

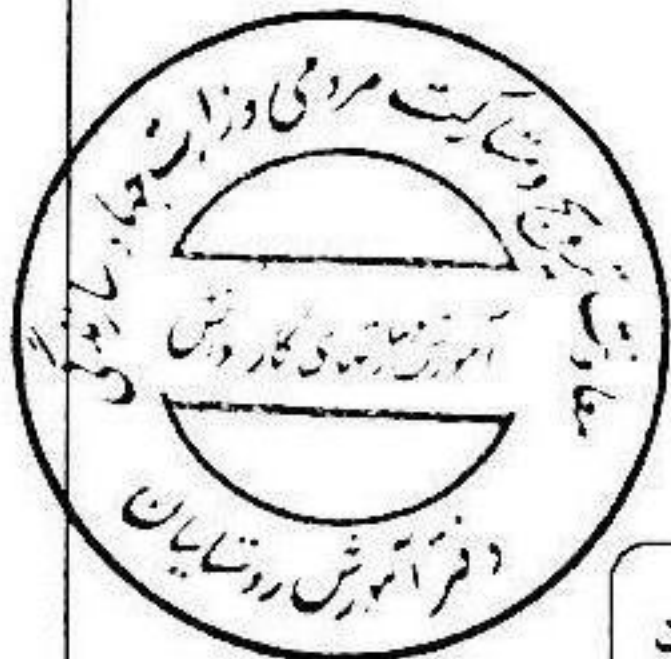
وزارت جهاد کشاورزی
معاونت ترویج و نظام بهره برداری

استاندارد آموزش مهارت
تولید صنعتی فرآورده های لبنی



مورد توافق وزارت آموزش و پرورش و وزارت جهاد کشاورزی
جهت اجرا در :

آموزش متوسطه شاخه کاردانش به شیوه سالی واحدی



شماره استاندارد مهارتی در وزارت جهاد کشاورزی ۱۹-۴-۸۱-جهاد

شماره رشته مهارتی : ۲-۱۴-۱۰۱-۳۰۵

کد کاسپری : ۹۸۱۲

تهیه شده در : دفتر آموزش روستائیان وزارت جهاد کشاورزی و مجتمع کارخانه های شیرپاستوریزه پگاه تهران

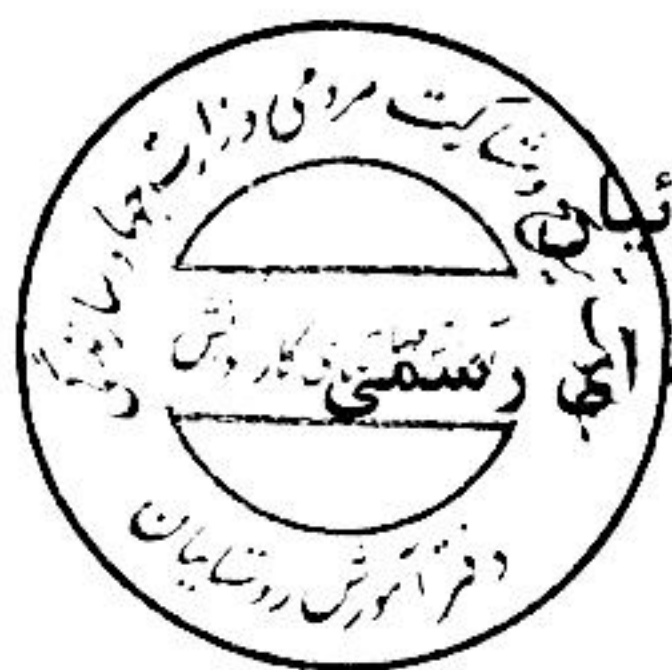
فهرست مطالب

صفحه	
۱	مقدمه
۲	مشخصات رشته تحصیلی
۳	اسامی اساتید راهنما جهت تهیه و تنظیم استاندارد
۴	جدول استاندارد مهارت
۵	جدول عناوین مهارتها
۸	تولید و جمع آوری شیر
۱۱	میکروبیولوژی شیر
۱۳	کنترل کیفیت شیر خام
۱۸	کنترل کیفیت فرآورده های شیر
۳۲	آماده سازی و سالم سازی شیر و شیرهای طعم دار
۳۴	اصول نگه داری مواد لبنی
۳۷	CIP
۳۹	ماست و فرآورده های تخمیری
۴۱	پنیرسازی
۴۳	فرآورده های خشک شیر
۴۵	بستنی
۴۸	خامه و کره زنی
۵۱	اصول دستگاههای بسته بندی
۵۳	تجهیزات صنایع لبنی (۱)
۵۵	تجهیزات صنایع لبنی (۲)
۵۶	حفاظت و ایمنی و بهداشت و صنایع لبنی
۵۷	سردخانه و انبار
۵۹	فاضلاب کارخانجات لبنی
۶۰	جدول دروس و پیش نیازها



مقدمه :

کاردانش یکی از سه شاخه مصوب نظام جدید آموزش متوسطه می باشد که هدف از ایجاد آن تربیت نیروی انسانی ماهر برای بخشهای کشاورزی - صنعت و خدمات است . در واقع آموزشهای کاردانش به آموزشهایی اطلاق می شود که موجبات ارتقاء دانش افراد و پرورش استعدادهای نهفته آنها را باعث گردیده و با مهارتی که به این افراد می دهد آنان را برای احراز شغل مناسبی پس از اتمام دوره متوسطه آماده می کند در پی تصویب آئین نامه مربوط به همکاری وزارتخانه ها ، سازمانها و مؤسسات تولیدی در جهت اجرای نظام جدید آموزش متوسطه ، وزارت جهاد کشاورزی مصمم شد تا نیروی انسانی ماهر مورد نیاز بخشهای مربوط به حوزه ماموریت و وظایف خود را از این طریق تامین نماید و براین اساس کارشناسان دفتر آموزش روستائیان وزارت جهاد کشاورزی با همکاری کارشناسان کارخانجات شیر پاستوریزه تهران (پگاه) و دفتر آموزش و پرورش کاردانش وزارت آموزش و پرورش مجموعه حاضر را تحت عنوان استاندارد آموزشی رشته (صنعت شیر) تهیه و تدوین نمودند تا با اجرای دوره های آموزشی برطبق آن ، نیروی ماهر و لایق برای کار در واحدهای تولیدی فراهم گردد . خصوصیت بارز افرادی که این دوره مهارتی را می گذرانند این است که علاوه برداشتن توانایی در کار عملی ، از نظر علمی نیز دارای معلومات خوبی بوده و می توانند به روند پیشرفت و توسعه بخشهای مربوطه در کشور سرعت بخشند .



دفتر آموزش روستائیان

گروه آموزشهای فنی و حرفه ای رسمی وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه



عنوان رشته تحصیلی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی

سطح مهارت : درجه یک

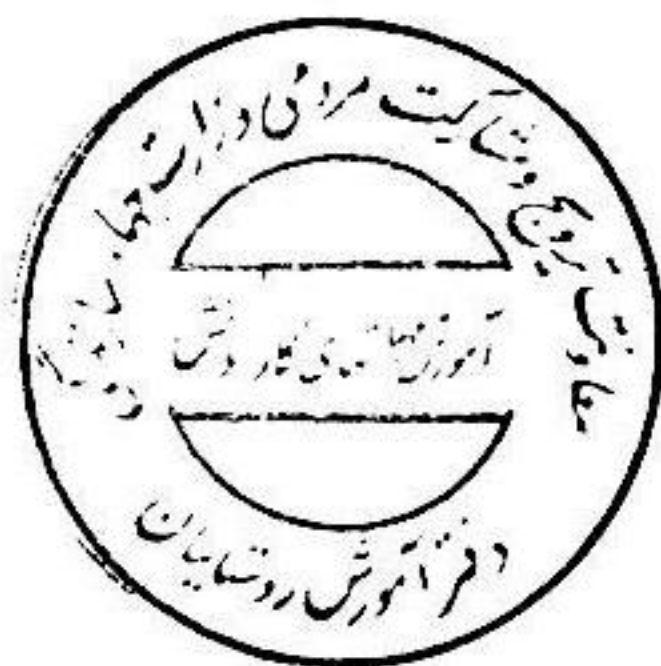
تعریف : مهارت آموخته رشته تولید صنعتی فرآورده های لبنی به فردی اطلاق می شود که قادر به انجام فعالیت در بخشهای مختلف تولیدی در کارخانجات شیر پاستوریزه باشد و توانایی کاربری دستگاههای تولیدی در این بخشها را دارا باشد .

