاهی و شناخت، برای بهره‌وری بهتر از منابع تولید، کاهش ضایعات مواد غذایی و بهبود روش‌های تبدیل و نگهداری مواد غذایی رویکردهایی هستند که می‌توانند جوامع را در رسیدن به اهداف بیان شده یاری نمایند.

در این راستا، لزوم استفاده بهینه از منابع غذایی موجود و به کارگیری روش‌های مطلوب نگهداری و جلوگیری از ضایعات بی‌رویه محصولات کشاورزی، تأمین منابع جدید غذایی، بسته‌بندی مناسب به منظور حفظ و بهبود کیفیت محصولات و ... از جمله مواردی است که از اهمیت بالایی برخوردار است.

درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات بر مبنای رویکرد فوق تدوین گردیده و تلاش شده با استفاده از ابزار و تجهیزات مبتنی بر استانداردهای جدید صنایع غذایی، علاوه بر تربیت کارگران ماهر، گامی در جهت کاهش ضایعات مواد غذایی و نیز افزایش امنیت غذایی در کشور برداشته شود.

طراحی و سازماندهی درس

درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات یکی از دروس زیر مجموعه رشته صنایع غذایی محسوب شده که به عنوان درس تخصصی در گروه کشاورزی و غذا در سال یازدهم شاخه فنی و حرفه‌ای ارائه می‌گردد. نحوه چیدمان دروس تخصصی رشته صنایع غذایی در دوره سه ساله شاخه فنی و حرفه‌ای، به گونه‌ای تدوین گردیده که هنرجو بتواند علاوه بر فراگیری چندین شایستگی فنی و غیرفنی با بخش‌های مختلف علوم و صنایع غذایی آشنا گردیده و بتواند در رشته صنایع غذایی ادامه تحصیل دهد.

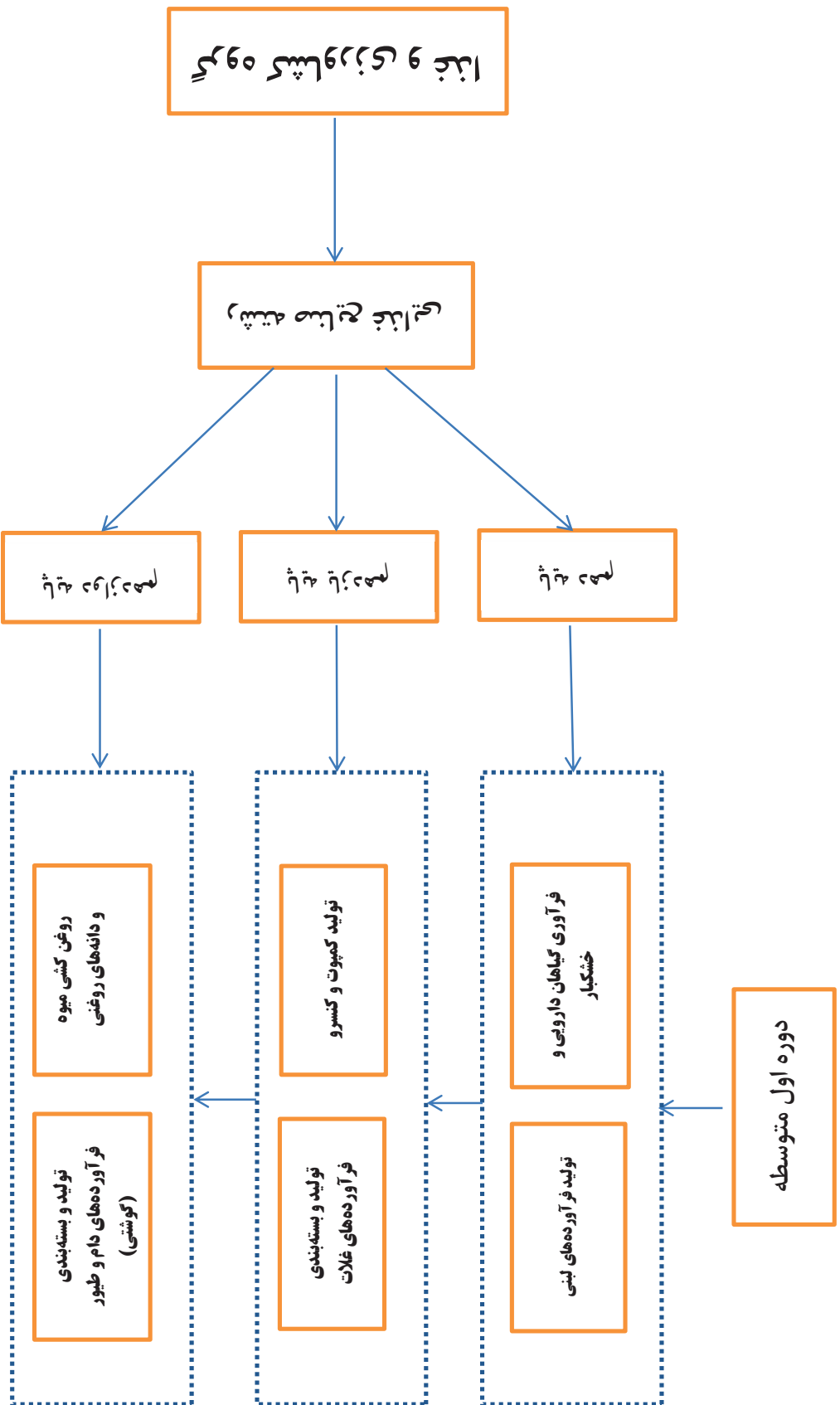
شایستگی‌های مورد انتظار

شایستگی‌های فنی:

- ۱- تولید نان‌های سنتی
- ۲- تولید نان‌های صنعتی
- ۳- تولید کیک
- ۴- تولید کلوچه
- ۵- تولید دونات
- ۶- تولید بیسکویت
- ۷- تولید رشته آشی و پلویی
- ۸- تولید پاستا (ماکارونی)

شایستگی‌های غیرفنی:

- ۱- درستکاری
- ۲- مدیریت کیفیت
- ۳- مدیریت مواد و تجهیزات



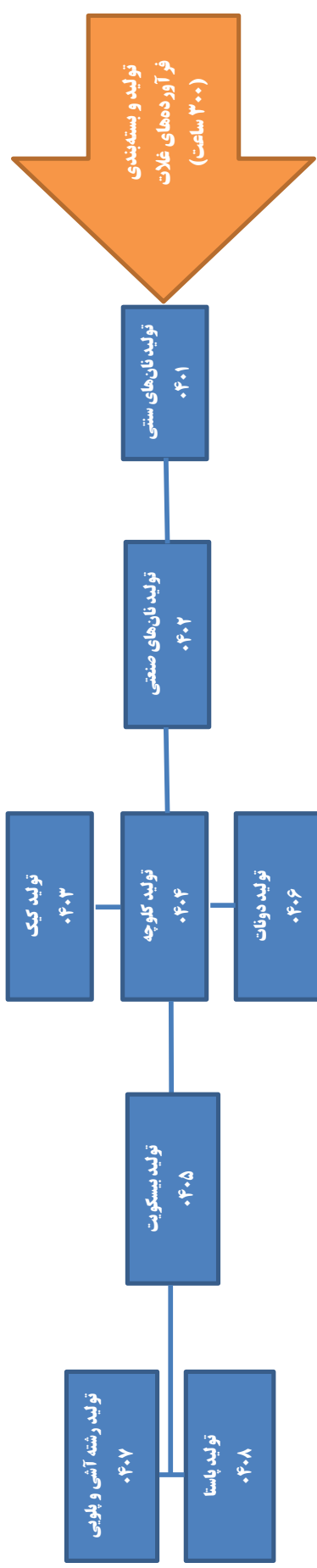
سازماندهی محتوی

- درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات متشکل از پنج پودمان و هشت تکلیف کاری است که در قالب پودمان‌ها و تکالیف کاری مستقل تعریف شده است.

زمان آموزش پودمان‌ها:

درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات			
ردیف	گروه شغلی	کارها	زمان (ساعت)
۱	تولیدکننده نان سنتی	تولید نان‌های سنتی	۶۰
۲	تولیدکننده نان صنعتی	تولید نان‌های صنعتی	۶۰
۳	تولیدکننده شیرینی جات آردی	تولید کیک تولید کلوچه تولید دونات	۶۰
۴	تولیدکننده بیسکویت	تولید بیسکویت	۶۰
۵	تولیدکننده فرآورده‌های خمیری	تولید رشته آشی و پلویی تولید پاستا (ماکارونی)	۶۰
مجموع			۳۰۰

مسیر یادگیری درس پایه یازدهم: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات



استاندارد فضا و چیدمان

ردیف	فضا	ابعاد	توضیحات
۱	کلاس درس	۸*۵*۳	
۲	کارگاه تولید	۳۰*۱۵*۴,۵ متر	
۳	دفتر سرپرستی کارگاه	۴*۳*۳	الزاما در مجاورت کارگاه تولید باشد
۴	آزمایشگاه شیمی	۱۰*۶*۳	الزاما در مجاورت کارگاه تولید باشد
۵	آزمایشگاه میکروبیولوژی	۱۰*۶*۳	الزاما در مجاورت کارگاه تولید باشد
۶	دفتر سرپرستی آزمایشگاه	۴*۳*۳	الزاما در مجاورت آزمایشگاهها باشد
۷	انبار	۵*۴*۳	مواد اولیه و محصول نهایی
۸	رختکن	۴*۳*۳	
۹	سرویس بهداشتی	۳*۳*۳	۲ باب سرویس بهداشتی

- ضوابط فنی و بهداشتی اماکن فوق باید مطابق حداقل ضوابط تأسیس، بهره‌برداری و تولید واحدهای مربوطه اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد.

