



شاخه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای

گروه تحصیلی- حرفه‌ای: کشاورزی و غذا

رشته تحصیلی- حرفه‌ای: صنایع غذایی

برنامه درسی درس: روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی

پایه: دوازدهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

نگارش اول
تابستان 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 بودمان‌ها:
۱۰	مسیر یادگیری درس پایه دوازدهم: روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی
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 درس روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی

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 روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی 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.

اهداف تفصیلی

درس روغن کنس میوه و دانه‌های روغنی

عناصر	عصرها	خویشن	خدا	خلق	خلقت
تفعل	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - توجه به توانایی‌های خود برای مدیریت کیفیت در تولید روغن‌های خوراکی - تأمل در توانایی‌های خود برای درک اهمیت روغن‌های خوراکی در حفظ سلامت فرد - تفعل در توانایی‌های خود برای پژوهش درباره چگونگی کاهش ضایعات محصولات کشاورزی 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - تدبیر در آیات و روایات در زمینه حفظ منابع طبیعی - تأمل در آیات قرآن کریم در مورد کسب روزی حلال - تفکر در آیات و روایات جهت شناخت منابع غذایی و فرآیند تولید آنها 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - توجه به ایمنی و بهداشت در تولید روغن‌های خوراکی برای حفظ سلامت افراد جامعه - درک تأثیر مصرف روغن‌های خوراکی در امنیت غذایی افراد جامعه - تفکر در شیوه‌های نگهداری روغن‌های خوراکی و نقش آن در سلامت افراد 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - باور به ارزش کار گروهی در تولید روغن‌های خوراکی - باور به رعایت حقوق دیگران و نقش آن در زندگی فردی و اجتماعی - باور آگاهانه به نقش تولید روغن‌های خوراکی در حفظ سلامت افراد جامعه 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - تأمل در استانداردهای حرفه روغن‌کنشی در حفظ محیط زیست - تفکر در استفاده بهینه از منابع طبیعی - توجه به نقش تولید و بسته‌بندی روغن‌های خوراکی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی
ایمان	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ایمان به مسئولیت‌پذیری خویش در انجام امور محوله - باور به توانایی‌های خود پیرامون حفظ منابع طبیعی - ایمان و التزام قلبی در بکار بردن فرآیندهای بهبود کیفیت مواد غذایی 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ایمان و التزام قلبی به انجام وظایف شغلی با توکل به خداوند متعال 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ایمان و التزام قلبی به انجام وظایف شغلی با توکل به خداوند متعال 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - شناخت بازارهای منطقه‌ای و جهانی عرضه روغن‌های خوراکی و تعامل موثر با مشتریان - آگاهی از اصول بهره‌وری در محیط کار براساس تعامل با همکاران - آگاهی از نقش تولید روغن‌های خوراکی در افزایش تولید ناخالص ملی در راستای رفاه افراد جامعه 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - آگاهی از پیامدهای استفاده نامناسب از امکانات و تجهیزات در تخریب منابع و محیط زیست - شناخت روش‌های دفع و بازیافت پسماند - دانش انواع مواد بسته‌بندی زیست تخریب‌پذیر
علم	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ارتقای دانش خود پیرامون استانداردهای ایمنی و بهداشت تولید روغن‌های خوراکی - ارتقای سطح آگاهی خود به اصول مدیریت و تضمین کیفیت در تولید روغن‌های خوراکی - ارتقای سطح آگاهی خود به روش‌های صحیح کاربرد روغن‌های خوراکی 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - آگاهی از احکام اسلامی در زمینه تولید روغن‌های خوراکی - بصیرت و آگاهی نسبت به حکمت تنوع گونه‌های گیاهی در طبیعت - شناخت اهمیت تولید روغن‌های خوراکی در کسب حلال 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - شناخت بازارهای منطقه‌ای و جهانی عرضه روغن‌های خوراکی و تعامل موثر با مشتریان - آگاهی از اصول بهره‌وری در محیط کار براساس تعامل با همکاران - آگاهی از نقش تولید روغن‌های خوراکی در افزایش تولید ناخالص ملی در راستای رفاه افراد جامعه 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - آگاهی از پیامدهای استفاده نامناسب از امکانات و تجهیزات در تخریب منابع و محیط زیست - شناخت روش‌های دفع و بازیافت پسماند - دانش انواع مواد بسته‌بندی زیست تخریب‌پذیر 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - آگاهی از پیامدهای استفاده نامناسب از امکانات و تجهیزات در تخریب منابع و محیط زیست - شناخت روش‌های دفع و بازیافت پسماند - دانش انواع مواد بسته‌بندی زیست تخریب‌پذیر

اهداف تفصیلی

درس روغن کنس میوه و دانه‌های روغنی

عناصر	عصرها	خوبش	خدا	خلق	خلفت
عمل	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - کسب مهارت در کاربرد استانداردهای ایمنی و بهداشت تولید روغن‌های خوراکی - کسب مهارت در جهت توسعه خود اشتغالی در تولید روغن‌های خوراکی - کسب مهارت در بکارگیری فناوری‌های نوین در تولید روغن‌های خوراکی 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - افزایش میزان پایبندی به اخلاق حرفه‌ای در محیط کار - افزایش میزان پایبندی به کسب و کار و تأمین معاش از راه حلال در حرفه تولید روغن‌های خوراکی - تعهد به رعایت قوانین و مقررات شغلی در حرفه تولید روغن‌های خوراکی 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - اجتناب از کم فروشی و تقلب با استناد به آیات و روایات - عمل به احکام اسلامی در تولید روغن‌های خوراکی - بکارگیری قوانین و دستورات الهی در فرآیند تولید روغن‌های خوراکی - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ارزش قائل شدن به درستکاری و کسب روزی حلال در تولید روغن‌های خوراکی - پرهیزگاری و دوری از رذایل اخلاقی در توزیع و تولید روغن‌های خوراکی - تعهد و پایبندی به تولید مواد غذایی پاکیزه و حلال 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - تلاش در جهت افزایش تولید روغن‌های خوراکی و قطع وابستگی - رعایت اصول مشتری مداری در تولید روغن‌های خوراکی - بکارگیری استانداردهای تولید روغن‌های خوراکی جهت حفظ سلامت افراد جامعه - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - ارزش قائل شدن به انجام کار گروهی در تولید روغن‌های خوراکی - ترجیح دادن منافع ملی بر منافع شخصی - تعهد به تولید روغن‌های خوراکی سالم و با کیفیت برای رفاه حال افراد جامعه 	<ul style="list-style-type: none"> - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - تلاش در جهت کاهش آلودگی‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی - تلاش در حفظ و نگهداری پوشش گیاهی مناطق مختلف در تولید روغن‌های خوراکی - بکارگیری بسته‌بندی‌های نوین در تولید روغن‌های خوراکی - شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه‌های یادگیری - توجه به استفاده از فناوری‌های سبز (دوستدار طبیعت) - ارزش قائل شدن به حفظ گونه‌های مختلف گیاهی در تولید روغن‌های خوراکی - ارزش گذاری به تولید روغن‌های خوراکی با استفاده از محصولات ارگانیک

طراحی و سازماندهی درس

درس روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی یکی از دروس زیر مجموعه رشته صنایع غذایی محسوب شده که به عنوان درس تخصصی در گروه کشاورزی و غذا در سال دوازدهم 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.