ویژگیهای فراگیر و شرایط ورود به رشته :

- ۱- احراز علاقمندی به رشته تولید صنعتی فرآورده های لبنی
- ۲- سلامت کامل جسمانی
- ۳- گذراندن حداقل یک سال تحصیلی از آموزش دوره متوسطه در قالب نظام جدید آموزش متوسطه

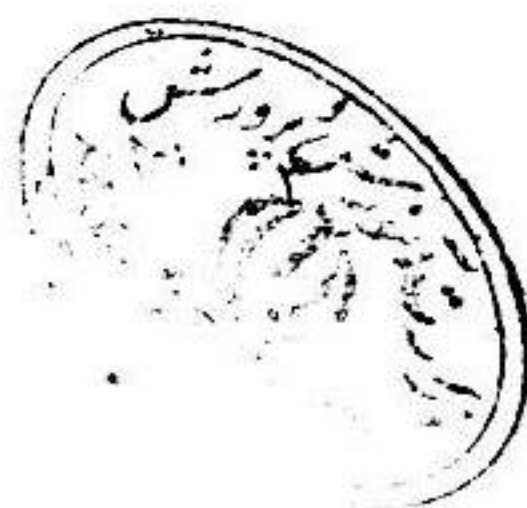
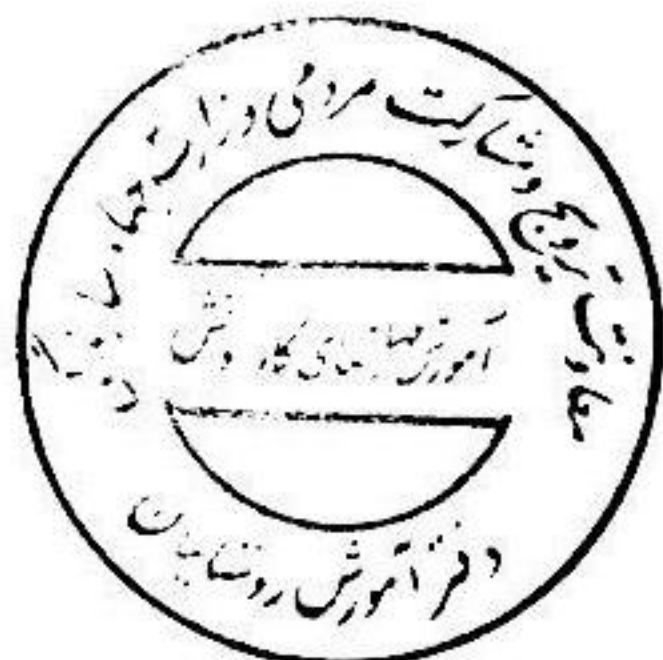
مدت زمان آموزش و تعداد واحد درسی رشته صنعت شیر

ردیف	شماره استاندارد مهارت	نام استاندارد	میزان ساعت آموزش دروس مهارتی				تعداد واحد دروس مهارتی		
			نظری	عملی	کارورزی	جمع	نظری	عملی	کارورزی
۱	در وزارت جهاد کشاورزی (۸۱-۴-۱۹ - جهاد)	صنعت شیر	۵۷۰	۱۰۸۰	-	۱۶۵۰	۱۹	۲۴	۴۳



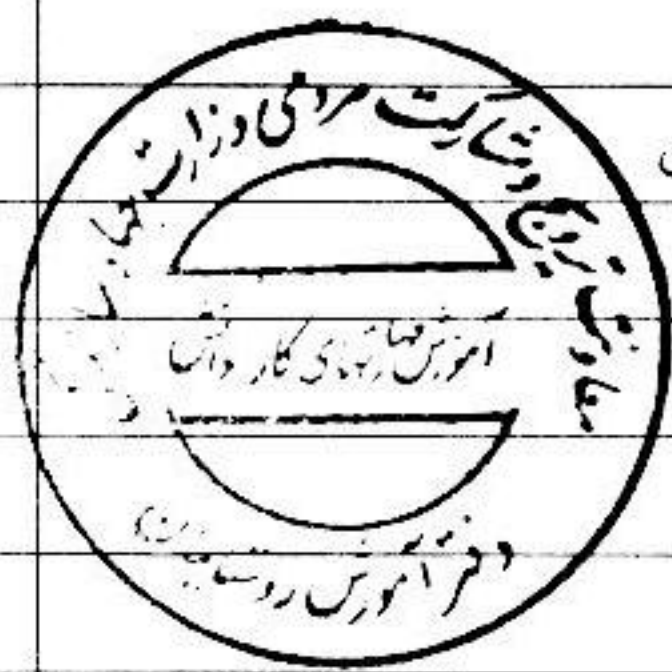
عزیزانی که به نحوی از راهنمایی های آنها در تهیه و تنظیم این مجموعه استفاده گردیده است :

- ۱- مهندس رشید حسنعلی زاده ، معاونت اداری برنامه ریزی مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۲- دکتر شهریار دبیریان ، مدیریت آزمایشگاههای مجتمع کارخانه های شیرپاستوریزه پگاه تهران
- ۳- مهندس عباس ملاحمد نجم آبادی ، کارشناس معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت کشاورزی
- ۴- مهندس فروزنده شهبازلو ، کارشناس آزمایشگاه صنایع شیرایران
- ۵- مهندس محمدعلی کارگرمطلق ، معاونت تولید مجتمع کارخانه های شیرپاستوریزه پگاه تهران
- ۶- دکتر سعیدصفاریان ، مدیریت اموراداری مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۷- مهندس وحید مفید ، معاونت کیفیت مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۸- مهندس علی مرزبان ، مدیریت هماهنگی و بررسی های صنعتی تولید مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۹- مهندس هرمز وحیدی ، مشاور در کارخانه های شیرخشک و غذای کودک مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۰- مهندس عبدالعلی مسکوت ، ریاست کارخانه استریل مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۱- مهندس داورجانی ، ریاست کارخانه غذای کودک مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۲- مهندس حسن جودکی ، مدیریت مرکز تحقیق و توسعه مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۳- مهندس غلامرضا توکل ، کارشناس مسئول کنترل کیفیت غذای کودک مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۴- مهندس امیرعبدالقدیری ، معاونت فنی کارخانه شهیدصائمی مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۵- مهندس ابراهیم دل انگیز ، کارشناس بهبود شیر مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۶- مهندس نوشین توسلی ، کارشناس مسئول کنترل کیفیت مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۷- مهندس محسن ناصر اسلامی ، معاونت تولید کارخانه شهیدصائمی مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران
- ۱۸- مهندس محمد پاشاه ، کارشناس حفاظت و ایمنی مجتمع کارخانه های شیر پاستوریزه پگاه تهران



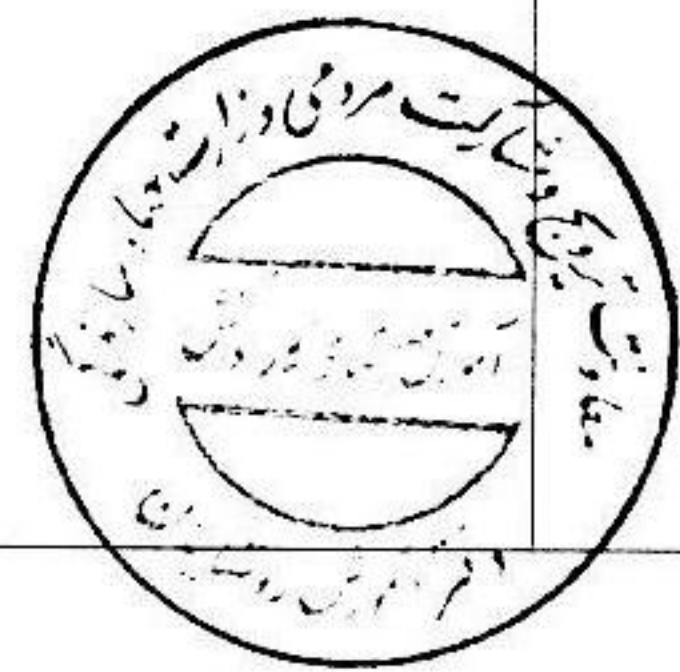
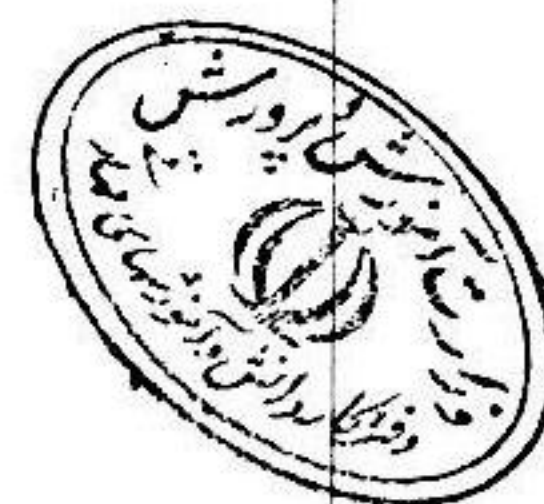
جدول استاندارد مهارت و عناوین دروس مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی در شیوه سالی - واحدی