استاندارد تجهیزات

ردیف	تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	دکانتور	۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی لیتری	از هر کدام ۵ عدد	برای عرقیات
۲	شیکر (همزن مغناطیسی)		۱	
۳	pH متر	دیجیتالی دقت ۰/۰۱	۱	
۴	هاون چینی		۵	
۵	پیکنومتر		۵	
۶	آنس (میله نازک)		۱۰	جهت برداشت نمونه
۷	کپسول چینی دردار		۵	
۸	ست سوکسله		۱	
۹	دستگاه شوف بالن	تک خانه	۱	هماهنگ با ست سوکسله
۱۰	جالوله‌ای		۵	
۱۱	لامپ اولتراویوله		به تعداد لازم	متناسب با مساحت آزمایشگاه
۱۲	لوازم و وسایل شیشه‌ای معمول		سه ست کامل	
۱۳	ترازوی آنالیتیکال	با دقت ۰/۰۱ g	۱	
۱۴	کوره الکتریکی	۱۱۰۰ درجه سانتیگراد	۱	
۱۵	آون یا فور	۲۴۰ درجه سانتیگراد - ۴۵ لیتر	۱	
۱۶	دستگاه آب مقطرگیری	یک بار تقطیر	۱	
۱۷	آسیاب یا مخلوط کن		۱	
۱۸	چراغ گاز		۱۰	
۱۹	توری نسوز		۱۰	
۲۰	سه پایه فلزی		۱۰	
۲۱	هیتر برقی		۱	
۲۲	دسیکاتور ساده	۲۱ سانتیمتر و بزرگ‌تر	۳	
۲۳	یخچال		۱	
۲۴	دماسنج		۱۰	
۲۵	انکوباتور	۱۰۰ درجه سانتیگراد، ۱۲۰ لیتر	۲	
۲۶	اتوکلاو	۵۰ لیتری	۱	
۲۷	میکروسکوپ		۵	
۲۸	کلنی کانترا (کلنی شمار)		۱	
۲۹	کاغذ صافی بدون خاکستر		۱۰ بسته	

ردیف	تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۳۰	بوته چینی		۱۰	
۳۱	الک با مش‌های مختلف		یک سری	
۳۲	بن ماری	۱۰۰ درجه، ۱۰ لیتری	۱	
۳۳	ظروف آلومینومی اندازه‌گیری رطوبت		۱۰	
۳۴	هود آزمایشگاهی		۱	
۳۵	پاتیل استیل		۱	
۳۶	میز استیل		۱	
۳۷	کاتر		۱	
۳۸	شرینک پک		۱	
۳۹	میکسر		۱	
۴۰	چانه گیر		۱	
۴۱	خمیر پهن کن		۱	
۴۲	فر پخت نانوايي		۱	
۴۳	آسیاب شکر		۱	
۴۴	دستگاه بسته بندی		۱	
۴۵	انواع قالب		۱	
۴۶	دستگاه تزریق کننده خمیر		۱	
۴۷	قفسه حمل قالب		۳	
۴۸	مغزی زن		۱	
۴۹	دستگاه کلوچه زن		۱	
۵۰	سرد کن عمودی		۱	
۵۱	سرد کن تونلی		۱	
۵۲	دستگاه فرم دهی		۱	
۵۳	گرمخانه		۱	
۵۴	ترازو با دقت ۱۰ گرم		۱	
۵۵	سینی استیل		۱۰	
۵۶	دستگاه قالب زنی		۱	
۵۷	سرخ کن		۱	
۵۸	دستگاه برش		۱	
۵۹	اکسترودر		۱	
۶۰	خمیر گیر		۱	

ردیف	تجهيزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۶۱	قالب شور		۱	
۶۲	کمپرسور		۱	
۶۳	دستگاه قیچی		۱	
۶۴	بونکر		۱	
۶۵				
۶۶				
۶۷				
۶۸				
۶۹				
۷۰				
۷۱				
۷۲				
۷۳				
۷۴				
۷۵				
۷۶				
۷۷				
۷۸				
۷۹				
۸۰				
۸۱				
۸۲				
۸۳				
۸۴				
۸۵				
۸۶				
۸۷				
۸۸				
۸۹				

مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری

مراکز یادگیری

- مدرسه
- کارگاه
- محیط‌های کار واقعی مبتنی بر وضعیت شغلی

رسانه‌های یادگیری

- کتاب درسی
- کتاب مرجع
- پوستر
- فیلم
- عکس
- کتاب راهنمای هنرآموز

منابع یادگیری

- کتاب مرجع
- جداول استاندارد
- استانداردهای تحلیل و ارزشیابی حرفه

مواد یادگیری

- ماکت آموزشی
-

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

- ارزشیابی پیشرفت تحصیلی برای هر تکلیف کاری در مراحل و قضاوت در مورد جز شایستگی انجام خواهد شد (نمون برگ ۹-۱)
- ارزشیابی پایانی برای هر تکلیف کاری در پایان واحد آموزش (شایستگی) بر اساس فرم ۸-۱ و شاخص‌های دنیای کار انجام می‌شود.
- ابزارهای سنجش عبارتند از: پرسش کتبی، پروژه و چک لیست مشاهده‌ای.
- معیار موفقیت و قبول شایستگی از ترکیب شایستگی در تکالیف کاری و جز شایستگی در مراحل می‌باشد.
- ارزشیابی از شایستگی‌های غیرفنی، حیطة یادگیری نگرش، توجهات زیست محیطی و ایمنی در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی (نمون برگ ۹-۱) لحاظ شده است.
- موفقیت در تمام شایستگی‌ها (تکالیف کاری)، معیار موفقیت در درس به صورت کلی است.

صلاحیت مربیان

۱- مدرک تحصیلی

- حداقل دارای مدرک تحصیلی کارشناسی یا بالاتر رشته علوم و صنایع غذایی

۲- مدارک حرفه‌ای

- دارا بودن پروانه مسئول فنی از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- دارا بودن پروانه کارشناسی استاندارد از سازمان ملی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

۳- تجربه کاری

- حداقل یکسال سابقه کار در صنایع غذایی در نقش تخصصی مرتبط و یا کارآموزی در صنایع غذایی

الزامات اجرا

- ۱- آموزش مدیران و هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی
- ۲- تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه و تجهیزات
- ۳- وجود کارگاه یا پایلوت براساس استاندارد کارگاه آموزشی صنایع غذایی
- ۴- تجهیز کارگاه یا پایلوت متناسب با استاندارد کارگاه آموزشی صنایع غذایی
- ۵- وجود پوستر، نمودار و نمونه‌های مواد اولیه و محصول
- ۶- وجود ۲ نفر، نیروی انسانی متخصص صنایع غذایی با مدرک کارشناسی و بالاتر برای هر کلاس حداقل ۳۰ نفره

اعتباربخشی

- مرحله اول اعتباربخشی در شوراهای تخصصی در مراحل تألیف انجام می‌شود.
- مرحله دوم اعتباربخشی بعد از گذشت یک سال توسط کارشناسان دفتر به روش قضاوتی و با همکاری گروه‌های آموزشی انجام گردد و حداقل پنج سال بعد از اعتباربخشی مرحله دوم اعتبار داشته باشد.

ارزشیابی/اصلاح/ بهبود

- براساس فرایند اعتبارسنجی، هر ۵ سال برنامه درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می‌گیرد.
- برنامه درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات هر دو سال مورد اصلاحات جزئی قرار می‌گیرد.

استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار

درس تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۱	نام واحد کار	تولید نان های سنتی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	رشته تحصیلی- حرفه ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت ها/ فعالیت های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	ویژگی های مواد اولیه نان های سنتی را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی های مواد اولیه نان های سنتی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون تولید نان سنتی را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون و خمیرگیری نان های سنتی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول خمیرگیری را شرح دهد	علم	خویشتن	
۷	۲	عمل فرمولاسیون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و خمیرگیری توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۲	عمل خمیرگیری را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۹	۳	اصول تخمیر را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول تخمیر را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۰	۳	شرایط انجام تخمیر را کنترل کند	عمل	خویشتن	هنرآموز به همراه هنرجویان پس از خمیرگیری شرایط تخمیر را کنترل کنند
۱۱	۴	اصول چانه گیری و فرم دهی خمیر را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول چانه گیری و فرم دهی خمیر را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۱۲	۴	عمل چانه گیری را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل چانه گیری و فرم دهی خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۳	۴	عمل فرم دهی را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۱۴	۵	اصول پخت نان را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پخت و سیستم های پخت نان را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۱۵	۵	سیستم های پخت نان را توضیح دهد	علم	خویشتن	
۱۶	۵	عمل پخت را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل پخت نان توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۷	۶	اصول سرد کردن و بسته بندی نان را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول سردکردن، بسته بندی و کنترل کیفیت نان های سنتی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۸	۶	اصول کنترل کیفیت نان را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۹	۶	عمل سرد کردن و بسته بندی نان را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل سردکردن و بسته بندی نان توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۲۰	۶	آزمون های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۲۱	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۲	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۳	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۴	۰۹	توجه به نوع سوخت مصرفی و دفع مناسب پساب و زباله	علم	خلقت	استفاده از سوخت مناسب و دفع پساب و زباله بوجود آمده در کارگاه به روش علمی

ب) وسعت محتوا:

- خواص و ویژگی های مواد اولیه مورد استفاده برای پخت چهار نان: لواش، تافتون، بربری و سنگک توضیح داده شود.
- اصول خمیرگیری و تشکیل خمیر شرح داده شود.
- اصول تخمیر توضیح داده شود.
- اصول پخت بیان شود.
- اصول بسته بندی توضیح داده شود.

ج) سازماندهی محتوا:

- دانش های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
- دانش های مراحل ۲، ۳ و ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوطه به ترتیب انجام شوند.
- دانش های مراحل ۵ و ۶ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوطه به ترتیب انجام شوند.

د) مواد و رسانه های یادگیری:

پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو

ه) استاندارد فضا:

براساس نقشه های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی

و) تجهیزات آموزشی:

تجهیزات: میکسر، چانه گیر، پاتیل، خمیر پهن کن، تجهیزات گرمایشی و سرمایشی، فرپخت، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی های مجاز

ز) سنجش و ارزشیابی:

- مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست
- پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)

ح) الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تولید نان‌های سنتی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳، ۵۸۰۸، ۵۸۰۹، ۵۸۱۰ و ۶۹۴۳ سازمان ملی استاندارد ایران	کد: ۷۵۱۸۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین صنایع غذایی
	سطح: L۱	
سطح شایستگی کار: مهارت	کد وظیفه: ۰۴	وظیفه: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات
	کد کار ۰۴۰۱	کار: تولید نان‌های سنتی
	کد ملی کار	

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول خمیرگیری	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- خمیرگیری	
دانش: ۱- اصول تخمیر	۳- تخمیر
مهارت: ۱- کنترل فرایند تخمیر	
دانش: ۱- اصول چانه‌گیری و فرم دهی	۴- شکل دهی خمیر
مهارت: ۱- چانه‌گیری ۲- فرم دهی	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- پخت	دانش: ۱- اصول پخت ۲- سیستم‌های پخت
	مهارت: ۱- کار با سیستم‌های پخت
۶- سرد کردن و بسته بندی	دانش: ۱- اصول سرد کردن ۲- اصول بسته بندی ۳- اصول کنترل کیفیت
	مهارت: ۱- سرد کردن ۲- بسته بندی ۳- کنترل کیفیت

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	۱- استفاده از سوخت استاندارد ۲- دفع مناسب پساب
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ درستکاری (N۷۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، چانه گیر، پاتیل، خمیر پهن کن، تجهیزات گرمایشی و سرمایشی، فرپخت، دستگاه بسته بندی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی) - شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	حرفه :	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:	تولید نان های سنتی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ ، ۵۸۰۸ ، ۵۸۰۹ ، ۵۸۱۰ و ۶۹۴۳ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	کار:	سطح صلاحیت	
کد ملی کار		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: میکسر، پاتیل خمیرگیری، خمیر پهن کن، فر پخت، دستگاه بسته بندی

ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی

مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی های مجاز

سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ ، ۵۸۰۸ ، ۵۸۰۹ ، ۵۸۱۰ و ۶۹۴۳

۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی مواد اولیه ۲- فرمولاسیون ۳- خمیرگیری ۴- استراحت اولیه خمیر ۵- چانه گیری ۶- استراحت میانی ۷- شکل دهی خمیر ۸- پخت ۹- سرد کردن ۱۰- بسته بندی ۱۱- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب آرد با درجه استخراج مناسب نان مورد نظر
- تعیین میزان آب، خمیر مایه و نمک مصرفی
- اختلاط مواد اولیه و تهیه خمیر یکنواخت
- کنترل شرایط تخمیر و تهیه خمیر با الاستیسیته مناسب
- تهیه چانه ها با وزن مناسب و یکسان
- پخت نان با رنگ و بافت مناسب
- سرد کردن نان بدون تا حدی که داخل بسته ها رطوبت تشکیل نشود
- بسته بندی نان به گونه ای که نان خشک نشود
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

میکسر، پاتیل خمیرگیری، خمیر پهن کن، فر پخت، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	۰۴	گروه کاری/شغل	تولید نان های سنتی به روش کارگاهی مطابق	
کد کار	۰۴۰۱	سطح شایستگی	استانداردهای ۱۰۳ ، ۵۸۰۸ ، ۵۸۰۹ ، ۵۸۱۰ و ۶۹۴۳	
کد ملی کار		مهارت	سازمان ملی استاندارد ایران	

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آراد با درجه استخراج مختلف	قابل قبول	انتخاب آرد مناسب برای تولید نان	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب آرد مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۲ ساعت - ترازو، الک - نمک، مایه خمیر	قابل قبول	تولید خمیر با بافت و الاستیسیته مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر مناسب	۱
					۳
۳	تخمیر	- کارگاه - ۲ ساعت - پاتیل خمیرگیری، میکسر	قابل قبول	کنترل کلیه شرایط تخمیر (دما، زمان و رطوبت نسبی)	۳
			در حد انتظار	کنترل یکی از پارامترهای تخمیر	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط تخمیر	۱
۴	شکل دهی خمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - خمیر پهن کن	قابل قبول	پهن کردن و شکل دهی خمیر با ضخامت مناسب و یکسان	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در شکل دهی مناسب خمیر	۱
					۳
۵	پخت	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - فر پخت	قابل قبول	پخت نان با بافت و رنگ مطلوب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در پخت نان مطلوب	۱
					۳
۶	سرد کردن و بسته بندی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - میز خنک کننده، دستگاه بسته بندی	قابل قبول	سرد کردن نان تا رطوبت و دمای مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در سرد کردن و بسته بندی نان	۱
					۳
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱، درستکاری (N۷۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند استفاده از سوخت استاندارد، دفع مناسب پساب توجه به سلامت و کیفیت محصول		قابل قبول		۲
			غیر قابل قبول		۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی
		<input type="checkbox"/> خیر
معیار شایستگی انجام کار :		
کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۳		
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش		
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱ ، ۲ ، ۴ ، ۵ و ۶		



۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۲	نام واحد کار	تولید نان های صنعتی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	رشته تحصیلی- حرفه ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت ها/ فعالیت های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	ویژگی های مواد اولیه نان های صنعتی را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی های مواد اولیه نان های صنعتی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول اختلاط و ورزدهی خمیر را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اختلاط و ورزدهی خمیر نان های صنعتی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول پوک کردن و تخمیر اولیه را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پوک کردن و تخمیر اولیه نان های صنعتی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۷	۲	عمل اختلاط و ورزدهی خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل اختلاط و ورزدهی خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۲	شرایط انجام تخمیر را کنترل کند	عمل	خویشتن	هنرآموز به همراه هنرجویان پس از خمیرگیری شرایط تخمیر را کنترل کنند
۹	۳	اصول چانه گیری و تخمیر میانی را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول چانه گیری و تخمیر میانی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۱۰	۳	عمل چانه گیری و کنترل تخمیر میانی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل چانه گیری و کنترل تخمیر میانی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۱	۴	اصول قالب گیری و تخمیر نهایی را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول قالب گیری و تخمیر نهایی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش های مطرح شده پاسخ دهند
۱۲	۴	قالب گیری و کنترل شرایط تخمیر نهایی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل قالب گیری و کنترل شرایط تخمیر نهایی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۳	۵	اصول پخت را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پخت و کار با دستگاه های پخت را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۴	۵	اصول کار با دستگاه های پخت را بیان کند	علم	خویشتن	
۱۵	۵	عملیات پخت را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل پخت نان توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۶	اصول سرد کردن و بسته بندی نان را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول سردکردن، بسته بندی و کنترل کیفیت نان های صنعتی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۷	۶	اصول کنترل کیفیت نان را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۸	۶	عمل سرد کردن و بسته بندی نان را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل سردکردن و بسته بندی نان توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۹	۶	آزمون های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۲۰	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان های صنعتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۱	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۲	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت منابع	علم	خویشتن	مدیریت مواد و تجهیزات در کل فرایند تولید
۲۳	۰۹	توجه به نوع سوخت مصرفی و دفع مناسب پساب و زباله	علم	خلقت	استفاده از سوخت مناسب و دفع پساب و زباله بوجود آمده در کارگاه به روش علمی
۲۴					

