

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

آسیاب دانه غلات

گروه شغلی

صنایع غذایی

کد ملی آموزش شایستگی

۸	۱	۶	۰	۲	۰	۶	۸	۰	۰	۳	۰	۰	۱	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۷۵۱۲/۱۱۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۵/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی شغل: ۷۵۱۲/۱/۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع غذایی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش:
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	وحیده سانی	کارشناسی	صنایع غذایی	مسئول کنترل کیفی کارخانه آرد سپیده	۳ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۳۳۰۹۸۹۰ تلفن همراه : ایمیل : sani@gmail.com آدرس : جاده تبریز- تهران کارخانه لبنیات سپیده
۲	زینب شکوری	کارشناسی ارشد	صنایع غذایی	مربی دانشگاه پیام نور	۲ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۴۷۸۷۶۵۱ تلفن همراه : ایمیل : shakoori@yahoo.com آدرس : دانشگاه پیام نور
۳	سعید نجیبی	دکترا	صنایع غذایی	مربی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۶۳۷۳۳۳۹ تلفن همراه : ایمیل : n.@gmail.com آدرس : دانشگاه آزاد اسلامی تبریز
۴	صمد عالی پور	کارشناسی	صنایع غذایی	مسئول بهداشتی کارخانه آرد سپیده	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۴۱۱۳۳۰۹۸۹۰ تلفن همراه : ایمیل : m.yahoo@hoseini.com آدرس : جاده تبریز- تهران کارخانه لبنیات سپیده



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک یا با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرشی :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شایستگی :	
متصدی فرآوری و آسیاب دانه غلات	
شرح شایستگی^۱ :	
متصدی آسیاب کردن دانه غلات در حوزه صنایع غذایی بوده و کارهایی مانند آماده سازی غلات جهت آسیاب کردن ، واجد شرایط کردن غلات ، کنترل سیستم های هفت گانه آسیاب کردن غلات ، و با مشاغل سرپرست سیلوی کارخانه ، سرپرست تولید کارخانه، سرپرست آزمایشگاه کارخانه و سرپرست کنترل کیفی کارخانه در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم صنایع غذایی وضعیت جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمانی و روانی گواهی نامه های پیش نیاز این استاندارد: ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۸۹ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۴ ساعت
- زمان کارورزی	: -
- زمان پروژه	: -
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
آزمون عملی : 65%	
آزمون کتبی عملی : 25%	
اخلاق حرفه ای : 10%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی با حداقل ۳ سال سابقه آموزش و فعالیت در زمینه مربوطه	



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

تولید آرد با کیفیت بالا توسط کنترل فرآیند آسیاب

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

In charge of production and milling of cereals

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

تکنسین آزمایشگاه غله

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار ●



استاندارد شایستگی^۱

- کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	آماده سازی اولیه غلات برای آسیاب کردن
۲	آماده سازی نهایی غلات برای آسیاب کردن
۳	خرد کردن غلات
۴	نرم کردن غلات
۵	خالص سازی غلات
۶	کنترل فرآیند آرد قبل از بسته بندی
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