ردیف	عنوان استاندارد مهارت	عنوان درس	ارزش به واحد			زمان آموزش به ساعت		
			کل	نظری	عملی	کل	نظری	عملی
۱	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	تولید و جمع آوری شیر	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۲	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	میکروبیولوژی شیر	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۳	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کنترل کیفیت شیرخام	۳	۱	۲	۱۲۰	۳۰	۹۰
۴	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کنترل کیفیت فرآورده های شیر	۳	۱	۲	۱۲۰	۳۰	۹۰
۵	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	آماده سازی و سالم سازی شیر و شیرهای طعم دار	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۶	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	اصول نگه داری موادلبنی	۱/۵	۱	۰/۵	۵۲/۵	۳۰	۲۲/۵
۷	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شستشو و ضدعفونی خطوط و دستگاههای صنایع لبنی (CIP)	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۸	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	ماست و فرآورده های تخمیری	۳	۱	۲	۱۲۰	۳۰	۹۰
۹	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	پنیرسازی	۳	۲	۱	۱۰۵	۶۰	۴۵
۱۰	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	فرآورده های خشک شیر	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۱۱	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	بستنی	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۱۲	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	خامه و کره زنی	۳	۱	۲	۱۲۰	۳۰	۹۰
۱۳	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	اصول دستگاههای بسته بندی	۴	۱	۳	۱۶۵	۳۰	۱۳۵
۱۴	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	تجهیزات صنایع لبنی ۱	۳	۱	۲	۱۲۰	۳۰	۹۰
۱۵	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	تجهیزات صنایع لبنی ۲	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۱۶	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	حفاظت و ایمنی و بهداشت	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۱۷	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	سردخانه و انبار	۲	۱	۱	۷۵	۳۰	۴۵
۱۸	مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	فاضلاب کارخانجات لبنی	۱/۵	۱	۰/۵	۵۲/۵	۳۰	۲۲/۵
		جمع	۴۳	۱۹	۲۴	۱۶۵۰	۵۷۰	۱۰۸۰

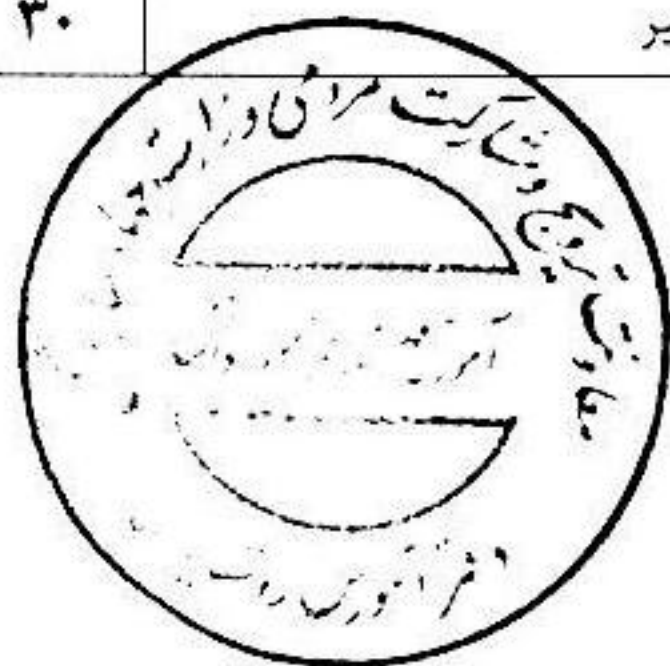


جدول عناوین مهارت‌ها، دروس و توانایی‌های رشته تولید صنعتی فرآورده‌های لبنی

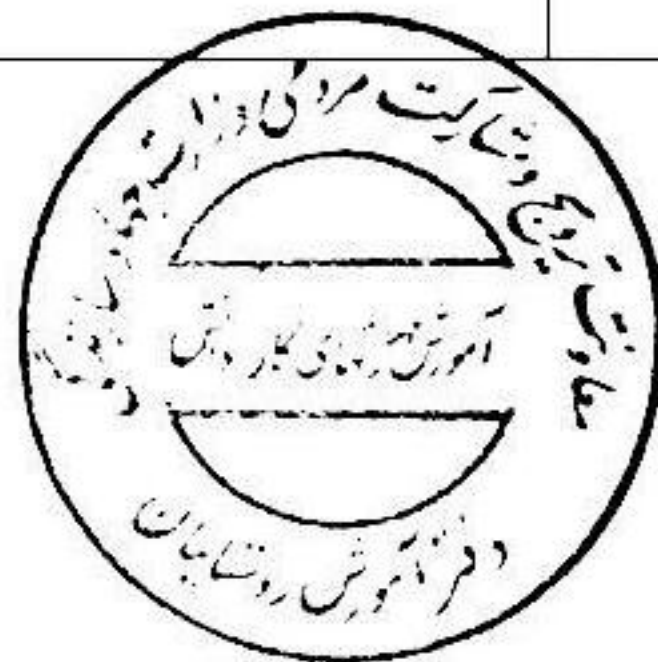
عنوان مهارت	درس	توانایی	زمان تدریس (ساعت)	
			نظری	عملی
تولید صنعتی فرآورده‌های لبنی (۱۹-۴-۸۱ - جهاد)	۱- تولید و جمع‌آوری شیر	۱- تشخیص شیر سالم	۱۴	۱۵
		۲- شیردوشی بهداشتی	۱۰	۱۵
		۳- تحویل شیر	۶	۱۵
	۲- میکروبیولوژی شیر	۴- تشخیص باکتریها و سایر عوامل موجود در شیر	۳۰	۴۵
	۳- کنترل کیفیت شیر خام	۵- پیشگیری از بروز حادثه در آزمایشگاه و پیشگیری از سرایت عوامل بیماریزا	۱	-
		۶- بکارگیری ابزارها و تجهیزات آزمایشگاهی و تهیه محلولهای شیمیایی، معرفها و محیطهای کشت میکروبی	۴	۱۰
		۷- ارزیابی مقدماتی شیر خام تحویلی به کارخانه یا مرکز جمع‌آوری	۳/۵	۱۰
		۸- نمونه برداری شیر خام	۲	۱۰
		۹- تشخیص تازگی شیر خام	۳	۱۰
		۱۰- تشخیص پاکیزگی شیر خام	۱	۳
		۱۱- تشخیص آب اضافی در شیر خام	۲	۱۰
		۱۲- تشخیص تقلبات شیر خام	۲	۴
		۱۳- تشخیص وجود آنتی بیوتیک در شیر خام	۱	۴
		۱۴- ارزیابی کیفیت بهداشتی شیر خام باروش بیوشیمیایی	۱	۴
	۴- کنترل کیفیت فرآورده‌های شیر	۱۵- اندازه‌گیری ترکیبات شیر خام	۶	۱۵
		۱۶- ارزیابی میکروبی شیر خام	۴	۹
		۱۷- ثبت دقیق نتایج	۱	۱
۱۸- کنترل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی شیر پاستوریزه		۳	۱۰	
۱۹- کنترل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی خامه پاستوریزه و خامه فنادی		۳	۸	
۲۰- کنترل شیمیایی و میکروبی کره پاستوریزه		۲	۸	
۲۱- کنترل‌های فیزیکی، شیمیایی و میکروبی مایه ماست و ماست پاستوریزه		۲	۸	
۲۲- کنترل شیمیایی و میکروبی دوغ و کشک پاستوریزه	۱	۳		
۲۳- کنترل شیر کاکائو پاستوریزه	۱	۳		
۲۴- کنترل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی پنیر	۳	۱۰		
۲۵- کنترل شیمیایی، میکروبی فرآورده‌های استریلیزه (شیر و خامه)	۳	۸		
۲۶- کنترل فیزیکی و شیمیایی و میکروبی فرآورده‌های خشک شیر	۲	۶		