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای پخت نان‌های صنعتی توضیح داده شود. - اصول اختلاط و ورزدهی و پوک کردن خمیر شرح داده شود. - اصول تخمیر توضیح داده شود. - اصول پخت بیان شود. - اصول بسته بندی توضیح داده شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مراحل ۲، ۳ و ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش‌های مراحل ۵ و ۶ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند.
<p>د) مواد و رسانه‌های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، چانه‌گیر، پاتیل، خمیر پهن کن، اتاقک تخمیر، فر پخت، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی‌های مجاز</p>
<p>ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



استاندارد عملکرد کار: تولید نان‌های صنعتی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۳۳۸ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۲	کد کار	تولید نان‌های صنعتی	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول اختلاط و ورزدهی ۲- اصول پوک کردن خمیر و تخمیر اولیه	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- مخلوط کردن و ورزدهی ۲- پوک کردن خمیر و تخمیر اولیه	
دانش: ۱- اصول چانه گیری و تخمیر میانی	۳- چانه گیری و گرد کردن خمیر
مهارت: ۱- چانه گیری ۲- کنترل شرایط تخمیر میانی	
دانش: ۱- اصول قالب گیری و تخمیر نهایی	۴- قالب گیری و تخمیر نهایی
مهارت: ۱- قالب گیری ۲- کنترل شرایط تخمیر نهایی	

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- پخت	دانش: ۱- اصول پخت ۲- اصول کار با ماشین‌های پخت
	مهارت: ۱- انجام عملیات پخت
۶- سرد کردن و بسته بندی	دانش: ۱- اصول سرد کردن ۲- اصول بسته بندی ۳- اصول کنترل کیفیت
	مهارت: ۱- سرد کردن ۲- بسته بندی ۳- کنترل کیفیت

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	۱- استفاده از سوخت استاندارد ۲- دفع مناسب پساب
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، چانه‌گیر، پاتیل، خمیر پهن کن، اناقک تخمیر، فر پخت، دستگاه بسته بندی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی) - شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه : ۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت : L۱	استاندارد عملکرد کار:	تولید نان های صنعتی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۳۳۸ سازمان ملی استاندارد ایران
کد وظیفه : ۰۴	گروه کاری : G۴	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	
کد کار : ۰۴۰۲	مهارت شایستگی : سنج	تولید نان های صنعتی	
کد ملی کار			

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: میکسر، چانه گیر، پاتیل خمیرگیری، خمیر پهن کن، فر پخت، دستگاه بسته بندی
ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی
مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، مایه خمیر، افزودنی های مجاز
سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ و ۲۳۳۸

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آماده سازی مواد اولیه ۲- فرمولاسیون ۳- خمیرگیری ۴- استراحت اولیه خمیر ۵- چانه گیری و گرد کردن ۶- استراحت میانی ۷- قالب گیری ۸- استراحت نهایی ۹- پخت ۱۰- سرد کردن ۱۱- بسته بندی ۱۲- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب آرد با درجه استخراج مناسب و مواد اولیه مجاز
- تعیین مقدار مورد نیاز مواد اولیه
- اختلاط مواد اولیه برای تهیه خمیر
- کنترل شرایط تخمیر (دما، زمان و رطوبت نسبی)
- تنظیم اندازه چانه ها و قالب گیری
- کنترل شرایط تخمیر نهایی در اتاق تخمیر (دما، زمان و رطوبت نسبی)
- تنظیم شرایط دما، زمان و نم زنی در فر پخت
- سرد کردن نان تا رسیدن به رطوبت و دمای مورد نیاز
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

میکسر، چانه گیر، پاتیل خمیرگیری، خمیر پهن کن، فر پخت، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری /شغل:



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	۰۴	محوه کاری اشغل G۴	تولید نان های صنعتی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۳۳۸ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	۰۴۰۲	سطح شایستگی مهارت		
کد ملی کار				

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد با درجه استخراج مختلف و مواد اولیه	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید نان	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه - ترازو، الک، اتافک تخمیر، پاتیل، میکسر - آب بهداشتی، نمک، مخمر نانویی	قابل قبول	تولید خمیر با فرمولاسیون و ویژگی های مطلوب	۳
			در حد انتظار	تولید خمیر با فرمولاسیون صحیح	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با قوام	۱
۳	چانه گیری و گردن کردن خمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - چانه گیر و گردن کن خمیر	قابل قبول	توانایی در تنظیم دستگاه شکل دهی خمیر	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانایی در تنظیم دستگاه شکل دهی خمیر	۱
					۳
۴	قالب گیری و تخمیر نهایی	- کارگاه - ۱ ساعت - اتافک خمیر، قالب	قابل قبول	توانایی در قالب گیری و کنترل تخمیر نهایی	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانایی در قالب گیری و کنترل تخمیر نهایی	۱
					۳
۵	پخت	- کارگاه - ۱ ساعت - فر پخت	قابل قبول	پخت نان با رنگ و بافت مطلوب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در پخت نان با رنگ و بافت مطلوب	۱
					۳
۶	سرد کردن و بسته بندی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - میز خنک کننده، دستگاه بسته بندی	قابل قبول	سرد کردن نان تا رطوبت مناسب در بسته ها	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط سرد کردن و بسته بندی	۱
					۳
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱، مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱		قابل قبول		۲
	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند استفاده از سوخت استاندارد، دفع مناسب پساب توجه به سلامت و کیفیت محصول		غیر قابل قبول		۱
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)					
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۲ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۳، ۴، ۵ و ۶					



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۳	نام واحد کار	تولید کیک	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۲۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید کیک را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه کیک را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را بیان کند	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون خمیر کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون و اختلاط خمیر کیک را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول اختلاط خمیر کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	
۷	۲	عمل فرمولاسیون و اختلاط خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و اختلاط خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۳	اصول قالب گیری خمیر کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول قالب گیری خمیر کیک را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۹	۳	عمل قالب گیری خمیر کیک را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل قالب گیری خمیر کیک توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۰	۴	اصول پخت کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پخت کیک و سرد کردن کیک را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۱	۴	اصول سرد کردن کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۲	۴	عملیات پخت و سرد کردن کیک را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات پخت و سرد کردن کیک توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۳	۵	اصول بسته بندی و انبارداری کیک را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی و انبارش کیک را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۴	۵	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را بیان کند	علم	خویشتن	
۱۵	۵	عملیات بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۵	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۱۷	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۱۸	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۱۹	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۰					
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					

<p>(ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید کیک توضیح داده شود. - اصول اختلاط و قالب گیری کیک شرح داده شود. - اصول پخت کیک ساده شرح داده شود. - اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.
<p>(ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مراحل ۲ و ۳ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش‌های مرحله ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
<p>(د) مواد و رسانه‌های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>(ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>(و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، انواع قالب کیک، آسیاب شکر، دستگاه تزریق کننده خمیر، قفسه‌های حمل قالب‌ها، دستگاه سردکن</p> <p>ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، پالت، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، نمک، شیر خشک، افزودنی‌های مجاز</p>
<p>(ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>(ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تولید کیک به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳، ۲۵۵۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران	کد: ۷۵۱۸۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین صنایع غذایی
	سطح: L۱	
سطح شایستگی کار: مهارت	کد وظیفه: ۰۴	وظیفه: تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات
	کد کار ۰۴۰۳	کار: تولید کیک
		کد ملی کار

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول اختلاط	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- کار با دستگاه مخلوط کن	
دانش: ۱- اصول قالب گیری خمیر کیک	۳- قالب گیری
مهارت: ۱- قالب گیری	
دانش: ۱- اصول پخت کیک ۲- اصول سرد کردن	۴- پخت
مهارت: ۱- انجام عملیات پخت کیک ۲- سرد کردن کیک	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار- مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت محصول نهایی
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت محصول نهایی
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، پالت، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، انواع قالب کیک، آسیاب شکر، دستگاه تزریق کننده خمیر، قفسه‌های حمل قالب‌ها، دستگاه سردکن اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، نمک، شیر خشک، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست‌شناسی (میکروبیولوژی)- شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه : ۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه : کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار:	تولید کیک به روش کارگاهی مطابق استانداردهای
کد وظیفه : ۰۴	وظیفه: تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	L۱	۱۰۳ ، ۲۵۵۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران
کد کار : ۰۴۰۳	کار: تولید کیک	G۴	
کد ملی کار		مهارت	