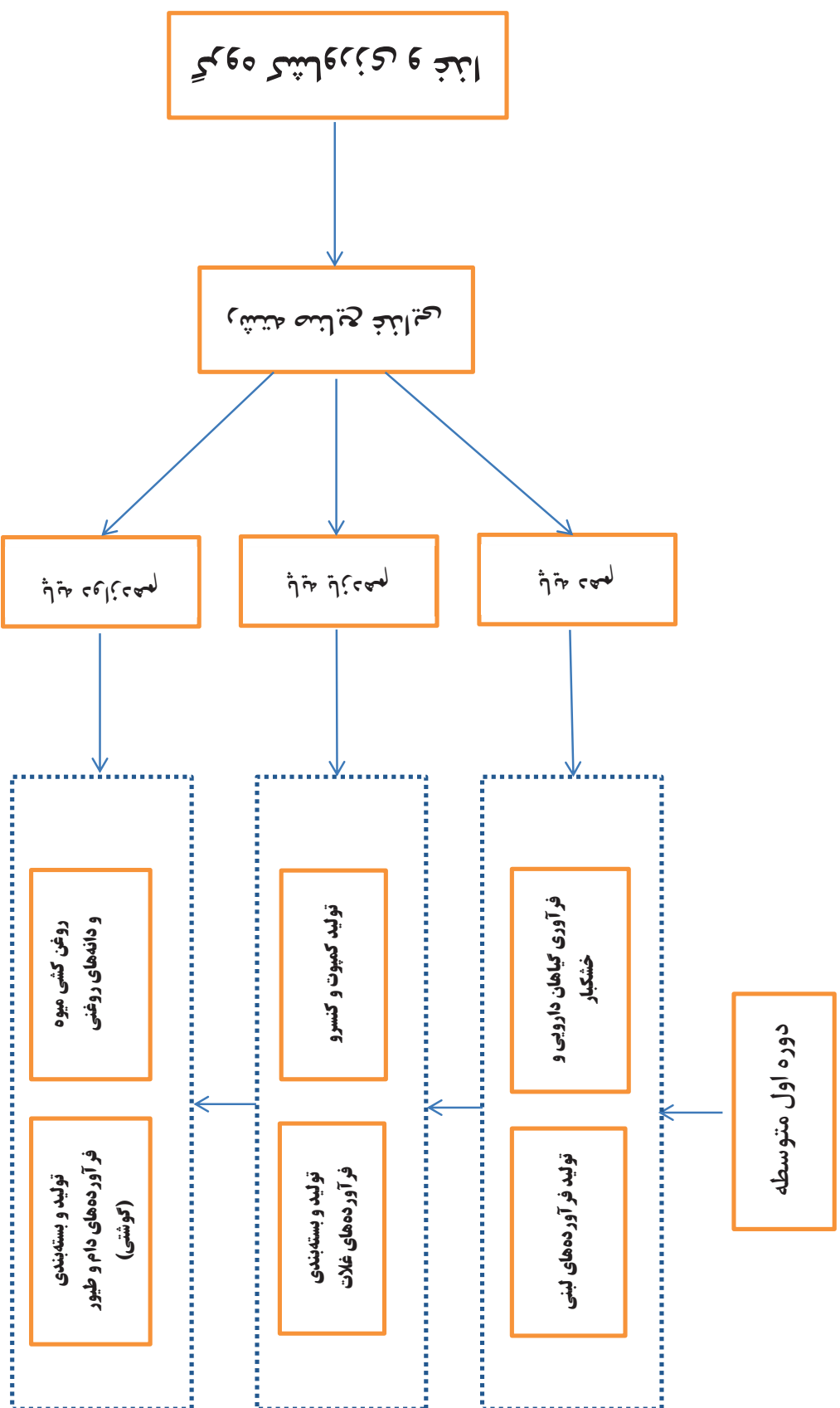
شایستگی‌های مورد انتظار

شایستگی‌های فنی:

- ۱- تولید روغن زیتون
- ۲- استخراج روغن پا پرس
- ۳- استخراج روغن با حلال
- ۴- تصفیه روغن‌های خوراکی
- ۵- فرایندهای اصلاحی روغن
- ۶- کنترل کیفیت محصول نهایی

شایستگی‌های غیر فنی:

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



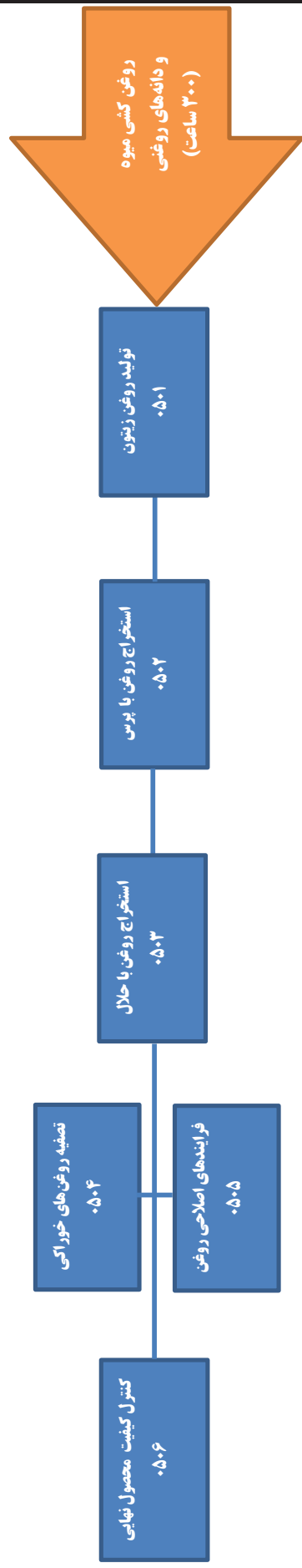
سازماندهی محتوی

- درس روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی متشکل از پنج پودمان و شش تکلیف کاری است که در قالب پودمان‌ها و تکالیف کاری مستقل تعریف شده است.

زمان آموزش پودمان‌ها:

درس روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی			
زمان (ساعت)	کارها	گروه شغلی	ردیف
۶۰	تولید روغن زیتون	متصدی روغن کشی زیتون	۱
۶۰	استخراج روغن با پرس	متصدی روغن کشی دانه‌های روغنی با پرس	۲
۶۰	استخراج روغن با حلال	متصدی روغن کشی دانه‌های روغنی با حلال	۳
۶۰	تصفیه روغن‌های خوراکی فرایندهای اصلاحی روغن	متصدی تصفیه روغن	۴
۶۰	کنترل کیفیت محصول نهایی	متصدی کنترل کیفیت روغن	۵
۳۰۰	مجموع		

مسیر یادگیری درس پایه دوازدهم: روغن کنسی میوه و دانه‌های روغنی



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	کاغذ صافی بدون خاکستر		۱۰ بسته	
۲۶	بوته چینی		۱۰	
۲۷	الک با مش‌های مختلف		یک سری	
۲۸	بن ماری	۱۰۰ درجه، ۱۰ لیتری	۱	

ردیف	تجهيزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۲۹	ظروف آلومینومی اندازه گیری رطوبت		۱۰	
۳۰	هود آزمایشگاهی		۱	
۳۱	پاتیل استیل		۱	
۳۲	میز استیل		۱	
۳۳	کاتر		۱	
۳۴	شرینک پک		۱	
۳۵	دستگاه بسته بندی		۱	
۳۶	ترازو با دقت ۱۰ گرم		۱	
۳۷	سپراتور		۱	
۳۸	مالاکسور		۱	
۳۹	دستگاه بوجاری		۱	
۴۰	دستگاه پرک کن		۱	
۴۱	آسیاب غلتکی		۱	
۴۲	دستگاه پخت		۱	
۴۳	پرس حلزونی		۱	
۴۴	اواپراتور		۱	
۴۵	اکستراکتور		۱	
۴۶	توستر		۱	
۴۷	پایلوت تصفیه روغن		۱	
۴۸	دستگاه خردکن		۱	
۴۹	رفراکتومتر		۱	
۵۰	ویسکومتر		۱	
۵۱	لاویباند		۱	
۵۲				
۵۳				
۵۴				
۵۵				
۵۶				
۵۷				
۵۸				
۵۹				

ردیف	تجهيزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۶۰				
۶۱				
۶۲				
۶۳				
۶۴				
۶۵				
۶۶				
۶۷				
۶۸				
۶۹				
۷۰				
۷۱				
۷۲				
۷۳				
۷۴				
۷۵				
۷۶				
۷۷				
۷۸				
۷۹				
۸۰				
۸۱				
۸۲				
۸۳				
۸۴				
۸۵				
۸۶				
۸۷				
۸۸				

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 روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می‌گیرد.
- برنامه درس روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی هر دو سال مورد اصلاحات جزئی قرار می‌گیرد.

استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار

درس روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵۰۱	نام واحد کار	تولید روغن زیتون	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیمانانه	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵	گروه کاری	G۵	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۵۱۲	درس	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	دوازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی‌های چند رقم میوه زیتون را توضیح دهد	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی‌های چند رقم زیتون را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	عوامل موثر بر کیفیت روغن زیتون را شرح دهد	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی عوامل موثر بر کیفیت روغن زیتون را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول انتقال میوه زیتون را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول انتقال میوه زیتون را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت میوه زیتون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۱	درجه رسیدگی زیتون را تعیین کند	عمل	خویشتن	هنرآموز با ارایه نمونه ارقام زیتون از هنرجویان بخواهد پس از دسته بندی درجه رسیدگی آنها را تعیین کنند
۶	۲	اصول تمیز کردن زیتون را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول تمیز کردن زیتون را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۷	۲	عمل شستشو و تمیزکردن زیتون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات شستشو و تمیزکردن زیتون توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۸	۳	اصول خردکردن زیتون را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول خرد کردن زیتون را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۹	۳	خردکردن زیتون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات خرد کردن زیتون توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۰	۴	اصول عملیات مالش دهی خمیر زیتون را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول عملیات مالش دهی خمیر زیتون را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۱	۴	عملیات مالش دهی خمیر زیتون را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات مالش دهی خمیر زیتون توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۲	۵	اصول کار دکانتاسیون را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول کار دکانتاسیون و سپراتور را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۳	۵	اصول کار با سپراتور را بیان کند	علم	خویشتن	هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۴	۵	عملیات جداسازی روغن و تفاله را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات جداسازی روغن، تفاله و آب توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۵	۵	عملیات جداسازی روغن و آب را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات جداسازی روغن و آب توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۶	اصول بسته بندی روغن زیتون را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی (روغن زیتون) را شرح دهد و هنرجویان گزارش کار تهیه نمایند
۱۷	۶	اصول کنترل کیفیت محصول نهایی را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بسته بندی و کنترل کیفیت محصول نهایی (روغن زیتون) را شرح دهد و هنرجویان گزارش کار تهیه نمایند
۱۸	۶	آزمون‌های کنترل کیفیت محصول نهایی را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۱۹	۰۰	نکات ایمنی در کار تولید روغن زیتون را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۰	۰۷	توجه به سلامت مصرف کنندگان	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۱	۰۸	توجه به درستکاری و کسب حلال	علم	خدا	التزام به درستکاری و کسب حلال
۲۲	۰۹	توجه به دفع بهداشتی پساب	علم	خلقت	دفع پساب و زباله بوجود آمده در کارگاه به روش علمی
۲۳					
۲۴					

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های ارقام زیتون زرد، روغنی و توضیح داده شود. - روش تعیین درجه رسیدگی میوه زیتون شرح داده شود. - اصول خردکردن و مالش دهی زیتون بیان شود. - اصول تفکیک و جداسازی ارقام زیتون شرح داده شود. - اصول روغن کشی از زیتون شرح داده شود. - اصول بسته بندی روغن زیتون بیان شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۲، ۳، ۴ و ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های هر ۴ مرحله به ترتیب انجام شود. - دانش مرحله ۶ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: خردکن، مالاکسور، دکانتور، سپراتور، کلاریفایر، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: میوه زیتون، مواد بسته بندی</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 روغن زیتون با استفاده از سانتریفیوژ مطابق استاندارد ۲۰۲۱۲ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	۴۲	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی	وظیفه:
مهارت	سطح شایستگی کار:	۰۵۰۱	کد کار	تولید روغن زیتون
			کد ملی کار	

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی‌های زیتون ۲- عوامل موثر بر کیفیت روغن زیتون ۳- شرایط انتقال میوه زیتون	۱- تهیه ماده اولیه
مهارت: ۱- انتخاب میوه زیتون ۲- تعیین درجه رسیدگی زیتون	
دانش: ۱- اصول تمیز کردن	۲- تمیز کردن
مهارت: ۱- شستشو و تمیز کردن	
دانش: ۱- اصول خردکردن ۲- اصول کار با دستگاه خردکن	۳- خردکردن
مهارت: ۱- راه اندازی دستگاه خردکن	
دانش: ۱- اصول مالش دادن ۲- اصول کار با دستگاه مالاکسور	۴- مالش دادن
مهارت: ۱- راه اندازی دستگاه مالاکسور ۲- تنظیم شرایط مالش دادن	



دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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- دکانتاسیون	دانش: ۱- اصول جداسازی روغن، آب و تفاله ۲- اصول کار با دکانتور ۳- اصول کار با سپراتور
	مهارت: ۱- راه اندازی و تنظیم دکانتور ۲- راه اندازی و تنظیم سپراتور
۶- بسته بندی	دانش: ۱- اصول بسته بندی روغن زیتون
	مهارت: ۱- بسته بندی روغن زیتون

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	دفع بهداشتی پساب
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (N۷۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: خردکن، مالاکسور، دکانتور، سپراتور، کلاریفایر، دستگاه بسته‌بندی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: میوه زیتون، مواد بسته بندی 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	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: روغن کشی میوه و دانه های روغنی	گروه کاری G۵	تولید روغن زیتون با استفاده از سانتریفیوژ مطابق استاندارد ۲۰۲۱۲ سازمان ملی استاندارد ایران
کد کار ۰۵۰۱	کار: تولید روغن زیتون	مهارت شایستگی	
کد ملی کار			

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: خردکن، مالاکسور، دکانتور، سپراتور، کلاریفایر، دستگاه بسته بندی

ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزار آلات آزمایشگاهی

مواد: میوه زیتون، مواد بسته بندی

سایر شرایط: استاندارد ۲۰۲۱۲

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

- ۱- انتخاب میوه زیتون ۲- کنترل کیفیت ماده اولیه ۳- تعیین درجه رسیدگی زیتون ۴- شستشو و جداسازی مواد زائد ۵- خرد کردن زیتون ۶- مالش دادن زیتون ۷- دکانتاسیون ۸- بسته بندی ۹- کنترل کیفیت محصول نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب میوه زیتون با درجه رسیدگی حدود ۵ براساس شاخص رنگ
- شستشو و جداسازی ناخالصی ها
- خرد کردن میوه زیتون تا بدست آمدن خمیر یکنواخت
- مالش دادن خمیر به مدت ۲۰ دقیقه در دمای ۳۰-۳۵ درجه سلسیوس
- جداسازی کامل روغن، آب و تفاله با دکانتور
- جداسازی آب اضافی روغن با سپراتور
- جداسازی لرد از روغن با کلاریفایر
- بسته بندی روغن زیتون در شیشه های تیره رنگ