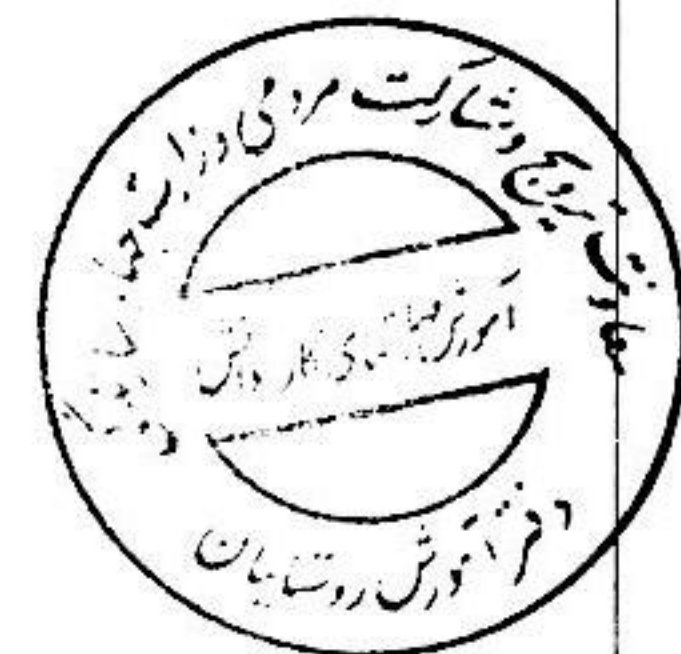
عنوان مهارت	درس	توانایی	زمان تدریس (ساعت)	
			نظری	عملی
		۲۷- کنترل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی بستنی	۳	۶
		۲۸- کنترل غلظت مواد پاک کننده	۱	۴
		۲۹- کنترل میکروبی محیط کارخانه و دست های کارکنان تولید و ظروف خالی بسته بند	۲	۶
		۳۰- کنترل ویژگیهای آب مصرفی کارخانه و آب دیگ بخار	۲	۶
		۳۱- کنترل فاضلاب صنعتی کارخانه	۲	۴
۵- آماده سازی و سالم سازی شیر و شیرهای طعم دار		۳۲- آماده سازی و سالم سازی شیر	۲۱	۲۴
		۳۳- تولید شیرهای طعم دار	۹	۲۱
۶- اصول نگهداری مواد لبنی		۳۴- نگهداری مواد لبنی	۲۳	۱۴
		۳۵- تشخیص انواع فساد مواد لبنی و علل آن	۷	۸/۵
۷- CIP		۳۶- CIP در صنعت شیر	۱/۵	۵
		۳۷- بکارگیری یافته ها و اطلاعات علمی در تعیین نوع شستشو و زمان مورد نیاز	۵	۱۵
		۳۸- انجام CIP ایده آل و تعیین پارامترهای آن باتوجه به شرایط موجود	۲۳/۵	۲۵
۸- ماست و فرآورده های تخمیری		۳۹- انتخاب نوع ماست تولیدی	۶	۴
		۴۰- آماده سازی شیر برای تولید ماست	۶	۲۰
		۴۱- تهیه استارتر و مایه ماست	۴	۱۰
		۴۲- گرمخانه گذاری و بسته بندی شیرماست	۶	۲۴
		۴۳- تولید انواع ماست چکیده ماست set و ste ، دوغ ماست	۸	۳۲
۹- پنیرسازی		۴۴- انتخاب شیر جهت پنیر	۱۳	۸
		۴۵- تولید و عمل آوری لخته	۲۲/۵	۲۶
		۴۶- نگهداری پنیر	۳/۵	۲
		۴۷- کاربرد آب پنیر	۵	۵
		۴۸- بسته بندی	۲	۲
		۴۹- تولید فرآورده های جانبی پنیر	۱۴	۲
۱۰- فرآورده های خشک شیر		۵۰- تولید فرآورده های خشک شیر	۳۰	۴۵



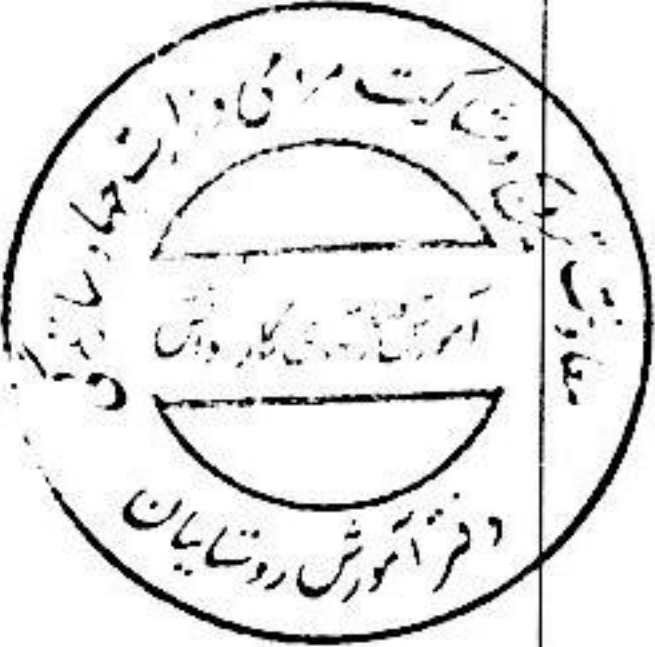

عنوان مهارت	درس	توانایی	زمان تدریس (ساعت)	
			نظری	عملی
	۱۱- بستنی سازی	۵۱- توانایی تعیین ترکیبات آمیخته بستنی	۴	۱
		۵۲- فرمولاسیون و محاسبه اجزاء تشکیل دهنده آمیخته بستنی	۲	۳
		۵۳- پاستوریزاسیون بستنی	۳	۵
		۵۴- هموزنیزاسیون بستنی	۲	۵
		۵۵- سرد کردن بستنی	۴	۶
		۵۶- انجماد بستنی	۶	۶
		۵۷- بسته بندی و قالبگیری بستنی	۳	۵
۱۲- خامه و کره زنی	۵۸- تولید و بسته بندی خامه	۱۶	۵۰	
	۵۹- تولید و بسته بندی کره	۱۴	۴۰	
۱۳- اصول دستگاههای بسته بندی	۶۰- انتخاب مواد بسته بندی	۱۸	۱۰	
	۶۱- کاربرد ماشین آلات بسته بندی	۱۰	۱۱۵	
	۶۲- آزمون بسته بندی نهایی	۲	۱۰	
۱۴- تجهیزات صنایع لبنی (۱)	۶۳- کار با تجهیزات در سالنهای تولید	۳۰	۹۰	
۱۵- تجهیزات صنایع لبنی (۲)	۶۴- پراکتوری سالن پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون	۳۰	۴۵	
۱۶- حفاظت و ایمنی و بهداشت در صنایع لبنی	۶۵- بکارگیری اصول بهداشت ، حفاظت و ایمنی در محیط کار (صنایع لبنی)	۳۰	۴۵	
۱۷- سردخانه و انبار	۶۶- استفاده از سردخانه	۱۶	۲۰	
	۶۷- استفاده از انبارها	۱۰	۱۶	
	۶۸- گردش در انبار و سردخانه	۴	۹	
۱۸- فاضلاب کارخانجات لبنی	۶۹- شناخت اجزاء فاضلاب کارخانجات لبنی و تصفیه آن	۳۰	۲۲/۵	



ساعت آموزش	واحد	نوع	ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه: کار دانش
۳۰	۱	نظری			نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
۴۵	۱	عملی			عنوان درس: تولید و جمع آوری شیر		
۷۵	۲	جمع			کد رشته مهارتی: -		
ابزار و وسایل مورد نیاز			زمان آموزش	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		
			نظری				
			عملی				
			۱	۱/۵	۱-۱- شناسایی شیر ۱-۱-۱- تاریخچه و تعریف شیر	۱-۱- شیر سالم (قوام - رنگ - بوی طبیعی)	
				۱/۵	۱-۱-۲- آشنایی با اهمیت اقتصادی و تغذیه ای شیر در ایران و جهان	۱-۲- یکنواخت کردن ترکیب شیر	
			۲	۲	۱-۲-۱- آشنایی با ترکیب شیر	۱-۳- آزمایشات لازم در موقع تحویل شیر در محل مراکز جمع آوری شیر	
				۵	۱-۲-۱-۱- آشنایی با ترکیب شیردانه های مختلف (گاو، گوسفند، بز، گاو میش و سایر پرستانداران)	۱-۱-۳- آزمایشات فیزیکی (آزمایش حواس - قطره برموکروزول - دانسیته یا چگالی شیر - دما - تعیین نقطه انجماد - هدایت الکتریکی)	
			۱	۵	۱-۲-۲- آشنایی با عوامل موثر در ترکیب شیر (نوع دام، نژاد دام، سن دام، دوره شیرآوری، فصل، نحوه دوشش و سایر عوامل)	۱-۲-۳- آزمایشات شیمیایی (اندازه گیری اسیدیته شیر - تعیین کهنگی و یا تازگی شیر بوسیله تست الکل - اندازه گیری چربی و پروتئین شیر - آزمایش ردوکتاز یا پایداری شیر - آزمایش میکروبی)	
					۱-۲-۳-۱- شناخت خصوصیات شیر		
					۱-۲-۳-۱-۱- خواص فیزیکی شیر (بو - رنگ - وزن مخصوص - نقطه انجماد - ضریب هدایت الکتریکی)		
					۱-۲-۳-۲- ترکیبات شیر (چربی - پروتئین - کربوهیدرات - ویتامین - املاح - آنزیم)		