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۴ ساعت

تجهیزات: میکسر، قالب کیک، آسیاب شکر، دستگاه تزریق کننده خمیر، فر پخت، دستگاه بسته بندی

ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، نمک، شیر خشک، افزودنی های مجاز

سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ ، ۲۵۵۳ و ۵۹۶۹

۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آماده سازی مواد اولیه ۲- فرمولاسیون ۳- اختلاط ۴- قالب گیری ۵- پخت ۶- سرد کردن ۷- بسته بندی ۸- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب مواد اولیه مناسب و مجاز
- تعیین مقدار مناسب مواد اولیه با توجه به فرمولاسیون
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مناسب
- پر کردن قالب ها با خمیر تا حد لازم
- پخت کیک با بافت متخلخل و رنگ مطلوب
- سرد کردن و بسته بندی کیک بدون ایجاد بخار در بسته ها
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

میکسر، قالب کیک، آسیاب شکر، دستگاه تزریق کننده خمیر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، سرتاس، میز خنک کننده، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری /شغل:

تولید کلوچه، تولید دونات



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	۰۴	گروه کاری/شغل	تولید کیک به روش کارگاهی مطابق استانداردهای	
کد کار	۰۴۰۳	سطح شایستگی	۱۰۳، ۲۵۵۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد ملی کار		مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، شکر، روغن، تخم مرغ، افزودنی ها	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید کیک	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۱ ساعت - میکسر	قابل قبول	تولید خمیر با قوام مطلوب و فرمولاسیون صحیح	۳
			در حد انتظار	تولید خمیر با فرمولاسیون صحیح	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر	۱
۳	قالب گیری	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - قالب	قابل قبول	توانایی در انجام عملیات قالب گیری خمیر	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام عملیات قالب گیری خمیر	۱
					۳
۴	پخت	- کارگاه - ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه - فر پخت	قابل قبول	پخت کیک با بافت و رنگ مطلوب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در پخت کیک با بافت و رنگ مطلوب	۱
					۳
۵	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	توانایی در بسته بندی مناسب کیک	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در بسته بندی مناسب کیک	۱
					۳
۶					۲
					۱
					۳
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (۱۶۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به سلامت و کیفیت محصول	قابل قبول			۲
		غیر قابل قبول			۱

<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۲ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۳، ۴ و ۵	



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۴	نام واحد کار	تولید کلوچه	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۲۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید کلوچه را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه کلوچه را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را بیان کند	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون خمیر کلوچه را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون و اختلاط خمیر کلوچه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول اختلاط خمیر کلوچه را بیان کند	علم	خویشتن	
۷	۲	عمل تولید خمیر کلوچه را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل تولید خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۳	اصول فرمولاسیون مغزی کلوچه را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون مغزی کلوچه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۹	۳	عمل تهیه مغزی کلوچه را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل تهیه مغزی کلوچه توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۰	۴	اصول قالب گیری خمیر و مغزی کلوچه را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول قالب گیری خمیر و مغزی کلوچه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۱	۴	عمل قالب گیری و تزریق مغزی کلوچه را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل قالب‌گیری و تزریق مغزی کلوچه توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۲	۵	اصول پخت کلوچه را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پخت و سرد کردن کلوچه را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۳	۵	اصول سرد کردن کلوچه را بیان کند	علم	خویشتن	
۱۴	۵	عملیات پخت کلوچه را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات پخت و سرد کردن کلوچه توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۵	۵	عملیات سرد کردن کلوچه را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۱۶	۶	اصول بسته بندی و انبارداری کلوچه را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی، انبارش و کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۷	۶	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۸	۶	عمل بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی کلوچه توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۹	۶	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۲۰	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان‌های صنعتی را بداند	اخلاق	خلق	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۱	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	علم	خویشتن	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۲	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خلقت	مدیریت کل فرایند تولید
۲۳					
۲۴					

<p>(ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید کلوچه توضیح داده شود. - اصول فرمولاسیون و تولید خمیر کلوچه شرح داده شود. - اصول تولید مغزی شرح داده شود. - اصول قالب گیری خمیر و تزریق مغزی شرح داده شود. - اصول پخت کلوچه شرح داده شود. - اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.
<p>(ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مراحل ۲، ۳ و ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش‌های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مرحله ۶ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
<p>(د) مواد و رسانه‌های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>(ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>(و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، انواع قالب، مغزی زن، دستگاه کلوچه زن، سردکن عمودی، میز کار ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، پالت، قفسه حمل، دیس کلوچه، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، افزودنی‌های مجاز</p>
<p>(ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>(ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



استاندارد عملکرد کار: تولید کلوچه به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۴	کد کار	تولید کلوچه	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول اختلاط	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- کار با دستگاه مخلوط کن	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون مغزی	۳- آماده سازی مغزی
مهارت: ۱- تهیه مغزی	
دانش: ۱- اصول قالب گیری خمیر و مغزی	۴- قالب گیری
مهارت: ۱- قالب گیری و تزریق مغزی	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار- مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- پخت	دانش: ۱- اصول پخت کلوچه ۲- اصول کار فرهای پخت ۳- اصول سرد کردن
	مهارت: ۱- انجام عملیات پخت کلوچه ۲- سرد کردن
۶- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، پالت، قفسه حمل، دیس کلوچه، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، انواع قالب، مغزی زن، دستگاه کلوچه زن، سردکن عمودی، میز کار اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی)- شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه ۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه : کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه ۰۴	وظیفه: تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	تولید کلوچه به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار ۰۴۰۴	کار: تولید کلوچه		
کد ملی کار	سطح شایستگی	مهارت	

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۴ ساعت

تجهیزات: میکسر، انواع قالب، مغزی زن، پاتیل، دستگاه کلوچه زن، سرد کن عمودی، فر پخت، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، پالت، الک، دیس کلوچه، قفسه حمل، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، تخم مرغ، روغن، افزودنی های مجاز سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ و ۵۹۶۹

۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آماده سازی مواد اولیه ۲- فرمولاسیون ۳- اختلاط ۴- تولید مغزی ۵- قالب گیری خمیر ۶- تزریق مغزی ۷- پخت کلوچه ۸- سرد کردن ۹- بسته بندی ۱۰- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب مواد اولیه مناسب و مجاز
- تعیین مقدار مورد نیاز مواد اولیه
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مطلوب
- تولید مغزی با بافت همگن و با توجه به فرمولاسیون
- قالب گیری خمیر و تزریق مغزی
- پخت کلوچه با رنگ و بافت مطلوب
- سرد کردن و بسته بندی کلوچه بدون ایجاد رطوبت در بسته ها
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

میکسر، انواع قالب، مغزی زن، پاتیل، دستگاه کلوچه زن، سرد کن عمودی، فر پخت، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، سرتاس، پالت، الک، دیس کلوچه، قفسه حمل، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری /شغل:

تولید کیک ساده، تولید دونات



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه ۷۵۱۸۰۱۹۲ حرفه:	کد حرفه ۰۴	کد وظیفه ۰۴۰۴	کد ملی کار
کمک تکنسین صنایع غذایی	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	تولید کلوچه به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۵۹۶۹ سازمان ملی استاندارد ایران	استاندارد عملکرد کار:
کار:	تولید کلوچه	مهارت	سطح صلاحیت
			سطح شایستگی

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، شکر	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید کلوچه	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۱ ساعت - میکسر	قابل قبول	تولید خمیر با قوام مطلوب و فرمولاسیون صحیح	۳
			در حد انتظار	تولید خمیر با فرمولاسیون صحیح	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با ویژگی های مطلوب	۱
۳	آماده سازی مغزی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - مغزی زن	قابل قبول	تولید مغزی با قوام مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید مغزی با قوام مناسب	۱
					۳
۴	قالب گیری	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - قالب، کلوچه زن	قابل قبول	قالب گیری خمیر و تزریق مغزی	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در قالب گیری خمیر و تزریق مغزی	۱
					۳
۵	پخت	- کارگاه - ۱ ساعت - فر پخت	قابل قبول	پخت کلوچه با بافت و رنگ مطلوب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در پخت کلوچه با بافت و رنگ مطلوب	۱
					۳
۶	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	سرد کردن کلوچه ها و عدم تشکیل رطوبت در بسته ها	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در سرد کردن و بسته بندی	۱
					۳
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به سلامت و کیفیت محصول		قابل قبول		۲
			غیر قابل قبول		۱

<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۲ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۳، ۴، ۵ و ۶	