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

خردکن، مالاکسور، دکانتور، سپراتور، کلاریفایر، دستگاه بسته بندی، ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، 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 L۲	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	۰۵	گروه کاری اشغل G۵	تولید روغن زیتون با استفاده از سانتریفیوژ مطابق استاندارد ۲۰۲۱۲ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	۰۵۰۱	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	تهیه ماده اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - ترازو - میوه زیتون	قابل قبول	انتخاب میوه زیتون با درجه رسیدگی حدود ۵	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب میوه زیتون رسیده	۱	
					۳	
۲	تمیز کردن	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه شستشو - میوه زیتون	قابل قبول	جداسازی ناخالصی ها و شستشوی میوه های زیتون	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در جداسازی ناخالصی ها و شستشوی میوه های زیتون	۱	
					۳	
۳	خرد کردن	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - خردکن - میوه زیتون رسیده	قابل قبول	تمیز کردن و خرد کردن میوه زیتون و تهیه خمیر یکنواخت	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در تمیز کردن و خرد کردن میوه زیتون	۱	
					۳	
۴	مالش دادن	- کارگاه - ۱ ساعت - مالاکسور - میوه زیتون خرد شده	قابل قبول	راه اندازی دستگاه مالاکسور و تنظیم شرایط مالش دادن	۳	
			در حد انتظار	راه اندازی دستگاه مالاکسور	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی دستگاه مالاکسور	۱	
۵	دکانتاسیون	- کارگاه - ۲ ساعت - دکانتور، سپراتور	قابل قبول	راه اندازی دستگاه دکانتور و سپراتور	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی دستگاه دکانتور و سپراتور	۱	
					۳	
۶	بسته بندی	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه بسته بندی - بطری با شیشه تیره	قابل قبول	راه اندازی و تنظیم دستگاه بسته بندی	۲	
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی و تنظیم دستگاه بسته بندی	۱	
					۳	
		درستکاری و کسب حلال (NV۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی دفع بهداشتی پساب توجه به سلامت مصرف کنندگان	قابل قبول		۲	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
			غیر قابل قبول		۱	
<p>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</p> <p><input type="checkbox"/> بلی</p> <p><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 غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و ۶</p>						

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ویژگی برخی دانه های روغنی مانند کنجد و آفتابگردان شرح داده شود. - اصول بوجاری و پوست گیری از دانه های روغنی شرح داده شود. - اصول پرک کردن دانه های روغنی بیان شود. - اصول پخت دانه های روغنی بیان شود. - اصول استخراج روغن با پرس بیان شود. - اصول بسته بندی روغن شرح داده شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۲ و ۳ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۴ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۵ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۶ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: دستگاه بوجاری، دستگاه پرک کن، آسیاب غلته، دستگاه پخت، پرس حلزونی، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: دانه های روغنی، مواد بسته بندی</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: استخراج روغن از دانه‌های روغنی با استفاده از پرس مطابق استاندارد ۱۳۳۹۲ سازمان ملی استاندارد ایران	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	۴۲	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی	وظیفه:
مهارت	سطح شایستگی کار:	۰۵۰۲	کد کار	استخراج روغن با پرس
			کد ملی کار	

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی دانه های روغنی ۲- شرایط انتقال دانه های روغنی ۳- شرایط ذخیره‌سازی دانه‌های روغنی	۱- تهیه مواد اولیه
مهارت: ۱- انتخاب دانه های روغنی	
دانش: ۱- اصول بوجاری ۲- اصول پوست گیری	۲- بوجاری و پوست گیری
مهارت: ۱- بوجاری ۲- پوست گیری	
دانش: ۱- اصول پرک کردن ۲- اصول کار دستگاه پرک کن	۳- پرک کردن
مهارت: ۱- پرک کردن	
دانش: ۱- اصول پخت دانه های روغنی ۲- اصول کار دستگاه پخت	۴- پختن
مهارت: ۱- پخت دانه های روغنی	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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- پرس کردن	دانش: ۱- اصول استخراج روغن با پرس ۲- اصول کار دستگاه های پرس
	مهارت: ۱- روغن کشی با پرس ۲- صاف کردن روغن
۶- بسته بندی	دانش: ۱- اصول بسته بندی روغن
	مهارت: ۱- بسته بندی روغن

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	- دفع بهداشتی پساب
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: دستگاه بوجاری، دستگاه پرک کن، آسیاب غلتکی، دستگاه پخت، پرس حلزونی، دستگاه بسته بندی اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: دانه های روغنی، مواد بسته بندی 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:	استخراج روغن از دانه های روغنی با پرس مطابق استاندارد ۱۳۳۹۲ سازمان ملی استاندارد ایران
کد وظیفه	وظیفه:	سطح صلاحیت	L۲
کد کار	کار:	گروه کاری	G۵
کد ملی کار		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: دستگاه بوجاری، دستگاه پرک کن، آسیاب غلتکی، دستگاه پخت، پرس حلزونی، دستگاه بسته بندی

ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزار آلات آزمایشگاهی

مواد: دانه های روغنی، مواد بسته بندی

سایر شرایط: استاندارد

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

۱- انتخاب دانه روغنی ۲- بوجاری ۳- پوست گیری ۴- پرک کردن ۵- پختن ۶- پرس کردن ۷- صاف کردن ۸- بسته بندی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- انتخاب دانه روغنی سالم با رطوبت مناسب و سیلوگذاری

- پوست گیری دانه های روغنی با کمترین آسیب به دانه

- پرک کردن دانه های روغنی تا ضخامت ۰/۰۵ - ۰/۰۱ اینچ

- پختن دانه های روغنی تا دمای ۹۰-۱۱۰ درجه سلسیوس

- پرس کردن تا حدی که روغن باقیمانده در تفاله به کمترین مقدار برسد

- جداسازی ذرات معلق موجود در روغن با پرس

- بسته بندی روغن

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه بوجاری، دستگاه پرک کن، آسیاب غلتکی، دستگاه پخت، پرس حلزونی، دستگاه بسته بندی، ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش،

ماسک، کلاه، گوشی، 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	۰۵	گروه کاری/اشغل	استخراج روغن از دانه های روغنی با پرس مطابق استاندارد ۱۳۳۹۲ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	۰۵۰۲	سطح شایستگی		
کد ملی کار		مهارت		

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
۱	تهیه ماده اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - ترازو - دانه روغنی	قابل قبول	انتخاب دانه روغنی فاقد آفات	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب دانه روغنی سالم	۱
۲	بوجاری و پوست گیری	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه بوجاری، پوست گیر - دانه روغنی	قابل قبول	پوست گیری و حذف کامل ناخالصی ها	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در پوست گیری و حذف کامل ناخالصی ها	۱
۳	پرک کردن	- کارگاه - ۱ ساعت - آسیاب غلتکی - دانه روغنی	قابل قبول	کنترل شرایط آسیاب غلتکی تا رسیدن به پرک به ضخامت مناسب	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی و کنترل شرایط آسیاب غلتکی	۱
۴	پختن	- کارگاه - ۱ ساعت - اتاق پخت - دانه پرک شده	قابل قبول	کنترل شرایط عملیات پخت	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط عملیات پخت	۱
۵	پرس کردن	- کارگاه - ۲ ساعت - پرس - پرک	قابل قبول	توانایی راه اندازی، تنظیم و کنترل شرایط دستگاه پرس	۳
			در حد انتظار	توانایی راه اندازی دستگاه پرس	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی دستگاه پرس	۱
۶	بسته بندی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی - مواد بسته بندی	قابل قبول	راه اندازی و تنظیم دستگاه بسته بندی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی و تنظیم دستگاه بسته بندی	۱
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی دفع بهداشتی پساب توجه به سلامت مصرف کنندگان	قابل قبول			۲
		غیر قابل قبول			۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی