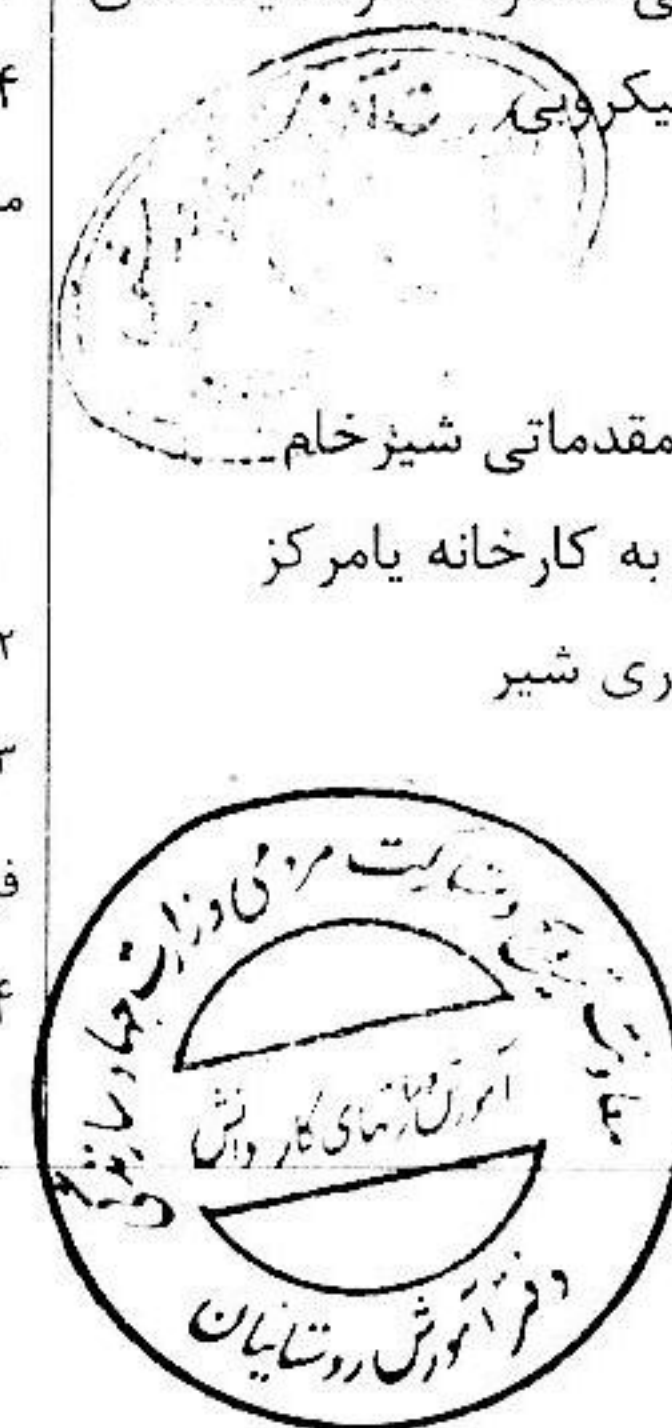


ساعت آموزش	واحد	نوع	نام استاد/آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شاخه: کار دانش
۳۰	۱	نظری	کدمهارت: ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی
۴۵	۱	عملی	شماره درس: ۱	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی
۷۵	۲	جمع	صفحه: ۹	ردیف
ابزار و وسایل مورد نیاز		زمان آموزش	دانش و معلومات مورد نیاز	عنوان توانائی ها
		نظری	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	۲ شیردوشی بهداشتی
		عملی	۱۰	
	۳	- بازدید از دامداری صنعتی	۲-۱- مدیریت تولید بهداشتی شیر	 
	۲	- شیردوشی با دستگاه شیردوش اتوماتیک	۲-۱-۱- آشنایی با اهمیت جایگاه دامهای شیرده	
	۲	- شیردوشی بادست (گوسفند یا گاو)	۲-۱-۲- آشنایی با اهمیت سلامتی دامهای شیرده	
	۲	- انجام عملیات سردسازی شیر	۲-۱-۳- آشنایی با اهمیت بهداشت آب و مواد غذایی در تغذیه دامهای شیرده	
	۲	- انجام عملیات شستشو و ضد عفونی	۲-۲- شناسایی شیردوشی	
	۳	- دستگاهها و تجهیزات شیردوشی	۲-۲-۱- ساختمان شیردوشی	
	۳	- انجام آزمایشات تعیین تقلبات شیر	۲-۲-۲- انواع دستگاه شیردوشی (نحوه کار دستگاه و بکارگیری دستگاه)	
			۲-۲-۳- بهداشت محل شیردوشی	
			۲-۲-۴- روشهای شیردوشی و مراقبتهای قبل و بعد از آن	
			۲-۲-۵- آشنایی با روشهای صحیح سرد کردن شیر	
			۲-۲-۶- آشنایی با روشهای صحیح نگهداری شیر	
			۲-۲-۷- آشنایی با شیرهای غیر استاندارد و تقلبات شیر	
			۲-۲-۸- آشنایی با شستشوی دستگاه شیردوشی و تجهیزات نگهداری و حمل شیر	

ساعت آموزش	واحد	نوع	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شاخه : کار دانش
۳۰	۱	نظری	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی
۴۵	۱	عملی	شماره درس : ۱	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی
۷۵	۲	جمع	صفحه : ۱۰	ردیف
ابزار و وسایل مورد نیاز		زمان آموزش	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	عنوان توانائی ها
		نظری		۳
		عملی		تحويل شیر
	۲	۶	- بازدید از مراکز جمع آوری شیر	 
	۱		- کنترل ظروف شیر	
	۲		- انجام عملیات نمونه برداری	
	۱		- بارگیری و تخلیه شیر	
	۳		- تحويل و توزین و ثبت شیر در مراکز جمع آوری بر اساس استانداردهای موجود	
	۶		- بازدید از دریافت شیر و آزمایشگاه کارخانه تولید فرآورده های لبنی	
			۱-۳- مراکز جمع آوری شیر	
			۱-۱-۳- آشنایی با اهمیت و اهداف و وظایف مراکز جمع آوری شیر	
			۲-۱-۳- آشنایی با تجهیزات یک مرکز جمع آوری شیر	
			۲-۳- حمل شیر	
			۱-۳-۲- مشخصات و وضعیت تانکرهای حمل شیر	
			۲-۳-۲- مشخصات و تعهدات افراد حامل شیر	
			۳-۳-۲- اهمیت رعایت بهداشت در حمل شیر	
			۳-۳- تحويل در کارخانه	
			۱-۳-۳- اندازه گیری و ثبت مشخصات شیر	
			تحويلی	
			۲-۳-۳- شستشوی تانکر تخلیه شده	