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۵	نام واحد کار	تولید بیسکویت	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید بیسکویت را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه بیسکویت را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون خمیر بیسکویت را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون، اختلاط خمیر بیسکویت و کار با انواع مخلوط کن را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول اختلاط خمیر بیسکویت را شرح دهد	علم	خویشتن	
۷	۲	اصول کار با انواع مخلوط کن را بیان کند	علم	خویشتن	
۸	۲	عمل فرمولاسیون خمیر بیسکویت را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و اختلاط خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۹	۲	عمل مخلوط کردن خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۱۰	۳	اصول فرم دهی خمیر را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرم دهی خمیر را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۱	۳	عمل قالب زنی خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام قالب زنی خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۲	۴	اصول پخت را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی شرایط کنترل پخت و سرد کردن بیسکویت را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۳	۴	اصول سرد کردن بیسکویت را بیان کند	علم	خویشتن	
۱۴	۴	عمل پخت بیسکویت را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات پخت و سرد کردن بیسکویت توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۵	۴	عمل سرد کردن بیسکویت را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۱۶	۵	اصول بسته بندی و انبارداری بیسکویت را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کار بسته بندی، انبارش و کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۷	۵	اصول کنترل کیفیت بیسکویت را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۸	۵	عمل بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۹	۵	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۲۰	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۱	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۲	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۳					
۲۴					

<p>(ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید بیسکویت توضیح داده شود. - اصول فرمولاسیون و تولید خمیر بیسکویت شرح داده شود. - اصول فرم دهی و قالب زنی خمیر توضیح داده شود. - اصول پخت بیسکویت شرح داده شود. - اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.
<p>(ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مراحل ۲ و ۳ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش‌های مرحله ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
<p>(د) مواد و رسانه‌های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>(ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>(و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه فرم دهی، دستگاه بسته بندی، آسیاب شکر، نوار سردکن تونلی، نوار دستگاه ردیف کن ابزار: ترازو، دماسنج، پالت، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، شیرخشک، پودر پخت، آب، شربت انورت، تخم مرغ، نمک، افزودنی‌های مجاز</p>
<p>(ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>(ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.

استاندارد عملکرد کار: تولید بیسکویت به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۶۱۵۳ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
مهارت	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
	۰۴۰۵	کد کار کد ملی کار	تولید بیسکویت	کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول اختلاط ۳- اصول کار با انواع مخلوط کن ۴- اصول عمل آوری خمیر	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- کار با دستگاه مخلوط کن ۳- عمل آوری خمیر	
دانش: ۱- اصول فرم دهی خمیر	۳- شکل دهی خمیر
مهارت: ۱- تنظیم و راه اندازی دستگاه قالب زنی خمیر	
دانش: ۱- اصول کار فرهای پخت ۲- اصول پخت ۳- اصول سرد کردن	۴- پخت
مهارت: ۱- تنظیم و راه اندازی فر پخت ۲- کنترل شرایط پخت ۳- سرد کردن	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار- مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت
۶-	

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ درستکاری (N۷۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، پالت، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه فرم دهی، دستگاه بسته بندی، آسیاب شکر، نوار سردکن تونلی، نوار دستگاه ردیف کن اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، شیرخشک، پودر پخت، آب، شربت انورت، تخم مرغ، نمک، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی)- شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه :	کد حرفه	۱
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	۴
کد کار	۰۴۰۵	کار:	تولید بیسکویت	مهارت
کد ملی کار				

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه فرم دهی، دستگاه بسته بندی، آسیاب شکر، نوار سرد کن تونلی، نوار دستگاه ردیف کن ابزار: ترازو، دماسنج، پالت، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی مواد: آرد، شکر، تخم مرغ، روغن، شیر خشک، پودر پخت، آب بهداشتی، شربت اینورت، نمک، افزودنی های مجاز سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ و ۶۱۵۳

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی مواد اولیه
- ۲- کنترل کیفیت مواد اولیه
- ۳- فرمولاسیون خمیر
- ۴- اختلاط
- ۵- عمل آوری خمیر
- ۶- شکل دهی خمیر
- ۷- پخت
- ۸- سرد کردن
- ۹- بسته بندی
- ۱۰- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب مواد اولیه مناسب و مجاز
- انجام آزمون های کیفی مواد اولیه مطابق استاندارد ملی
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مطلوب
- تعیین مقدار مورد نیاز مواد اولیه با توجه به فرمولاسیون
- رسانیدن خمیر به مدت ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه
- قالب زنی خمیر بیسکویت
- پخت بیسکویت تا رسیدن به رطوبت و رنگ مطلوب
- سرد کردن بدون ایجاد رطوبت در بسته ها
- بسته بندی غیر قابل نفوذ
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

میکسر، فر پخت، دستگاه فرم دهی، دستگاه بسته بندی، آسیاب شکر، نوار سرد کن تونلی، نوار دستگاه ردیف کن، ترازو، دماسنج، پالت، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	تولید بیسکویت به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۶۱۵۳ سازمان ملی استاندارد ایران
کد کار	۰۴۰۵	کار:	تولید بیسکویت	مهارت
کد ملی کار				

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، شکر، روغن، تخم مرغ، شیر خشک	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید بیسکویت	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۱ ساعت - میکسر	قابل قبول	توانایی تولید خمیر با بافت مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با بافت مناسب	۱
					۳
۳	شکل دهی خمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه قالب زنی	قابل قبول	قالب زنی خمیر با ابعاد مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در قالب زنی مناسب خمیر	۱
					۳
۴	پخت	- کارگاه - ۱ ساعت - فر پخت	قابل قبول	توانایی کنترل شرایط پخت و سرد کردن بیسکویت	۳
			در حد انتظار	انجام ناقص عملیات پخت و سرد کردن	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط پخت و سرد کردن	۱
۵	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	بسته بندی غیر قابل نفوذ بیسکویت	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط بسته بندی بیسکویت	۱
					۳
۶					۲
					۱
					۳
		مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱، درستکاری (N۷۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به سلامت و کیفیت محصول	قابل قبول		۲
			غیر قابل قبول		۱
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۴ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۲، ۳ و ۵					



۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۶	نام واحد کار	تولید دونات	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۲۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فراورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید دونات را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه دونات را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون خمیر دونات را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون، اختلاط و استراحت خمیر دونات را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول اختلاط خمیر دونات را شرح دهد	علم	خویشتن	
۷	۲	اصول استراحت خمیر را بیان کند	علم	خویشتن	
۸	۲	عمل فرمولاسیون و مخلوط کردن خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و اختلاط خمیر همراه با کنترل شرایط استراحت خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۹	۲	شرایط استراحت خمیر را کنترل کند	عمل	خویشتن	
۱۰	۳	اصول فرم دهی و توزین خمیر را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرم دهی خمیر را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۱	۳	عمل فرم دهی خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرم دهی خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۲	۴	اصول تخمیر را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول تخمیر را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۳	۴	شرایط تخمیر نهایی را کنترل کند	عمل	خویشتن	کنترل شرایط تخمیر نهایی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۴	۵	اصول سرخ کردن را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول سرخ کردن و روکش زنی خمیر را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۵	۵	اصول روکش زنی دونات را شرح دهد	علم	خویشتن	
۱۶	۵	عمل سرخ کردن را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات سرخ کردن و روکش زنی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۷	۵	عمل روکش زنی را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۱۸	۶	اصول بسته بندی و انبارداری دونات را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی، انبارش و کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۹	۶	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را توضیح دهد	علم	خویشتن	
۲۰	۶	عمل بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۲۱	۶	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۲۲	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۳	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۴	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید

<p>(ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید دونات توضیح داده شود. - اصول فرمولاسیون و مخلوط کردن دونات شرح داده شود. - اصول تخمیر توضیح داده شود. - اصول سرخ کردن و روکش زنی دونات شرح داده شود. - اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.
<p>(ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش های مراحل ۲، ۳ و ۴ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش های مرحله ۶ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
<p>(د) مواد و رسانه های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>(ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>(و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، فریخت، توزیع کننده خمیر، آسیاب شکر، پاتیل، دستگاه قالب زنی، سرخ کن ابزار: ترازو، دماسنج، الک، سینی های پخت، انواع قالب دونات، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، شیر، نمک، خمیر مایه، افزودنی های مجاز</p>
<p>(ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>(ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاراندیش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تولید دونات به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۱۶۹۸۰ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
مهارت	سطح شایستگی کار:	۰۴۰۶	کد کار	تولید دونات
			کد ملی کار	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول اختلاط ۳- اصول استراحت خمیر	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- کار با دستگاه مخلوط کن ۳- کنترل شرایط استراحت خمیر	
دانش: ۱- اصول فرم دهی و توزین خمیر	۳- شکل دهی خمیر
مهارت: ۱- کار با دستگاه فرم دهی	
دانش: ۱- اصول تخمیر	۴- تخمیر
مهارت: ۱- کنترل شرایط تخمیر	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار- مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- سرخ کردن و روکش زنی	دانش: ۱- اصول سرخ کردن ۲- اصول روکش زنی
	مهارت: ۱- سرخ کردن دونات ۲- روکش زنی دونات
۶- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ درستکاری (N۷۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، الک، سینی‌های پخت، انواع قالب دونات، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، فریخت، توزیع کننده خمیر، آسیاب شکر، پاتیل، دستگاه قالب زنی، سرخ کن اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، شکر، روغن، تخم مرغ، شیر، نمک، خمیر مایه، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی)- شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	حرفه :	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:	تولید دونات به روش کارگاهی مطابق استانداردهای	
کد کار	کار:	۱۰۳ و ۱۶۹۸۰ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد ملی کار		مهارت	