خیر

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



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵۰۳	نام واحد کار	استخراج روغن با حلال	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیمانه	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵	گروه کاری	G۵	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۵۱۲	درس	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	دوازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	ویژگی دانه های روغنی را بیان کند	علم	خلقت	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی ویژگی دانه های روغنی را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	شرایط انتقال و ذخیره سازی دانه‌های روغنی را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول انتقال و شرایط ذخیره سازی دانه های روغنی را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	اصول کنترل کیفیت ماده اولیه را شرح دهد			
۴	۱	آزمون‌های کنترل کیفیت ماده اولیه را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام آزمایش در آزمایشگاه و تهیه گزارش کار توسط هنرجویان
۵	۲	اصول بوجاری و پوست گیری را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بوجاری و پوست گیری را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۶	۲	عملیات بوجاری و پوست گیری را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات بوجاری و پوست گیری توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۷	۳	اصول پرک کردن را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول پرک کردن را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۸	۳	عمل پرک کردن را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل پرک کردن توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۹	۴	اصول استخراج روغن با حلال را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول استخراج روغن با حلال را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۰	۴	عملیات روغن کشی با حلال را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل استخراج روغن با حلال توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۱	۵	اصول بازیابی حلال از میسلا را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول بازیابی حلال از میسلا و کنجاله را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۲	۵	اصول بازیابی حلال از کنجاله را بیان کند			
۱۳	۵	عملیات بازیابی حلال از میسلا را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات بازیابی حلال از میسلا و کنجاله توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۴	۵	عملیات بازیابی حلال از کنجاله را انجام دهد			
۱۵	۶	اصول ذخیره سازی روغن را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول ذخیره سازی روغن را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۶	۶	عمل ذخیره سازی روغن را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عمل ذخیره سازی روغن توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۷	۰۰	نکات ایمنی در کار استخراج روغن با پرس را بدانند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۱۸	۰۷	توجه به سلامت مصرف کنندگان	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۱۹	۰۸	آگاهی از مزایای مدیریت کیفیت	علم	خویشتن	مدیریت کل فرایند تولید
۲۰	۰۹	توجه به دفع بهداشتی پساب	علم	خلقت	دفع پساب و زباله بوجود آمده در کارگاه به روش علمی

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ویژگی برخی دانه های روغنی مانند سویا و کلزا شرح داده شود. - اصول بوجاری و پوست گیری از دانه های روغنی شرح داده شود. - اصول پرک کردن دانه های روغنی بیان شود. - اصول استخراج روغن با پرس بیان شود. - اصول بسته بندی روغن شرح داده شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۲ و ۳ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۴ و ۵ به ترتیب بیان شود و سپس مهارت های مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۶ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: اکستراکتور، اواپراتور، توستر، دستگاه بسته بندی ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: دانه های روغنی، حلال، مواد بسته بندی</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: استخراج روغن از دانه‌های روغنی با حلال مطابق استاندارد ۱۰۵۲ سازمان ملی استاندارد ایران	کد: ۷۵۱۸۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین صنایع غذایی
	سطح: ۲	
کد وظیفه: ۰۵	کد کار: ۰۵۰۳	وظیفه: روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی
		کار: استخراج روغن با حلال
دانش	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- ویژگی دانه‌های روغنی ۲- شرایط انتقال دانه‌های روغنی ۳- شرایط ذخیره‌سازی دانه‌های روغنی	۱- تهیه مواد اولیه مهارت: ۱- انتخاب دانه‌های روغنی
دانش: ۱- اصول بوجاری ۲- اصول پوست‌گیری	
مهارت: ۱- بوجاری ۲- پوست‌گیری	۲- بوجاری و پوست‌گیری
دانش: ۱- اصول پرک کردن ۲- اصول کار دستگاه پرک کن	
مهارت: ۱- پرک کردن	۳- پرک کردن
دانش: ۱- اصول استخراج روغن با حلال ۲- اصول کار اکستراکتورها	
مهارت: ۱- روغن کشی با حلال	۴- روغن کشی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی و حرفه‌ای و کار

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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- بازیابی حلال از میسلا	دانش: ۱- اصول بازیابی حلال از میسلا ۲- اصول بازیابی حلال از کنجاله ۳- اصول کار با اواپراتورها ۴- اصول کار توستر
	مهارت: ۱- بازیابی حلال از میسلا ۲- بازیابی حلال از کنجاله
۶- ذخیره سازی	دانش: ۱- اصول ذخیره سازی روغن
	مهارت: ۱- ذخیره سازی روغن

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	- دفع بهداشتی پساب
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: اکستراکتور، اواپراتور، توستر اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: دانه های روغنی، حلال 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	۲
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	کد وظیفه	۵
کد کار	۰۵۰۳	کار:	کد کار	دانش
کد ملی کار				

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه</p> <p>زمان: ۶ ساعت</p> <p>تجهیزات: اکستراکتور، اوپراتور، توستر، دستگاه بسته بندی</p> <p>ابزار: ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: دانه های روغنی، حلال، مواد بسته بندی</p> <p>سایر شرایط: استاندارد</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- انتخاب دانه روغنی ۲- بوجاری ۳- پوست گیری ۴- پرک کردن ۵- استخراج روغن با حلال ۶- بازیابی حلال از میسلا</p> <p>۷- ذخیره سازی ۸- بازیابی حلال از کنجاله</p>
<p>۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتخاب دانه روغنی سالم و بدون کپک زدگی و فاقد آفات - جداسازی کامل پوست بدون صدمه به دانه روغنی - پرک کردن دانه های روغنی تا ضخامت حداکثر ۰/۰۱ اینچ - استخراج روغن با حلال تا حدی که روغن باقیمانده در کنجاله به کمتر از ۱ درصد برسد - حذف کامل حلال از میسلا - بازیابی کامل حلال از کنجاله - ذخیره سازی روغن به صورت فله
<p>۴- ابزارهای ارزشیابی:</p> <p>چک لیست، پرسش</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>اکستراکتور، اوپراتور، توستر، دستگاه بسته بندی ، ترازو، باسکول، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:</p>



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	۰۵	گروه کاری اشغل	استخراج روغن از دانه های روغنی با حلال مطابق استاندارد ۱۰۵۲ سازمان ملی استاندارد ایران	
کد کار	۰۵۰۳	سطح شایستگی		
کد ملی کار		دانش		

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تهیه ماده اولیه	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - ترازو - دانه روغنی	قابل قبول	انتخاب دانه روغنی سالم فاقد آفات و کپک زدگی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انتخاب دانه روغنی سالم	۲
					۱
۲	بوجاری و پوست گیری	- کارگاه - ۱ ساعت - دستگاه بوجاری، پوست گیر - دانه روغنی	قابل قبول	جداسازی کامل پوست بدون صدمه به دانه	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در جداسازی کامل پوست	۲
					۱
۳	پرک کردن	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - پرک کن - دانه روغنی	قابل قبول	کنترل ضخامت پرک تا ۰/۰۱ اینچ	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط پرک	۲
					۱
۴	روغن کشی	- کارگاه - ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه - اکستراکتور، اواپراتور - حلال	قابل قبول	توانایی راه اندازی، تنظیم و کنترل شرایط اکستراکتور	۳
			در حد انتظار	توانایی راه اندازی اکستراکتور	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در راه اندازی اکستراکتور	۱
۵	بازیابی حلال از میسلا	- کارگاه - ۱ ساعت - توستر - میسلا	قابل قبول	توانایی حذف کامل حلال از میسلا	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در حذف کامل حلال از میسلا	۲
					۱
۶	ذخیره سازی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه	قابل قبول	توانایی انجام ذخیره سازی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام عمل ذخیره سازی	۲
					۱
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی دفع بهداشتی پساب توجه به سلامت مصرف کنندگان		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، ۴ و ۵

