



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل
تکنسین کارگاه تولید لفاف های خوراکی
با استفاده از فناوری نانو

گروه شغلی صنایع غذایی

کد ملی آموزش شغل

۸۱۸۳/۳/۱

تاریخ تدوین استاندارد:

تا تاریخ ۹۳/۴/۱

مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۴/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۸۱۸۳/۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع غذایی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:

-

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

تلفن: ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل ■ شایستگی □

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار	آدرس، تلفن و ایمیل
۱	سید مصطفی ایرانمنش	دکترای حرفه ای	صنایع غذایی	استاد دانشگاه	۳۰ سال	تلفن ثابت: ۸۸۲۸۷۹۵۲ تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۴۰۴۱۵۱۷ ایمیل: mostiran@gmail.com آدرس: تهران - خ گیشا - خ بلوچستان - خ سوم - ساختمان شماره ۱۰ - واحد ۳
۲	پروانه حاجب	فوق دکتری	صنایع غذایی ایمنی بهداشت	استاد دانشگاه	۲ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۷۸۹۶۴۶۶۹ ایمیل: parvanehha@yahoo.com آدرس: دانشگاه خلیج فارس
۳						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۴						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۵						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۶						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۷						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:



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 :

نقشه ی 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 اهداف 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 .

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 .

نگرش :

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 استاندارد آموزش شغلی:

تکنسین کارگاه تولید لفاف های خوراکی

شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی:

تکنسین کاراه تولید لفاف های خوراکی شغلی است از حوزه صنایع غذایی که دارای شایستگی هایی از قبیل استحصال نشاسته از سیب زمینی-آلوورا-جلبک های دریایی ، استحصال روغن های معطر از گیاهان دارویی، ذوب کردن موم زنبور عسل و خالص سازی آن، اندازه گیری مقدار لازم گلیسرول، مخلوط کردن نسبت های مناسب برای سوسپانسیون و تولید امولیسفر، کنترل کیفیت امولسیون به صورت متجانس می باشد. و با مشاغلی از قبیل کارگر خط تولید خمیر قارچ خوراکی در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم صنایع غذایی یا فوق دیپلم شیمی کاربردی یا کشاورزی (کلیه گرایشها)

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش:

طول دوره آموزش : ۱۱۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۷۰ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

کتبی ۲۵ %

عملی ۶۵ %

اخلاق حرفه ای ۱۰ %

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

لیسانس صنایع غذایی با ۲ سال سابقه کار مرتبط



• تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

شخصی که این دوره را می گذراند می تواند از عهده کار در خط تولید لفاف های خوراکی برآید.

• اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی):

Edible Films Technician Prodlr

• مهمترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:

• 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 نسبتا سخت طبق سند و مرجع
- ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د: نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل
- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	استحصال نشاسته از سیب زمینی، آلوورا، جلبک های دریایی
۲	استحصال روغن های معطر از گیاهان دارویی
۳	ذوب کردن موم زنبور عسل و خالص سازی آن
۴	اندازه گیری مقدار لازم گلیسرول
۵	مخلوط کردن نسبت های مناسب برای سوسپانسیون و تولید امولیسفر
۶	کنترل کیفیت امولسیون به صورت متجانس
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: استحصال نشاسته از سیب زمینی، آلوورا و جلبک دریایی
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۱۵	۲۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کوره حرارت آزمایشگاهی - ترازو - تجهیزات آزمایشگاهی - اندیکاتور - انواع قارچ (سمی و غیر سمی)			۱۰	دانش : - انواع سیب زمینی (پسندی، استانولی و ...) - اصول استفاده از بد جهت اندازه گیری مقدار نشاسته در سیب زمینی (یدومتری) - فرآیند جداسازی نشاسته از سیب زمینی، آلوورا و جلبک دریایی - فرآیند اندازه گیری نسبت آمیلوز و آمیلوپکتین
		۱۵		مهارت : - جداسازی نشاسته از سیب زمینی ، آلوورا و جلبک دریایی، گیاهان دارویی بومی - اندازه گیری نسبت آمیلوز و آمیلوپکتین در نشاسته - اندازه گیری میزان گرانروی نشاسته به وسیله ویسکومتر - اندازه گیری شفافیت و کدورت نشاسته در برابر نور به وسیله میکروسکوپ - اندازه گیری میزان چسبندگی نشاسته
				نگرش :
				ایمنی و بهداشت:
				استفاده از دست کش لباس کار و ماسک
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: استحصال روغن های معطر از گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان دارویی معطر (گلپر، آویشن، نعناع، پونه، زیره) -دستگاه تقطیر در خلاء -دستگاه تقطیر -دستگاه جداساز			۱۰	دانش : - اصول استفاده از گیاهان دارویی معطر (دارای طعم به خصوص و دارای خواص دارویی) - انواع گیاهان دارویی معطر (گلپر، آویشن، نعناع، پونه، زیره و ادویه جات) - اصول استفاده از دستگاه تقطیر در خلاء - اصول استفاده از دستگاه تقطیر با آب - اصول استفاده از دستگاه جداساز (گریز از مرکز)
		۱۵		مهارت : - توزیع گیاه دارویی به تفکیک - استفاده از دستگاه تقطیر در خلاء و آب - اندازه گیری روغن های معطره استخراج شده - مخلوط کردن روغن های پالایش یافته مذکور - ممزوج کردن مواد اولیه مورد نیاز برای امولسیون - استفاده از دستگاه جداساز (گریز از مرکز)
				نگرش :
				ایمنی و بهداشت: استفاده از دست کش لباس کار و ماسک
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: استحصال ذوب کردن موم زنبور عسل و خالص سازی آن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
موم طبیعی موم غیر طبیعی نشاسته سیب زمینی			۵	دانش : - انواع موم های طبیعی و غیر طبیعی - اصول ذوب و خالص سازی موم - اصول مخلوط کردن موم با ترکیبات دیگر
		۱۵		مهارت : - تفکیک موم های طبیعی و غیر طبیعی - انجام عمل ذوب و خالص سازی موم - مخلوط کردن نسبت های مناسب از موم استحصال شده با نشاسته سیب زمینی و سایر ترکیبات
				نگرش : ایمنی و بهداشت: استفاده از دست کش لباس کار و ماسک توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان: اندازه گیری مقدار لازم گلیسرول
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۵	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گلیسرول			۵	دانش : - انواع گلیسرول - خواص شیمیایی و فیزیکی گلیسرول
		۱۵		مهارت : - اندازه گیری مقدار گلیسرول مورد نیاز - مخلوط کردن گلیسرول با مواد اولیه - اندازه گیری میزان شفافیت - شکنندگی مخلوط به دست آمده - بررسی یکنواختی بافت مخلوط به دست آمده
				نگرش :
				ایمنی و بهداشت: استفاده از دست کش لباس کار و ماسک
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: مخلوط کردن نسبت های مناسب برای سوسپانسیون و تولید امولیسفر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۵	دانش : - تعریف سوسپانسیون تهریف امولیسفر - اصول ترکیب سوسپانسیون و تولید امولیسفر
		۱۰		مهارت : - ترکیب سوسپانسیون -تولید امولیسفر
	نگرش :			
	ایمنی و بهداشت: استفاده از دست کش لباس کار و ماسک			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: کنترل کیفیت امولسیون به صورت متجانس
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه خشک کن			۵	دانش : - انواع نازل های مخصوص پاشیدن محلول امولسیون - قدرت فشار نازل ها در سطح مواد غذایی - یکنواختی پاشش روی سطح مواد غذایی
		۱۰		مهارت : - پاشش مواد تولید شده (محلول امولسیون) بر روی سطح مواد غذایی جامد (انواع خشکبار) - خشک کردن مواد حاصله به وسیله خشک کن - کنترل کیفیت محصول آماده به مصرف
				نگرش :
				ایمنی و بهداشت: استفاده از دست کش لباس کار و ماسک
			توجهات زیست محیطی :	



استاندارد آموزش
- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	وکیوم سپراتور (جداساز درخلاء)	در ابعاد آزمایشگاهی	۱	
۲	ترازو	دیجیتال	۱	
۳	کوره (یافور)	یک واحد	۱	
۴	گیره دستگاه چینی	ست کامل	۱	
۵	ترازو مادون قرمز	دیجیتال	۱	
۶	میکسر	آزمایشگاهی	۱	
۷	خشک کن های غلطکی	آزمایشگاهی	۱	
۸			۱	

توجه:

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	اسید	سولفوریک - Clna	الیترا	
۲	ید	معمولی	۲۵۰ گرم	
۳	سبب زمینی	معمولی	۱ کیلو	
۴	آلوورا	معمولی	۱ کیلو	
۵	جلیک های دریایی	معمولی	به مقدار لازم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماسک	یک بار مصرف	۱۵	
۲	روپوش	کار	۱۵	
۳	دست کش	ضد حرارت	۱	
۴	شیشه های آتش خوار	ست کامل	۳	
۵	دستگاه ویسکومتر	آزمایشگاهی	۱	
۶	دستگاه کانسیتومتر	آزمایشگاهی	۱	
۷	بورت	در اندازه های مختلف	۲	
۸	پیپت	در اندازه های مختلف	۲	
۹	بالن ژوژه	در اندازه های مختلف	۲	
۱۰	بشر	در اندازه های مختلف	۲	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر 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 تولیدکننده
	روش فرموله کردن و تولید خمیر قارچ خوراکی ارگانیک و حلال	سید مصطفی ایرانمنش				

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

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



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱.	
۲.	
۳.	
۴.	
۵.	
۶.	
۷.	
۸.	
۹.	
۱۰.	