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۴ ساعت

تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی

ابزار: ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

مواد: آرد، شکر، تخم مرغ، روغن، شیر خشک، پودر پخت، آب بهداشتی، شربت اینورت، نمک، افزودنی های مجاز

سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ و ۱۶۹۸۰

۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی مواد اولیه
- ۲- فرمولاسیون
- ۳- اختلاط
- ۴- استراحت خمیر
- ۵- شکل دهی و توزین خمیر
- ۶- تخمیر نهایی
- ۷- سرخ کردن
- ۸- روکش زنی
- ۹- بسته بندی
- ۱۰- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب مواد اولیه مناسب و مجاز
- تعیین مقدار مناسب مواد اولیه با توجه به فرمولاسیون
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مناسب
- استراحت خمیر تا رسیدن به حجم مناسب
- فرم دهی خمیر جهت توزیع متناسب گازها درون آن و توزین خمیر
- مرحله تخمیر نهایی
- سرخ کردن دونات تا تشکیل رنگ قهوه ای مطلوب
- روکش دهی دونات با شکلات با ضخامت مناسب
- بسته بندی غیر قابل نفوذ
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تجهیزات: میکسر، فر پخت، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، سرتاس، الک، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

تولید کیک ساده، تولید کلوچه



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار: تولید دونات به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۱۶۹۸۰ سازمان ملی استاندارد ایران
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	
کد کار	۰۴۰۶	کار:	تولید دونات	
کد ملی کار		مهارت	سطح شایستگی	

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، شکر، روغن، تخم مرغ، شیر خشک	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید دونات	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۱ ساعت - میکسر	قابل قبول	تولید خمیر با قوام و فرمولاسیون صحیح	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با ویژگی های مطلوب	۱
					۳
۳	شکل دهی خمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه شکل دهی خمیر	قابل قبول	قالب زنی خمیر به شکل مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در قالب زنی مناسب خمیر	۱
					۳
۴	تخمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه	قابل قبول	تولید خمیر با حجم و قوام مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط تخمیر	۱
					۳
۵	سرخ کردن و روکش زنی	- کارگاه - ۱ ساعت - سرخ کن	قابل قبول	کنترل شرایط سرخ کردن و روکش زنی	۳
			در حد انتظار	کنترل شرایط سرخ کردن	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط سرخ کردن و روکش زنی	۱
۶	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	کنترل دستگاه بسته بندی	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل دستگاه بسته بندی	۱
					۳
			قابل قبول	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱، درستکاری (N۷۲) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به سلامت و کیفیت محصول	۲
			غیر قابل قبول		۱

<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
--	----------------------------------

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۵
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۲، ۳، ۴ و ۶



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۷	نام واحد کار	تولید رشته آشپزی و پلویی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۳۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید رشته را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه رشته را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون رشته را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون و تولید خمیر رشته را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول تولید خمیر را شرح دهد	علم	خویشتن	
۷	۲	عمل فرمولاسیون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و تولید خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۲	عمل تولید خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۹	۳	اصول فرم دهی و برش خمیر را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرم دهی و برش خمیر را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۰	۳	عمل فرم دهی و برش خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرم دهی و برش خمیر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۱	۴	اصول کار با دستگاه خشک کن را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کار با دستگاه خشک کن را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۲	۴	عمل خشک کردن را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات خشک کردن توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۳	۵	اصول بسته بندی و انبارداری رشته را بیان کند	عمل	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی، انبارش و کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۴	۵	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را توضیح دهد	علم	خویشتن	
۱۵	۵	عمل بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۵	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۱۷	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۱۸	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۱۹	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۰					
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید رشته آشی و پلویی توضیح داده شود. - اصول فرمولاسیون و تولید خمیر شرح داده شود. - اصول فرم دهی و برش خمیر توضیح داده شود. - اصول خشک کردن رشته‌ها شرح داده شود. - اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مراحل ۲ و ۳ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند. - دانش مرحله ۴ بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد. - دانش‌های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
<p>د) مواد و رسانه‌های یادگیری:</p> <p>پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو</p>
<p>ه) استاندارد فضا:</p> <p>براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی</p>
<p>و) تجهیزات آموزشی:</p> <p>تجهیزات: میکسر، دستگاه برش، دستگاه خشک کن، پاتیل، دستگاه نورد، دستگاه بسته بندی</p> <p>ابزار: ترازو، دماسنج، الک، سرتاس، پالت، میز خنک کننده، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، افزودنی‌های مجاز</p>
<p>ز) سنجش و ارزشیابی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست - پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)
<p>ح) الزامات اجرایی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تولید رشته آشی و پلویی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۰۱۸ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
مهارت	سطح شایستگی کار:	۰۴۰۷	کد کار	تولید رشته آشی و پلویی
			کد ملی کار	

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول تولید خمیر	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- خمیرگیری	
دانش: ۱- اصول فرم دهی و برش	۳- شکل دهی و برش
مهارت: ۱- کار با دستگاه‌های نورد و برش	
دانش: ۱- اصول کار با دستگاه‌های خشک کردن	۴- خشک کردن
مهارت: ۱- کار با دستگاه‌های خشک کن	

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت محصول نهایی
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت محصول نهایی
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به تولید غذاهای اصیل ایرانی
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، الک، سرتاس، پالت، میز خنک کننده، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: میکسر، دستگاه برش، دستگاه خشک کن، پاتیل، دستگاه نورد، دستگاه بسته بندی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد گندم، آب بهداشتی، نمک، افزودنی‌های مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست‌شناسی (میکروبیولوژی) - شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	حرفه :	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:	تولید رشته آشی و پلویی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۰۱۸ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	کار:	سطح شایستگی	مهارت
کد ملی کار			

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه
زمان: ۴ ساعت
تجهیزات: میکسر، دستگاه برش، دستگاه خشک کن، پاتیل، دستگاه نورد، دستگاه بسته بندی
ابزار: ترازو، دماسنج، پالت، الک، سرتاس، میز خنک کننده، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی
مواد: آرد، آب بهداشتی، نمک
سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳ و ۲۰۱۸

۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آماده سازی مواد اولیه ۲- کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- فرمولاسیون خمیر ۴- خمیر گیری ۵- شکل دهی و برش خمیر ۶- خشک کردن ۷- بسته بندی ۸- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب مواد اولیه مناسب
- انجام آزمون های کیفی مواد اولیه مطابق استاندارد ملی
- تعیین مقدار مناسب مواد اولیه با توجه به فرمولاسیون
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مناسب
- شکل دهی و برش خمیر با ابعاد مناسب
- خشک کردن رشته ها تا رسیدن به رطوبت مطلوب (آشی ۱۰٪، پلویی ۵٪)
- بسته بندی بدون خردن شدن رشته ها
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تجهیزات: میکسر، دستگاه برش، دستگاه خشک کن، پاتیل، دستگاه نورد، دستگاه بسته بندی، ترازو، دماسنج، پالت، الک، سرتاس، میز خنک کننده، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری /شغل:

تولید پاستا (ماکارونی)



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار: تولید رشته آشی و پلویی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳ و ۲۰۱۸ سازمان ملی استاندارد ایران
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	
کد کار	۰۴۰۷	کار:	تولید رشته آشی و پلویی	
کد ملی کار		مهارت	سطح شایستگی	

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، آب، نمک	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید رشته	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۱ ساعت - میکسر، پاتیل	قابل قبول	توانایی تولید خمیر با قوام مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با قوام مناسب	۱
					۳
۳	شکل دهی و برش	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه برش، دستگاه نورد	قابل قبول	شکل دهی و برش خمیر با ابعاد مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل عملیات شکل دهی و برش خمیر	۱
					۳
۴	خشک کردن	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه خشک کن	قابل قبول	توانایی کنترل شرایط خشک کردن تا رسیدن به رطوبت لازم	۳
			در حد انتظار	راه ا اندازه دستگاه خشک کن	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط خشک کردن	۱
۵	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	بسته بندی بدون خرد شدن رشته ها	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در بسته بندی مناسب رشته ها	۱
					۳
۶					۲
					۱
					۳
		مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به تولید غذاهای اصیل ایرانی	قابل قبول		۲
			غیر قابل قبول		۱
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۴ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱ ، ۲ ، ۳ و ۵					