<p>(ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اصول عملیات صمغ گیری از روغن ها بیان شود. - اصول تصفیه قلیایی روغن ها بیان شود. - اصول رنگبری از روغن ها بیان شود. - اصول بی بو کردن روغن ها بیان شود. - اصول بسته بندی روغن ها بیان شود.
<p>(ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۲ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۳ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۴ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۵ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: خط پایلوت تصفیه روغن</p> <p>ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: فسفریک اسید، سود تجارتي، خاک رنگبری، سیتريک اسيد</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: تصفیه شیمیایی روغن‌های خوراکی با استفاده از سود	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:
	۲	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	۰۵۰۴	کد کار	تصفیه روغن‌های خوراکی	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- اصول صمغ‌گیری از روغن	۱- صمغ‌گیری از روغن
مهارت: ۱- صمغ‌گیری از روغن	
دانش: ۱- اصول تصفیه قلیایی روغن‌ها ۲- اصول کار دستگاه‌های تصفیه قلیایی روغن‌ها	۲- خنثی‌سازی روغن
مهارت: ۱- تصفیه قلیایی روغن‌ها	
دانش: ۱- اصول رنگبری روغن‌ها ۲- اصول کار دستگاه‌های رنگبر روغن‌ها	۳- رنگبری
مهارت: ۱- رنگبری روغن‌ها	
دانش: ۱- اصول بی‌بوکردن روغن‌ها ۲- اصول کار دستگاه‌های بی‌بوکردن	۴- بی‌بوکردن
مهارت: ۱- بی‌بوکردن روغن‌ها	



دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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	دانش: ۱- اصول بسته بندی روغن
	مهارت: ۱- بسته بندی روغن
۶-	دانش: ۱-
	مهارت: ۱-

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	- دفع بهداشتی ضایعات و پساب - استفاده مجدد از اسیدهای چرب در تولید صابون
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (۱۶۳) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: خط پایلوت تصفیه روغن اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: فسفریک اسید، سود تجارتي، خاک رنگبری، سیتريک اسيد منابع: استانداردهای ملی، دستورالعمل‌های داخلی، کتاب‌های مرجع
دانش پایه:	زیست شناسی (میکروبیولوژی)- شیمی (آلی)



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نوبت :	تاریخ ارزشیابی :	شماره ملی	نام و نام خانوادگی
استاندارد عملکرد کار: تصفیه شیمیایی روغن های خوراکی با استفاده از سود	L۲	سطح صلاحیت	کد حرفه : ۷۵۱۸۰۱۹۲
		گروه کاری	کد وظیفه : ۰۵
		دانش	کد کار : ۰۵۰۴
		سطح شایستگی	کد ملی کار

۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه

زمان: ۶ ساعت

تجهیزات: خط پالوت تصفیه روغن

ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی

مواد: فسفریک اسید، سود تجارتي، خاک رنگبری، سیتريک اسيد

سایر شرایط:

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

۱- صمغ گیری روغن ۲- خنثی سازی روغن ۳- رنگبری ۴- بی بو کردن ۵- بسته بندی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- صمغ گیری روغن با کنترل دما در ۶۰-۸۰ درجه سلسیوس

- تعیین میزان سود مصرفی با توجه به میزان اسیدهای چرب آزاد روغن

- رنگبری در دمای ۹۰-۱۱۰ درجه سلسیوس و زمان ۱۰-۱۵ دقیقه

- بی بو کردن روغن تا حدی که پراکسید روغن خروجی به صفر برسد

- بسته بندی در بسته های تیره و غیرقابل نفوذ به هوا

۴- ابزارهای ارزشیابی:

چک لیست، پرسش

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

خط پالوت تصفیه روغن ، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

فرايندهای اصلاحی روغن ها



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	۰۵	گروه کاری/شغل	تصفیه شیمیایی روغن های خوراکی با استفاده از سود	
کد کار	۰۵۰۴	سطح شایستگی		
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	صمغ گیری از روغن	- کارگاه - ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه - ابزارآلات آزمایشگاهی - روغن خام، فسفریک اسید	قابل قبول	انجام عملیات صمغ گیری و کنترل شرایط	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام عملیات صمغ گیری	۱
۲	خنثی سازی روغن	- کارگاه - ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه - ابزارآلات آزمایشگاهی - سود	قابل قبول	محاسبه میزان سود لازم و کنترل شرایط تصفیه قلیایی روغن	۳
			در حد انتظار	محاسبه میزان سود لازم	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در محاسبه میزان سود لازم	۱
۳	رنگبری	- کارگاه - ۱ ساعت و ۳۰ دقیقه - ابزارآلات آزمایشگاهی - خاک رنگبر	قابل قبول	کنترل شرایط رنگبری	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط رنگبری	۱
۴	بی بو کردن	- کارگاه - ۱ ساعت - ابزارآلات آزمایشگاهی	قابل قبول	کنترل شرایط بی بو کردن	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط بی بو کردن	۱
۵	بسته بندی	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - دستگاه بسته بندی - مواد بسته بندی	قابل قبول	توانایی انجام عملیات بسته بندی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام عملیات بسته بندی	۱
۶					۳
					۲
					۱
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی دفع بهداشتی ضایعات و پساب، استفاده مجدد از اسیدهای چرب در تولید صابون توجه به سلامت مصرف کنندگان	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



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

۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵۰۵	نام واحد کار	فرایندهای اصلاحی روغن‌ها	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۳۰ ساعت
کد پیمانه	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵	گروه کاری	G۵	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۵۱۲	درس	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	دوازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	اصول هیدروژنه کردن روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول هیدروژنه کردن روغن‌ها و کار کنورتورهای هیدروژناسیون را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	اصول کار کنورتورهای هیدروژناسیون را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول رنگبری مجدد روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۳	۱	عمل هیدروژنه کردن روغن‌ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات هیدروژنه کردن روغن‌ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۴	۲	اصول رنگبری مجدد روغن‌ها را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول رنگبری مجدد روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۵	۲	عملیات رنگبری مجدد روغن‌ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات رنگبری مجدد روغن‌ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۶	۳	اصول جزء به جزء کردن روغن‌ها را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول جزء به جزء کردن روغن‌ها را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۷	۴	اصول زمستانه کردن روغن‌ها را بیان کند	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول زمستانه کردن روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۸	۳	عملیات جزء به جزء کردن روغن‌ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات جزء به جزء کردن روغن‌ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۹	۰۰	نکات ایمنی در فرایند اصلاحی روغن‌های خوراکی را بدانند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۱۰	۰۷	توجه به سلامت مصرف کنندگان	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۱۱	۰۸	اهمیت مدیریت مواد و تجهیزات را بدانند	علم	خویشتن	مراقبت و استفاده درست از مواد و تجهیزات
۱۲	۰۹	توجه به دفع بهداشتی پساب	علم	خلقت	دفع پساب و زباله بوجود آمده در کارگاه به روش علمی
۱۳					
۱۴					
۱۵					
۱۶					
۱۷					
۱۸					
۱۹					
۲۰					
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اصول هیدروژنه کردن روغن ها شرح داده شود. - اصول رنگ بی مجدد روغن ها شرح داده شود. - اصول جزء به جزء کردن روغن ها بیان شود. - اصول زمستانه کردن روغن ها شرح داده شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش مرحله ۲ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش‌های مرحله ۳ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: خط پایلوت تصفیه روغن‌ها</p> <p>ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: کاتالیست نیکل، روغن</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> <p>- به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.</p>