پیش نیاز: شیمی عمومی شیمی مواد غذایی میکروشناسی شیر

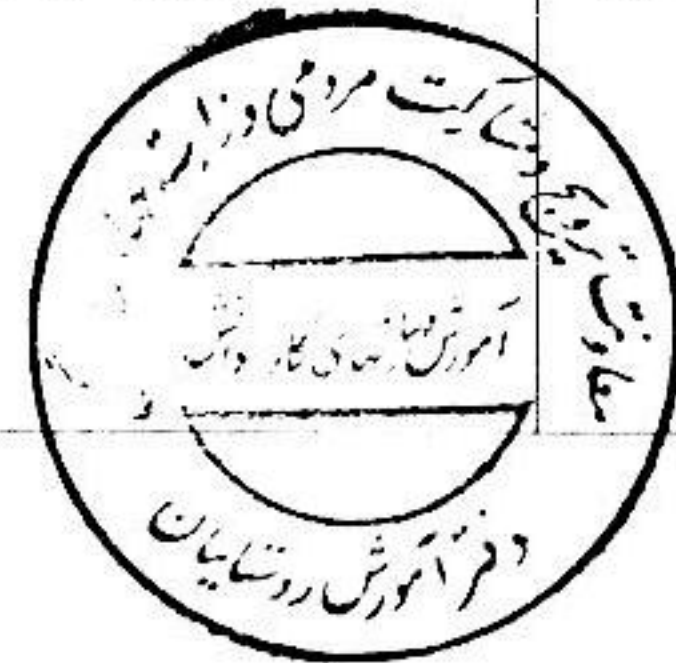
شاخه: کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد مهارت: ۸۱-۴-۱۹	جهاد	نوع	واحد	ساعت آموزش
زمینه: کشاورزی صنایع غذایی	عنوان درس: کنترل کیفیت شیر خام	شماره درس: ۳		نظری	۱	۳۰
نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی:	صفحه: ۱۳		عملی	۲	۹۰
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان آموزش	جمع	۱۲۰
				نظری	عملی	ابزار و وسایل مورد نیاز
۵	پیشگیری از بروز حادثه در آزمایشگاه و پیشگیری از سرایت عوامل بیماریزا	۱-۵- آشنایی با مقررات کار در آزمایشگاه مواد لبنی و مراعات اصول ایمنی و بهداشت در آزمایشگاه	کار با تجهیزات آزمایشگاهی	۱		ابزارهای شیشه ای آزمایشگاهی
۶	بکارگیری ابزارها و تجهیزات آزمایشگاهی و تهیه محلول های شیمیایی، معرف ها و محیط های کشت میکروبی	۱-۶- آشنایی با ابزارهای شیشه ای و غیر شیشه ای ۲-۶- آشنایی با تجهیزات و دستگاههای آزمایشگاهی ۳-۶- آشنایی با کاربرد تجهیزات آزمایشگاهی ۴-۶- آشنایی با روش آماده سازی وسایل و ابزارها و محیط های کشت میکروبی و نحوه سترون سازی آنها	مانند ترازوی حساس PH متر اتوکلاو، آون و غیره تهیه محلول ها و معرف های آزمایشگاهی برای آزمایش شیر خام	۴	۱۰	ترازوی حساس PH متر اتوکلاو - آون و غیره محیط کشت میکروبی - پنبه سود و اسید آزمایشگاهی فنل فتالین و غیره
۷	ارزیابی مقدماتی شیر خام... تحویلی به کارخانه یا مرکز جمع آوری شیر	۱-۷- آشنایی با روش بررسی وضعیت بهداشتی وسیله حمل شیر ۲-۷- آشنایی با روش بررسی وضعیت بهداشتی ظروف حمل شیر ۳-۷ آشنایی با روش بررسی کیفیت شیر خام از نظر ویژگیهای فیزیکی و ویژگیهای حسی و دمای شیر خام ۴-۷- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و تهیه گزارش	۱- بررسی عملی وضعیت بهداشتی تانکر - وانت - کامیون و ظروف حمل شیر ۲- بررسی عملی کیفیت شیر خام ۳- ثبت نتایج و تهیه گزارش	۲/۵	۱۰	دماسنج - بهمزن وسيله نمونه برداری چراغ قوه - بشر لوله آزمایش شعله گاز - برگه ثبت گزارش



ردیف	عنوان توانائی ها	زمان آموزش		نوع	واحد	شاخه : کار دانش	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده های لبنی	نام اساندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فراورده های لبنی	کد رشته مهارتی :	عنوان درس : کنترل کیفیت شیر خام	شماره درس : ۳	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد
		نظری	عملی										
				جمع	۱۲۰								
				نظری	۲۰								
				عملی	۹۰								
				ابزار و وسایل مورد نیاز									
۸	نمونه برداری شیر خام	۲	۱۰	نظری									
				عملی									
				بهمزن - پیمانه نمونه برداری ملاقه نمونه برداری ظروف نمونه برداری قرص بیکرومات پتاسیم جعبه ایرو له حمل نمونه ها									
۹	توانایی تازگی شیر خام	۳	۱۰	نظری									
				عملی									
				انجام آزمایش برموکروزول ارغوانی اندازه گیری PH شیر خام با PH متر اندازه گیری اسیدینه باروش " دورنیک " انجام آزمایش الکل									
				۹-۱- آشنایی با روش تخمین سریع PH شیر خام ۹-۲- آشنایی با روش اندازه گیری PH شیر توسط PH متر ۹-۳- آشنایی با روش اندازه گیری اسیدینه شیر خام ۹-۴- آشنایی با روش اندازه گیری ثبات الکلی شیر خام									
۱۰	توانایی تشخیص پاکیزگی شیر خام	۱	۲	نظری									
				عملی									
				انجام آزمایش سدیمان انجام آزمایش صافی									
				۱۰-۱- آشنایی با روش آزمایش سدیمان ۱۰-۲- آشنایی با روش آزمایش صافی									
				برومو کروزول ارغوانی PH متر سود ۱/۹ نرمال معرف فنل فتالین پی پت ۱۰ میلی لیتری بورت پی پت ۲ میلی لیتری پلیت لوله مخصوص سدیمان									



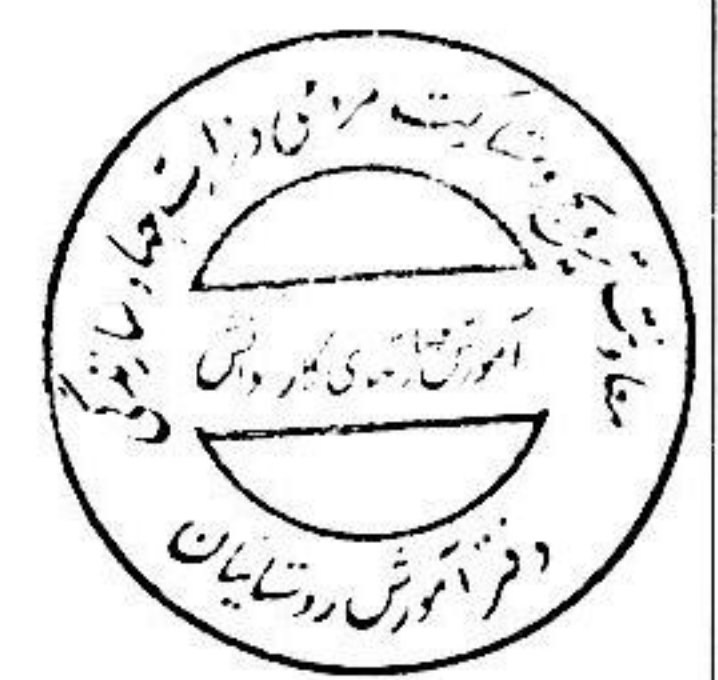
ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده های لبنی	شاخه: کار دانش	زمینه: کشاورزی صنایع غذایی	نوع		واحد	ساعت آموزشی
					نظری	عملی		
		نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فراورده های لبنی			کدمهارت: ۸۱۴۱۹ - جهاد	نظری	۱	۳۰
		عنوان درس: کنترل کیفیت شیر خام			شماره درس: ۳	عملی	۲	۹۰
		کد رشته مهارتی:			صفحه: ۱۵	جمع	۳	۱۲۰
		دانش و معلومات مورد نیاز			عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
						نظری		
۱۱	توانایی تشخیص آب اضافی در شیر خام	۱۱-۱- آشنایی با روش اندازه گیری وزن مخصوص (دانسیته)			- اندازه گیری دانسیته شیر خام			سانتریفوژ - حمام آب گرم
		۱۱-۲- آشنایی با روش آزمایش نقطه انجماد			- اندازه گیری نقطه انجماد شیر خام	۲	۱۰	دماسنج - استوانه مدرج
		۱۱-۳- آشنایی با روش محاسبه آب اضافی احتمالی			و محاسبه آب اضافی احتمالی			دستگاه مخصوص صافی آب مقطر
۱۲	توانایی تشخیص تقلبات شیر خام	۱۲-۱- آشنایی با روش تشخیص جوش شیرین			- انجام آزمایش جوش شیرین	۲	۴	کاغذ صافی مخصوص
		۱۲-۲- آشنایی با روش تشخیص نمک اضافی			- اندازه گیری نمک در شیر خام			لاکتودانسیمتر
		۱۲-۳- آشنایی با روش تشخیص مواد نگهدارنده			- انجام آزمایش تشخیص فرمالین			کریوسکوپ و سل آزمایش
۱۳	توانایی تشخیص وجود آنتی بیوتیک در شیر خام	۱۳-۱- آشنایی با روش آزمایش تشخیص مواد بازدارنده رشد میکروبها در شیر خام			- انجام آزمایش تشخیص فرمالین			شعله گاز - نیترات نقره
					- انجام آزمایش تشخیص آب اکسیژنه			لوله آزمایش - استارتر
					دارنده رشد میکروبها	۰/۱۵	۴	ماست پی پت ۱۰ میلی
								لیتر و ۱ میلی لیتری حمام
					انجام آزمایش ردوکتاز			آب گرم یا انکوباتور
۱۴	توانایی ارزیابی کیفیت بهداشتی شیر خام با روش بیوشیمیایی	۱۴-۱- آشنایی با آزمایش ردوکتاز			(احیاء متیلن آبی)	۰/۱۵	۴	کرومات پتاسیم - اسید سولفوریک - کلرورفریک گایاکل
								لوله آزمایش در بیج دار پی پت خودکار معرف متیلن آبی



ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان دروس: کنترل کیفیت شیر خام	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شاخه: کار دانش
			نظری	عملی				
۳۰	۱	نظری	۱۹	۴-۸۱	کدمهارت: ۱۹-۴-۸۱ جهاد	عنوان دروس: کنترل کیفیت شیر خام	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شاخه: کار دانش
۹۰	۲	عملی	۱۶	۳	شماره درس: ۳	عنوان دروس: کنترل کیفیت شیر خام	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی
۱۲۰	۳	جمع	۱۶	۳	صفحه: ۱۶	عنوان دروس: کنترل کیفیت شیر خام	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی
			نظری	عملی	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	دانش و معلومات مورد نیاز	عنوان توانائی ها	ردیف
			۶	۲	انجام آزمایش اندازه گیری چربی با روش ژربر	۱-۱۵-۱- آشنایی با روش های اندازه گیری چربی	توانایی اندازه گیری ترکیبات شیر خام	۱۵
			۳	۲	انجام آزمایش اندازه گیری چربی با میکوتستر	۲-۱۵-۲- آشنایی با روش های اندازه گیری پروتئین		
			۲	۲	انجام آزمایش اندازه گیری پروتئین با روش تیتراسیون فرمل	۳-۱۵-۳- آشنایی با روش های اندازه گیری ماده خشک		
			۲	۲	انجام آزمایش اندازه گیری چربی و پروتئین با میکواسکن	۴-۱۵-۴- آشنایی با روش اندازه گیری خاکستر		
			۲	۲	انجام آزمایش اندازه گیری ماده خشک با روش مرجع			
			۲	۲	اندازه گیری ماده خشک با صفحه و خط کش محاسبه			
			۲	۲	انجام آزمایش اندازه گیری خاکستر			



ساعات آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانانی ها	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده های لبنی	عنوان درس: کنترل کیفیت شیر خام	نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فراورده های لبنی	کدمهارت: ۱۹-۴-۸۱
			نظری	عملی						
۳۰	۱	نظری								
۹۰	۲	عملی								شماره درس: ۳
۱۲۰	۳	جمع								صفحه: ۱۷
			ابزار و وسایل مورد نیاز							عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی
			نظری	عملی						
			۲	۲	۱۶	توانایی ارزیابی میکربی شیر خام		۱-۱۶-۱- آشنایی با روش شمارش باکتری های هوازى مزوفیل (توتال کانت)		- انجام کشت و شمارش باکتریهای هوازى مزوفیل شیرخام
			۳				۲-۱۶-۲- آشنایی با روش شمارش باکتری های سرماگرا		- انجام کشت و شمارش باکتریهای سرماگرا در شیرخام	
			۲				۳-۱۶-۳- آشنایی با روش شمارش باکتریهای مقاوم به حرارت		- انجام کشت و شمارش باکتریهای مقاوم به حرارت در شیرخام	
			۲				۴-۱۶-۴- آشنایی با روش شمارش اسپور باکتری های هوازى مزوفیل و سرماگرا		- انجام کشت و شمارش اسپور باکتریهای هوازى مزوفیل و سرماگرا	
			۱	۰/۱۵	۱۷	توانایی ثبت دقیق نتایج		۱-۱۷-۱- آشنایی با فرم های گزارش آزمایشگاهی و نحوه ثبت نتایج		- ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاهی
										فرم گزارش های آزمایشگاهی شیرخام



بیش نیاز : کنترل کیفیت شیروفرآورده های لبنی (۱) - کنترل کیفیت شیرخام

شاخه : کار دانش		نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی		عنوان توانانی ها		ردیف
زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی		عنوان دانش و معلومات مورد نیاز		توانایی کنترل فیزیکی شیمیایی و میکروبی شیرپاستوریزه		
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی		کد رشته مهارتی :		عنوان توانانی ها		۱۸
دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		عنوان توانانی ها		
زمان آموزش		نظری		عملی		۱۸
کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱	جهاد	شماره درس : ۴	صفحه : ۱۸	نمونه برداری شیمیایی از خط تولید و محصول نهایی	۲	
				نمونه برداری میکروبی از خط تولید و محصول نهایی	۳	نمونه برداری شعله
				انجام آزمون فسفاتاز	۱	لوله آزمایش استریل
				انجام آزمون اندازه گیری کفایت همگن کردن شیر	۱	پلیت - پی پت
				انجام آزمون های چربی دانسیته و اسیدیته	۲	معرف های آزمایش فسفاتاز
				انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - تشخیص وجود اشرشیاکلی	۳	استوانه مدرج - وسایل آزمون های چربی - دانسیته و اسیدیته مشابه
				شمارش تعداد کل باکتری	۳	وسایل لازم در آزمونهای شیرخام - محیط کشت میکروبی - پلیت و پی پت
				ثبت و اعلام نتایج آزمون ها	۱	و لوله آزمایش استریل حمام آب گرم - انکوباتور پرگنه شمار
نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فراورده های لبنی		کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱		نمونه برداری شیمیایی از خط تولید و محصول نهایی		تولید و ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاه
عنوان درس : کنترل کیفیت فراورده های شیر		شماره درس : ۴		نمونه برداری میکروبی از خط تولید و محصول نهایی		
کد رشته مهارتی :		صفحه : ۱۸		انجام آزمون فسفاتاز		تولید و ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاه
دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		انجام آزمون اندازه گیری کفایت همگن کردن شیر		
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی		کد رشته مهارتی :		انجام آزمون های چربی دانسیته و اسیدیته		تولید و ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاه
دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - تشخیص وجود اشرشیاکلی		
عنوان توانانی ها		عنوان دانش و معلومات مورد نیاز		شمارش تعداد کل باکتری		تولید و ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاه
توانایی کنترل فیزیکی شیمیایی و میکروبی شیرپاستوریزه		عنوان توانانی ها		ثبت و اعلام نتایج آزمون ها		





نوع		واحد	ساعت آموزش
نظری		۱	۳۰
عملی		۲	۹۰
جمع		۳	۱۲۰

ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینة : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر	کد رشته مهارتی : -	صفحه : ۱۹	شماره درس : ۴	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	زمان آموزش	
											نظری	عملی
۱۹	توانایی کنترل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی خامه پاستوریزه و خامه قنادی									عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	۳	۰/۵
										نمونه برداری شیمیایی از خط تولید و محصول نهایی		
										نمونه برداری میکروبی از خط تولید و محصول نهایی		۱
										- اندازه گیری چربی خامه		۱
										- اندازه گیری اسیدیته خامه		۱
										- اندازه گیری ویسکوزیته خامه		۱
										- اندازه گیری افزایش حجم خامه قنادی و نشتی سرم		۱
										انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - تشخیص وجود اشریشیاکلی و شمارش تعداد کل باکتری		۲
										ثبت نتایج آزمایش		۰/۵

ابزار و وسایل مورد نیاز	وسایل نمونه برداری شیمیایی و میکروبی مشابه وسایل لازم در کنترل شیر پاستوریزه - چربی سنج (بوتیرومتر) خامه و سایر وسایل لازم برای اندازه گیری چربی مشابه شیر خام - ویسکوزیومتر - کرومومتر - ترمومتر - بهمزن - وسایل و محیط کشتهای لازم مشابه کنترل شیر پاستوریزه وسایل و مواد لازم برای اندازه گیری اسیدیته مشابه شیر خام
-------------------------	---

دانش و معلومات مورد نیاز	۱-۱۹-۱- آشنایی بانحوه برداری از خط تولید و محصول نهایی خامه پاستوریزه و خامه قنادی ۱-۱۹-۲- آشنایی با آزمون های فیزیکی و شیمیایی خامه پاستوریزه و خامه قنادی (چربی - اسیدیته - ویسکوزیته - افزایش حجم خامه قنادی و نشتی سرم) ۱-۱۹-۳- آشنایی با آزمون های میکروبی خامه ۱-۱۹-۳-۱- شمارش کلیفرم ۱-۱۹-۳-۲- تشخیص وجود اشریشیاکلی ۱-۱۹-۳-۳- شمارش تعداد کل باکتری ۱-۱۹-۴- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت نتایج در گزارش های آزمایشگاه
--------------------------	---