1. Occupational / Competency Standard
2. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان کار : آماده سازی اولیه غلات برای آسیاب کردن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۲۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع غلات -برگه های اطلاعاتی -جدا کننده صفحه ای -آسپراتور -دستگاه ویزر -دستگاه شستشوی مرکب -دستگاه جدا کننده ثقلی -شن گیر				دانش : -شرایط سیلوی مناسب غلات - خصوصیات فیزیکی مورد استفاده در جداسازی ناخالصی ها از غلات - ضرورت شستشوی غلات قبل از فرآیند
			۱	
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
				مهارت : -کار با ماشین آلات سیلو -کنترل شرایط نگهداری غلات در سیلو -جداسازی بر اساس شکل و اندازه -جداسازی بر اساس ثقل ویژه -شستشوی گندم
		۴		
		۲		
		۶		
		۶		
		۴		
	نگرش : -افزایش بازده عمل آسیاب -کاهش بار میکروبی غلات			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از عینک ایمنی هنگام استفاده از جدا کننده ها برای جداسازی شن ریزه ها و			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ناخالصی های حاصل از فرآیند جداسازی			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان کار : آماده سازی نهایی غلات برای آسیاب کردن	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۰	۷	۳		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط				
_بیکربنات سدیم _سانتریفوژ				دانش :	
			۳۰ دقیقه	-اهداف واجد شرایط کردن غلات	
			۳۰ دقیقه	-شرایط رطوبتی مناسب	
			۱	-انواع روش های واجد شرایط کردن	
			۱	-تجهیزات مورد استفاده در فرآیند واجد شرایط کردن	
				مهارت :	
		۱		- آماده سازی نهایی غلات بوسیله سرد کردن	
		۱		- آماده سازی نهایی غلات بوسیله گرو کردن	
		۱		- آماده سازی نهایی غلات بوسیله داغ کردن	
		۴		- آماده سازی نهایی غلات بوسیله بخار	
		نگرش :			
		-افزایش بازده و عمر دستگاه های آسیاب از طریق مطلوب کردن بافت غله			
		ایمنی و بهداشت :			
		-رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از آب داغ و بخار جهت واجد شرایط کردن غله			
	توجهات زیست محیطی :				
	-دفع صحیح پساب حاصل از واجد شرایط کردن غله				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان کار : خرد کردن غلات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
-غلتک های خرد کننده -الک های درجه بندی -سیستم خراشیده				دانش :
			۳۰ دقیقه	-هدف از آسیاب کردن غلات
			۳۰ دقیقه	-دستگاه های لازم جهت خرد کردن
			۱	-تجهیزات جدا کننده
				مهارت :
		۱۲		-عملکرد سیستم خردکننده و کار با ماشین آلات سیستم خرد کنند
		۳		-درجه بندی
		۳		-پوسته گیری
				نگرش :
				- صرفه جویی در مصرف با بهینه سازی سیستم آسیاب کردن
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه های خرد کننده و خراش دهنده	
			توجهات زیست محیطی :	
			-دفع صحیح پوسته ها و ضایعات حاصل از آسیاب کردن	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان کار : نرم کردن غلات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
- غلتک نرم کننده - انواع الک - اسکرپرها				دانش :
			۳۰ دقیقه	- هدف سیستم نرم کننده آرد
			۱	- غلتک های صاف کننده
			۳۰ دقیقه	- سیستم دانه بندی آرد
				مهارت :
		۴		- کاهش اندازه ذرات آندوسپرم
		۲		- بکارگیری اسکرپرها
		۲		- پیرایش آرد
				نگرش :
				-
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با غلتک ها	
			توجهات زیست محیطی :	
			- دفع صحیح ضایعات حاصل از نرم کردن	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان کار : خالص سازی آرد غلات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
پیوریفایر				دانش :
			۱/۵	-سیستم خالص سازی
			۱/۵	-دستگاه پیوریفایر
				-
				مهارت :
		۵		- انجام پروسه خالص سازی آرد
		۲		-بکارگیری دستگاه پیوریفایر
				نگرش :
				-بهبود کیفیت پخت آرد حاصل
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از ماسک هنگام عملیات خالص سازی و الک کردن آرد	
			توجهات زیست محیطی :	
			-دفع مناسب ضایعات حاصل از عملیات خالص سازی	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان کار : کنترل فرآیند آرد قبل از بسته بندی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی و بهداشت توجهات زیست محیطی مرتبط			
-مواد سفید کننده آرد -مواد اصلاح کننده آرد -انواع آنزیم ها -انواع مواد معدنی -انواع ویتامین ها -انواع الک ها				دانش :
			۱	-مواد سفید کننده آرد
			۱	-اصلاح کننده های آرد
			۳۰ دقیقه	-آنزیم ها
			۳۰ دقیقه	-ویتامین ها و مواد معدنی
				مهارت :
		۴		-افزودن مواد افزودنی به آرد
		۴		-مخلوط کردن و تقسیم بندی آردها
		۴		-الک کردن نهایی و پیرایش مجدد آرد
				نگرش :
			-افزایش ارزش غذایی آرد	
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از ماسک هنگام عملیات الک کردن آرد	
			توجهات زیست محیطی :	
			- دفع صحیح ضایعات حاصل از الک کردن آرد	