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: فرایند اصلاحی روغن‌ها مطابق دستورالعمل	۷۵۱۸۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین صنایع غذایی	نام حرفه:	
	۱۲	سطح:			
	۰۵	کد وظیفه:	روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی	وظیفه:	
دانش	سطح شایستگی کار:	۰۵۰۵	کد کار	فرایندهای اصلاحی روغن‌ها	کار:
			کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ۱- اصول هیدروژنه کردن روغن‌ها ۲- اصول کار کنورتورهای هیدروژناسیون	۱- هیدروژنه کردن روغن‌ها
مهارت: ۱- هیدروژناسیون روغن‌ها	
دانش: ۱- اصول رنگبری مجدد روغن‌ها	۲- رنگبری مجدد روغن‌ها
مهارت: ۱- رنگبری مجدد روغن‌ها	
دانش: ۱- اصول جزء به جزء کردن روغن‌ها ۲- اصول زمستانه کردن روغن‌ها	۳- جزء به جزء کردن روغن‌ها
مهارت: ۱- جزء به جزء کردن روغن‌ها	
دانش:	۴-
مهارت:	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تربیت کادربنی‌فنی و حرفه‌ای و کارشناسان

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	دفع بهداشتی ضایعات و پساب
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: خط پایلوت تصفیه روغن‌ها اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: کاتالیست نیکل، روغن 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:	فرایندهای اصلاحی روغن‌ها مطابق دستورالعمل	
کد کار	کار:		
کد ملی کار			

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه زمان: ۶ ساعت تجهیزات: خط پایلوت تصفیه روغن‌ها ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: کاتالیست نیکل، روغن سایر شرایط:</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- هیدروژنه کردن روغن‌ها ۲- رنگبری مجدد روغن‌ها ۳- جزء به جزء کردن روغن‌ها ۴- زمستانه کردن روغن‌ها</p>
<p>۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>- هیدروژنه کردن روغن‌ها تا رسیدن به اندیس یدی مورد نظر - رنگبری مجدد روغن‌ها تا حذف باقیمانده‌های فلزی موجود در روغن - جزء به جزء کردن روغن‌ها و تبدیل آنها به دو جزء اولئین و استئارین - زمستانه کردن روغن‌ها تا رسیدن موم باقیمانده به کمتر از ۱۰ ppm</p>
<p>۴- ابزارهای ارزشیابی:</p> <p>چک لیست، پرسش</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>خط پایلوت تصفیه روغن ، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:</p> <p>تصفیه روغن‌های خوراکی</p>



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت	L۲	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	۰۵	مجموعه کاری/شغل	G۵	فرایندهای اصلاحی روغن ها مطابق دستورالعمل
کد کار	۰۵۰۵	سطح شایستگی	دانش	
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	هیدروژنه کردن روغن ها	- کارگاه - ۲ ساعت - ابزارآلات آزمایشگاهی -	قابل قبول	انجام و کنترل شرایط عملیات هیدروژناسیون	۳
			در حد انتظار	انجام عملیات هیدروژناسیون	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام عملیات هیدروژناسیون	۱
۲	رنگبری مجدد روغن ها	- کارگاه - ۳۰ دقیقه - فیلتر پرس - روغن	قابل قبول	کنترل شرایط رنگبری مجدد روغن ها	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط رنگبری مجدد روغن ها	۱
					۲
۳	جزء به جزء کردن روغن ها	- کارگاه - ۲ ساعت - سانتریفیوژ - روغن	قابل قبول	کنترل شرایط جزء به جزء کردن روغن ها	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در کنترل شرایط جزء به جزء کردن روغن ها	۱
					۲
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی توجه به سلامت مصرف کنندگان	قابل قبول			۲
		غیر قابل قبول			۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی

خیر

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



۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی
دنیای آموزش

کد واحد کار	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵۰۶	نام واحد کار	کنترل کیفیت محصول نهایی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	زمان آموزش	۶۰ ساعت
کد پیامانه	۷۵۱۸۰۱۹۲۰۵	گروه کاری	G۵	گروه تحصیلی- حرفه‌ای	کشاورزی و غذا		
کد درس	۰۷۲۱۱۰۰۵۱۲	درس	روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی	رشته تحصیلی- حرفه‌ای	صنایع غذایی	پایه تحصیلی	دوازدهم

الف) پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/ فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته
۱	۱	اصول نمونه برداری روغن ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول نمونه برداری روغن ها را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۲	۱	نمونه برداری روغن را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام عملیات نمونه برداری روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۳	۲	اصول اندازه‌گیری دمای نقطه ذوب روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری دمای نقطه ذوب روغن ها را به روش وایلی و لوله موئین شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۴	۲	اصول اندازه‌گیری ضریب شکست روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری ضریب شکست روغن ها را با رفتارکومتر شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۵	۲	اصول اندازه‌گیری ویسکوزیته روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری ویسکوزیته روغن ها را با ویسکومتر شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۶	۲	اصول اندازه‌گیری رنگ روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری رنگ روغن ها را با لایوباند شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۷	۲	اصول اندازه‌گیری چگالی روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری چگالی روغن ها را با پیکنومتر شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۸	۲	اندازه‌گیری نقطه ذوب روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری نقطه ذوب روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۹	۲	اندازه‌گیری ضریب شکست روغن‌ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری ضریب شکست روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۰	۲	اندازه‌گیری ویسکوزیته روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری ویسکوزیته روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۱	۲	اندازه‌گیری چگالی روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری چگالی روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۲	۳	اصول اندازه‌گیری عدد پراکسیدروغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری عدد پراکسید روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۳	۳	اصول اندازه‌گیری اسیدیته آزاد روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری اسیدیته آزاد روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۴	۳	اصول اندازه‌گیری اندیس یدی روغن‌ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول اندازه‌گیری اندیس یدی روغن‌ها را شرح دهد سپس هنرجویان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند
۱۵	۳	اندازه‌گیری عدد پراکسید روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری عدد پراکسید روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۶	۳	اندازه‌گیری اسیدیته آزاد روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری اسیدیته آزاد روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۷	۳	اندازه‌گیری اندیس یدی روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	اندازه‌گیری اندیس یدی روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۱۸	۴	اصول ارزیابی حسی روغن ها را شرح دهد	علم	خویشتن	هنرآموز با ارایه پاورپوینت یا فیلم آموزشی اصول ارزیابی حسی روغن ها را شرح دهد و هنرجویان به بحث در این مورد بپردازند
۱۹	۴	ارزیابی حسی روغن ها را انجام دهد	عمل	خویشتن	انجام ارزیابی حسی روغن ها توسط هنرآموز و اجرای مستقل توسط هنرجویان
۲۰	۰۰	نکات ایمنی در فرآیند اصلاحی روغن‌های را بداند	علم	خویشتن	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
۲۱	۰۷	توجه به سلامت مصرف کنندگان	اخلاق	خلق	دقت در تولید محصول سالم و با کیفیت
۲۲	۰۸	اهمیت مدیریت مواد و تجهیزات را بداند	علم	خویشتن	مراقبت و استفاده درست از مواد و تجهیزات
۲۳					
۲۴					