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴۰۸	نام واحد کار	تولید پاستا (ماکارونی)	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۳۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۷۰۱۹۲۰۴	گروه کاری	G۴	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۴۱۱	درس	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	یازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های مواد اولیه تولید پاستا را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های مواد اولیه پاستا را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کنترل کیفیت و نگهداری مواد اولیه را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول نگهداری مواد اولیه را شرح دهد	علم	خویشتن	
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت مواد اولیه را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول فرمولاسیون تولید پاستا را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول فرمولاسیون و کار با دستگاه خمیرگیر را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول کار با دستگاه خمیرگیر را بیان کند	علم	خویشتن	
۷	۲	عمل فرمولاسیون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل فرمولاسیون و خمیرگیری توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۲	عمل خمیرگیری را انجام دهد	عمل	خویشتن	
۹	۳	اصول عملیات اکستروژن را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول عملیات اکستروژن را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۰	۳	کار با اکسترودر را انجام دهد	عمل	خویشتن	کار با اکسترودر توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۱	۴	اصول خشک کردن خمیر را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول خشک کردن خمیر را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۲	۴	عمل خشک کردن خمیر را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات خشک کردن توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۳	۵	اصول بسته بندی و انبارداری پاستا را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی و انبارداری پاستا را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۴	۵	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را توضیح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی، انبارش و کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۵	۵	عمل بسته بندی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل بسته بندی توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۵	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل تعقل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۱۷	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید نان سنتی را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۱۸	۰۷	توجه به کیفیت محصول جهت حفظ سلامت جامعه	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۱۹	۰۸	آگاهی از مزایای سیستم مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۰					
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					

ب) وسعت محتوا:

- خواص و ویژگی‌های مواد اولیه مورد استفاده برای تولید پاستا توضیح داده شود.
- اصول فرمولاسیون و خمیرگیری پاستا شرح داده شود.
- عملیات اکستروژن توضیح داده شود.
- اصول خشک کردن پاستا شرح داده شود.
- اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی بیان شود.

ج) سازماندهی محتوا:

- دانش‌های مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
- دانش‌های مرحله ۲ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
- دانش مرحله ۳ بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
- دانش مرحله ۴ بیان شود و سپس مهارت آن انجام گیرد.
- دانش‌های مرحله ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت‌های مربوطه به ترتیب انجام شوند.

د) مواد و رسانه‌های یادگیری:

پاورپوینت، فیلم، عکس، پوستر، بروشور، فیلم انیمیشن، کتاب راهنمای هنرآموز، کتاب همراه هنرجو

ه) استاندارد فضا:

براساس نقشه‌های طراحی کارگاه آموزشی صنایع غذایی

و) تجهیزات آموزشی:

تجهیزات: دستگاه خشک کن، اکسترودر، خمیرگیر، قالب شور، کمپرسور، دستگاه بسته بندی، میکسر، دستگاه قیچی
ابزار: ترازو، دماسنج، تایمر، پالت، چاقوهای برش، قالب‌های اکسترودر، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی
مواد: آرد سمولینای گندم، آب بهداشتی، مواد افزودنی مجاز

ز) سنجش و ارزشیابی:

- مشاهده عملکرد با تمرکز بر فرایند انجام کار با استفاده از چک لیست
- پرسش (آزمون کتبی یا شفاهی)

ح) الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تولید ماکارونی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳، ۲۱۳، ۳۲۰۰ و ۳۸۱۶ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	L۱	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۴	کد وظیفه:	تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های غلات	وظیفه:
	۰۴۰۸	کد کار کد ملی کار	تولید پاستا (ماکارونی)	کار:
مهارت				

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های مواد اولیه ۲- اصول کنترل کیفیت مواد اولیه ۳- اصول نگهداری مواد اولیه	۱- آماده سازی مواد اولیه
مهارت: ۱- انجام آزمون‌های کنترل کیفیت ۲- انبارداری مواد اولیه	
دانش: ۱- اصول فرمولاسیون ۲- اصول کار با دستگاه خمیرگیر	۲- تولید خمیر
مهارت: ۱- فرمولاسیون ۲- خمیرگیری	
دانش: ۱- اصول کار با اکسترودر	۳- اکسترود کردن
مهارت: ۱- کار با دستگاه اکسترودر	
دانش: ۱- اصول خشک کردن ۲- اصول کار با خشک کن‌ها	۴- خشک کردن
مهارت: ۱- کنترل دما و رطوبت	

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بسته بندی و انبارش	دانش: ۱- اصول بسته بندی ۲- اصول انبارداری ۳- اصول کنترل کیفیت محصول نهایی
	مهارت: ۱- بسته بندی ۲- انبارداری ۳- کنترل کیفیت محصول نهایی
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند
نگرش:	توجه به سلامت و کیفیت محصول
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، دماسنج، تایمر، پالت، چاقوهای برش، قالب‌های اکسترودر، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: دستگاه خشک کن، اکسترودر، خمیرگیر، قالب شور، کمپرسور، دستگاه بسته بندی، میکسر، دستگاه قیچی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: آرد سمولینای گندم، آب بهداشتی، مواد افزودنی مجاز منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی) - شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه :	کد حرفه	۱
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	۴
کد کار	۰۴۰۸	کار:	تولید پاستا (ماکارونی)	مهارت
کد ملی کار				

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه
زمان: ۳ ساعت
تجهیزات: میکسر، دستگاه خشک کن، اکسترودر، خمیر گیر، قالب شور، کمپرسور، دستگاه بسته بندی، دستگاه فیچی
ابزار: ترازو، دماسنج، تایمر، پالت، چاقوهای برش، قالب های اکسترودر، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی
مواد: آرد سمولینای گندم، آب بهداشتی، مواد افزودنی مجاز
سایر شرایط: استانداردهای ۱۰۳، ۲۱۳، ۳۲۰۰ و ۳۸۱۶

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی مواد اولیه
- ۲- کنترل کیفیت مواد اولیه
- ۳- فرمولاسیون خمیر
- ۴- خمیر گیری
- ۵- اکسترودر کردن
- ۶- خشک کردن
- ۷- بسته بندی
- ۸- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب سمولینا یا آرد نول مناسب
- انجام آزمون های کیفی مواد اولیه مطابق استاندارد ملی
- تعیین مقدار مناسب مواد اولیه با توجه به فرمولاسیون
- اختلاط مواد اولیه تا دستیابی به خمیر مناسب
- انجام عمل اکستروژن جهت تولید رشته های یکنواخت و همگن
- خشک کردن رشته ها تا رسیدن به رطوبت ۱۰-۱۲ درصد
- بسته بندی به نحوی که غیر قابل نفوذ باشد
- انجام آزمون های کنترل کیفیت

۴- ابزار های ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تجهیزات: میکسر، دستگاه خشک کن، اکسترودر، خمیر گیر، قالب شور، کمپرسور، دستگاه بسته بندی، دستگاه فیچی، ترازو، دماسنج، تایمر، پالت، چاقوهای برش، قالب های اکسترودر، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند، ابزار آلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری /شغل:

تولید رشته آشی و پلویی



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه ۷۵۱۸۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین صنایع غذایی	استاندارد عملکرد کار:	تولید ماکارونی به روش کارگاهی مطابق استانداردهای ۱۰۳، ۲۱۳، ۳۲۰۰ و ۳۸۱۶ سازمان ملی استاندارد ایران
کد وظیفه ۰۴	وظیفه: تولید و بسته بندی فرآورده های غلات	L۱ سطح صلاحیت	
کد کار ۰۴۰۸	کار: تولید پاستا (ماکارونی)	G۴ گروه کاری/شغل	
کد ملی کار		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی مواد اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - آرد، آب بهداشتی، نمک، مواد افزودنی مجاز	قابل قبول	انتخاب مواد اولیه مناسب برای تولید پاستا	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب مواد اولیه مناسب	۱
					۳
۲	تولید خمیر	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - خمیر گیر	قابل قبول	توانایی تولید خمیر با بافت مناسب	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تولید خمیر با بافت مناسب	۱
					۳
۳	اکسترودر کردن	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - اکسترودر	قابل قبول	کار با دستگاه اکسترودر	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کار با دستگاه اکسترودر	۱
					۳
۴	خشک کردن	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه خشک کن	قابل قبول	توانایی کنترل شرایط خشک کردن و رساندن به رطوبت ۱۲-۱۰ درصد	۳
			در حد انتظار	راه اندازی دستگاه خشک کن	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط خشک کردن	۱
۵	بسته بندی و انبارش	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی	قابل قبول	بسته بندی ماکارونی به نحو غیر قابل نفوذ	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط بسته بندی	۱
					۳
۶					۳
					۲
					۱
		مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱، مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، پیش بند توجه به سلامت و کیفیت محصول	قابل قبول		۲
			غیر قابل قبول		۱
<p>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</p> <p><input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر</p>					
<p>معیار شایستگی انجام کار:</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۴</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۲، ۳ و ۵</p>					