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع غلات		۱۵ کیسه ۱۰ کیلوگرمی	
۲	برگه های اطلاعاتی		۱۵ سری	
۳	جدا کننده صفحه ای	مدل SSN4002	یک عدد	
۴	آسپیراتور	الکتریکی و مدل ASM حاوی بخش های جعبه ورودی قابل دوران، محفظه هوا، قیف جمع کننده گندم، لوله تغذیه کننده و مخروط های توزیع کننده بار ورودی	یک عدد	
۵	دستگاه ویزر	با فن غبار گیر و سیستم تخلیه با وایبراتور و موتور ۱ اسب و مجهز به تابلو برق	یک عدد	
۶	دستگاه شستشوی مرکب		یک عدد	
۷	دستگاه جدا کننده ثقلی	مدل BG.M1200 طول دستگاه : ۵۸۰ سانتی متر عرض دستگاه : ۱۷۰ سانتی متر ارتفاع 240 : سانتی متر نیروی محرکه سیستم بوجاری : یک دستگاه الکترو موتور سه فاز به قدرت ۷,۵ کیلو وات نیروی محرکه سیستم سیاهدانه گیر ، جو ویولاف گیر: یک دستگاه الکتروگیربکس ۳ فاز به قدرت ۱,۵ کیلو	یک عدد	

		وات		
	یک عدد	مدل MTSC طول دستگاه ۱۷۲ سانتیمتر عرض دستگاه ۱۴۳ سانتیمتر ارتفاع دستگاه ۲۶۷ سانتیمتر نیروی محر که یک دستگاه الکترو موتور ۵,۵ کیلو وات جهت فن مرکزی دو دستگاه الکترو موتور و بیره به قدرت ۱,۱ کیلو وات جهت و بیره سرند	شن گیر	۸
	یک کیلو		بیکربنات سدیم	۹
	یک عدد	معمولی و یخچالدار تا ۱۵,۰۰۰ دور در دقیقه	سانتریفوژ	۱۰
	یک سری	۶ پاندولی (Raymond) مدل YGM7815 با قطر ۲۵۰ میلیمتر و طول ۱۰۰ سانتیمتر مجهز به برس های تمیز کننده و دریچه تغذیه	غلثک های خرد کننده	۱۱
	یک سری		الک های درجه بندی	۱۲
	یک عدد	مدل MTREWQ مجهز به الک، کانال هوا، انواع خروجی، اتصال نیرو محرکه و دریچه های کنترل کننده خروج هوا	پیوریفایر	۱۳
	یک عدد	درای ۲۰ شیار در هر سانتیمتر با تعداد ۲ تا ۴ جفت غلطک	سیستم خراشنده	۱۴
	یک سری		انواع الک	۱۵
	یک عدد	مدل MTRI	اسکراپر	۱۶
	یک سری		مواد سفید کننده آرد	۱۷

	یک سری		مواد اصلاح کننده آرد	۱۸
	یک سری		انواع آنزیم ها	۱۹
	یک سری		انواع مواد معدنی	۲۰
	یک سری		انواع ویتامین ها	۲۱
				۲۲

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .
- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	تکنولوژی فرآورده های غلات	سید هادی پیغمبر دوست		۱۳۸۸	تبریز	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۲	علوم تولید گیاهان زراعی	جی هانسیگی و کریشنا	بهرام میرشکاری	۱۳۸۰	تبریز	دانشگاه آزاد اسلامی تبریز



- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

1- WWW. Codex alimentarius. com
2- WWW. Jecfa . com
3- WWW. foodna . com
4- WWW. efsa . com