<p>ب) وسعت محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اصول نمونه برداری روغن ها شرح داده شود. - اصول آزمون‌های فیزیکی شامل نقطه ذوب، ضریب شکست، ویسکوزیته، رنگ و چگالی روغن ها شرح داده شود. - اصول آزمون‌های شیمیایی شامل عدد پراکسید، اسیدیته آزاد و اندیس یدی شرح داده شود. - اصول آزمون‌های حسی شرح داده شود.
<p>ج) سازماندهی محتوا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانش مرحله ۱ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود. - دانش و مهارت آزمون‌های مرحله ۲ به تفکیک انجام شوند. - دانش و مهارت آزمون‌های مرحله ۳ به تفکیک انجام شوند. - دانش مرحله ۴ بیان شود و سپس مهارت مربوط به آن انجام شود.
<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: رفاکتومتر، ویسکومتر، لایباند ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی مواد: روغن، مواد شیمیایی آزمایشگاهی</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> <p>- به ازای هر ۱۶ نفر هنرجو، حضور یک هنرآموز و یک استادکار الزامی است.</p>



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: کنترل کیفیت محصول نهایی مطابق استانداردهای ۴۹۳۵، ۸۶۳۶، ۲۳۹۲، ۷۵۹۲، ۷۴۱۲، ۹۱۳۱ و ۱۰۰۸۶ سازمان ملی استاندارد ایران	کد: ۷۵۱۸۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین صنایع غذایی
	سطح: ۲	
سطح شایستگی کار: دانش	کد وظیفه: ۰۵	وظیفه: روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی
	کد کار ۰۵۰۶ کد ملی کار	کار: کنترل کیفیت محصول نهایی

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
	۱- نمونه برداری از روغن‌ها
	دانش: ۱- اصول نمونه برداری
	مهارت: ۱- نمونه برداری
	۲- آزمون‌های فیزیکی
	دانش: ۱- اصول اندازه گیری دمای نقطه ذوب روغن‌ها ۲- اصول اندازه گیری ضریب شکست روغن‌ها ۳- اصول اندازه گیری ویسکوزیته روغن‌ها ۴- اصول اندازه گیری رنگ روغن‌ها ۵- اصول اندازه گیری چگالی روغن‌ها
	مهارت: ۱- اندازه گیری نقطه ذوب روغن‌ها به روش وایلی ۲- اندازه گیری نقطه ذوب روغن‌ها با لوله موئین ۳- اندازه گیری ضریب شکست روغن‌ها با رفاکتومتر ۴- اندازه گیری رنگ روغن‌ها با لایبباند ۵- اندازه گیری چگالی روغن‌ها
	۳- آزمون‌های شیمیایی
	دانش: ۱- اصول اندازه گیری عدد پراکسید روغن‌ها ۲- اصول اندازه گیری اسیدیتته آزاد روغن‌ها ۳- اصول اندازه گیری اندیس یدی روغن‌ها
	مهارت: ۱- اندازه گیری عدد پراکسید روغن‌ها ۲- اندازه گیری اسیدیتته آزاد روغن‌ها ۳- اندازه گیری اندیس یدی روغن‌ها
	۴- آزمون‌های حسی
	دانش: ۱- اصول ارزیابی حسی
	مهارت: ۱- ارزیابی حسی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مقره‌نیت کتاب‌های درسی ملی و مفهومی و مهارتی

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

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-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی
نگرش:	توجه به سلامت مصرف کنندگان
توجهات زیست محیطی:	
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی تجهیزات: رفراکتومتر، ویسکومتر، لاویباند اسناد: استانداردهای داخلی، پروانه ساخت، گواهی بهداشتی، گواهی آموزشی، اسناد حسابداری، انبارداری، مالی، فروش، کنترل کیفیت مواد مصرفی: روغن، مواد شیمیایی آزمایشگاهی 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 : ۰۵	وظیفه : روغن کشی میوه و دانه های روغنی	کنترل کیفیت محصول نهایی مطابق استانداردهای	
کد کار : ۰۵۰۶	کار : کنترل کیفیت محصول نهایی	۱۰۰۸۶ و ۴۹۳۵، ۸۶۳۶، ۲۳۹۲، ۷۵۹۲، ۷۴۱۲، ۹۱۳۱	
کد ملی کار	دانش	سازمان ملی استاندارد ایران	

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: آزمایشگاه</p> <p>زمان: ۶ ساعت</p> <p>تجهیزات: رفراکتومتر، ویسکومتر، لایوباند</p> <p>ابزار: لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p> <p>مواد: روغن، مواد شیمیایی آزمایشگاهی</p> <p>سایر شرایط:</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / <u>مراحل پروژه</u> / رویه انجام کار:</p> <p>۱- نمونه برداری ۲- اندازه گیری نقطه ذوب ۳- اندازه گیری ضریب شکست ۴- اندازه گیری رنگ ۵- اندازه گیری عدد پراکسید</p> <p>۶- اندازه گیری اسیدیته آزاد ۷- اندازه گیری اندیس یدی ۸- ارزیابی حسی ۹- اندازه گیری چگالی</p>
<p>۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>- نمونه برداری مطابق استاندارد ۷۵۹۲</p> <p>- اندازه گیری نقطه ذوب روغن تا زمانی که نمونه به طور کامل به حالت شفاف درآید</p> <p>- اندازه گیری رنگ روغن ها مطابق استاندارد خاص هر روغن</p> <p>- اندازه گیری پراکسید روغن ها به طوری که حد قابل مصرف آن ۵ باشد</p> <p>- اندازه گیری اسیدیته آزاد روغن ها به طوری که حد قابل مصرف آن ۰/۱ باشد</p> <p>- اندازه گیری اندیس یدی مطابق استاندارد خاص هر روغن</p> <p>- ارزیابی حسی به طوری که فاقد هر گونه بو و مزه نامطبوع باشد</p> <p>- اندازه گیری چگالی مطابق استاندارد</p>
<p>۴- ابزارهای ارزشیابی:</p> <p>چک لیست، پرسش</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>رفراکتومتر، ویسکومتر، لایوباند، لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی، ابزارآلات آزمایشگاهی</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:</p>



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت :
کد حرفه	۷۵۱۸۰۱۹۲	سطح صلاحیت	L۲	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	۰۵	گروه کاری اشغل	G۵	کنترل کیفیت محصول نهایی مطابق استانداردهای
کد کار	۰۵۰۶	سطح شایستگی	دانش	۱۰۰۸۶ و ۴۹۳۵، ۸۶۳۶، ۲۳۹۲، ۷۵۹۲، ۷۴۱۲، ۹۱۳۱
کد ملی کار				سازمان ملی استاندارد ایران

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
۱	نمونه برداری از روغن ها	- آزمایشگاه - ۳۰ دقیقه - وسایل نمونه برداری - روغن	قابل قبول	توانایی نمونه برداری از روغن ها	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در نمونه برداری از روغن ها	۲
					۱
۲	آزمون های فیزیکی	- آزمایشگاه - ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه - صفحه وایلی، رفراکتومتر، ویسکومتر، لاویباند، ابزارآلات آزمایشگاهی - روغن	قابل قبول	انجام کلیه آزمون ها فیزیکی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام کلیه آزمون ها فیزیکی	۲
					۱
۳	آزمون های شیمیایی	- آزمایشگاه - ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه - ابزارآلات آزمایشگاهی - روغن، مواد شیمیایی آزمایشگاهی	قابل قبول	انجام کلیه آزمون ها شیمیایی	۳
			در حد انتظار	انجام حداقل ۲ آزمون از کلیه آزمون ها	۲
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام کلیه آزمون ها شیمیایی	۱
۴	آزمون های حسی	- آزمایشگاه - ۳۰ دقیقه - ابزارآلات آزمایشگاهی - روغن	قابل قبول	انجام ارزیابی حسی	۳
			غیر قابل قبول	ناتوانی در انجام ارزیابی حسی	۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱ استفاده از لباس کار، کفش، دستکش، ماسک، کلاه، گوشی توجه به سلامت مصرف کنندگان	قابل قبول			۲
		غیر قابل قبول			۱
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۳</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 و ۴</p>					
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			