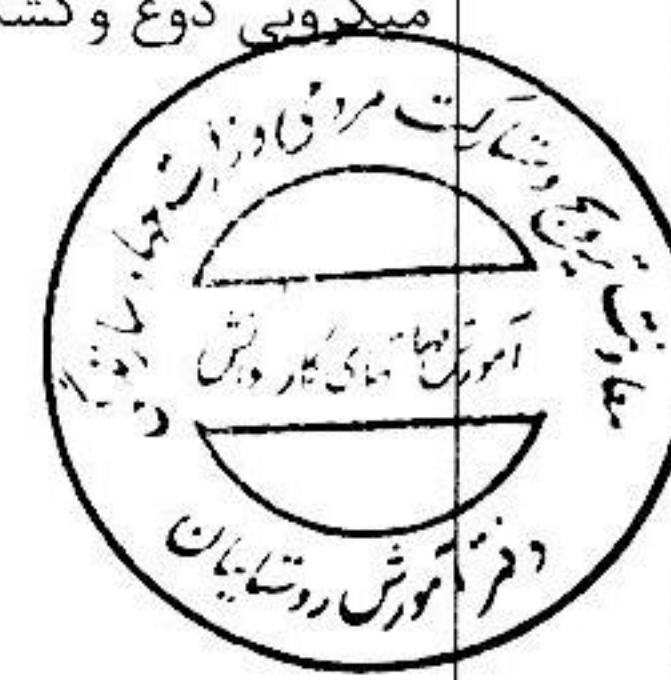




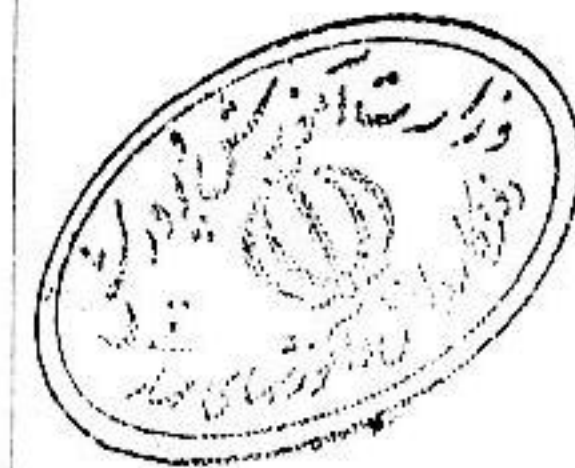
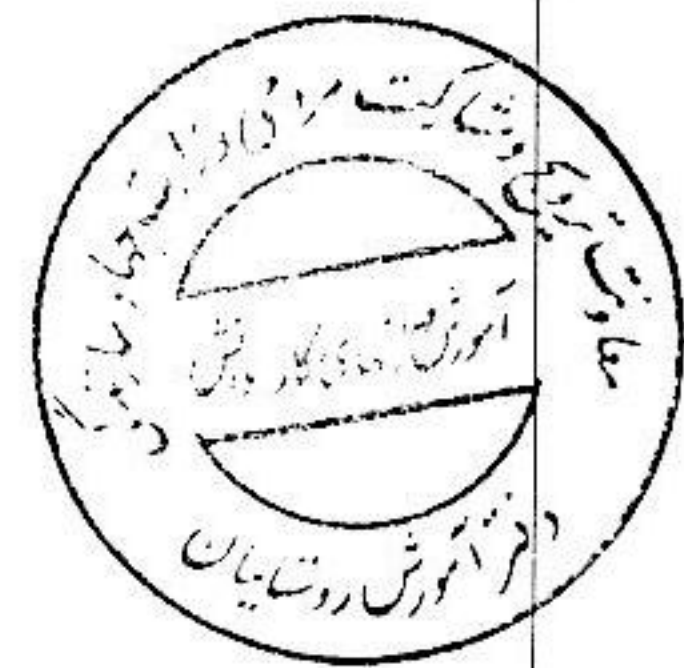
شاخه : کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	
زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی		عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر		شماره درس	
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		کد رشته مهارتی : -		صفحه : ۲۰	
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	
		نظری	عملی	نظری	عملی
۲۰	توانایی کنترل شیمیایی و میکروبی کره پاستوریزه	۱-۲۰-۱- آشنایی با نحوه نمونه برداری	۱- نمونه برداری شیمیایی و میکروبی از خط تولید و محصول نهایی	۱/۵	وسایل نمونه برداری مشابه وسایل لازم در کنترل شیر پاستوریزه
		۲-۲۰-۲- آشنایی با آزمون اندازه گیری رطوبت کره با روش مرجع و باروش ترازوی رطوبت سنج	۲- اندازه گیری رطوبت با روش مرجع	۱	کنترل شیر پاستوریزه - چربی سنج کره و سایر وسایل اندازه گیری چربی
		۳-۲۰-۳- آشنایی با آزمون اندازه گیری چربی کره با روش ژربر و محاسبه ا ی	۳- اندازه گیری رطوبت باترازوی رطوبت سنج	۱/۵	شیر با روش ژربر
		۴-۲۰-۴- آشنایی با آزمون اندازه گیری اسیدپته کره برحسب اسیدلاکتیک و اسیداولنیک	۴- اندازه گیری چربی کره باروش ژربرو روش محاسبه ا ی	۱/۵	سود - معرف فنل فتالین
		۵-۲۰-۵- آشنایی با روش ارزیابی وضعیت ظاهری کره (رنگ - طعم و بو - بافت)	۵- اندازه گیری اسیدپته کره برحسب اسیدلاکتیک و اسید اولنیک	۱/۵	آون - کلروفرم - اتانول طبی -
		۶-۲۰-۶- آشنایی با آزمون های میکروبی کره	۶- ارزیابی وضعیت ظاهری کره	۱/۵	وسایل و محیط کشت های میکروبی
		۶-۱-۲۰-۶-۱- شمارش کلیفرم	۶-۱- انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - تشخیص وجود اشیریشیاکلی	۲	ترازوی رطوبت سنج
		۶-۲-۲۰-۶-۲- شمارش کپک و مخمر	۶-۲- شمارش کپک و مخمر و شمارش تعداد باکتری های سرماگرا	۱/۵	
		۶-۳-۲۰-۶-۳- شمارش باکتریهای سرماگرا	۶-۳- ثبت نتایج آزمایش		
		۷-۲۰-۷- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت آنها در گزارش های آزمایشگاه			



ساعت آموزش	واحد	نوع	رمان آموزش	نظری	عملی	ابزار و وسایل مورد نیاز
۳۰	۱	نظری				
۹۰	۲	عملی				
۱۲۰	۳	جمع				
<p>کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد شماره درس : صفحه : ۲۲</p>						
<p>عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی</p>						
<p>نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لسی عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر کد رشته مهارتی : دانش و معلومات مورد نیاز</p>						
<p>شاخه : کار دانش زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لسی</p>						
<p>ردیف</p>						
<p>عنوان توانائی ها</p>						
<p>۲۲ توانایی کنترل شیمیایی و میکروبی دوغ و کشک پاستوریزه</p>						
<p>۲۳ توانایی کنترل شیر کاکائو پاستوریزه</p>						
<p>انجام آزمون های اندازه گیری چربی - اسیدیته - PH - ماده خشک و نمک و درجه خلوص نمک</p>						
<p>۱/۵ ابزار و وسایل مورد نیاز مشابه مواد و ابزار مورد نیاز در کنترل شیر خام و شیر پاستوریزه و ماست می باشد</p>						
<p>۱/۵</p>						
<p>۱ - انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - اشریشیاکلی و کپک و مخمر - ثبت نتایج آزمایش</p>						
<p>۱ - انجام آزمون های شیر خام (اسیدیته - دانسیته - چربی) PH پودر کاکائو - رطوبت و خاکستر پودر کاکائو</p>						
<p>۱ - اندازه گیری اسیدیته شیر کاکائو باروش پتانسیومتری</p>						
<p>۱ - انجام آزمون های میکروبی</p>						
<p>۱ - ثبت نتایج آزمایش</p>						
<p>۲۲-۱ - آشنایی با آزمون های شیمیایی دوغ و کشک شامل چربی - اسیدیته - PH - ماده خشک و نمک</p>						
<p>۲۲-۲ - آشنایی با آزمون های میکروبی دوغ و کشک شامل شمارش کلیفرم - تشخیص اشریشیاکلی و شمارش کپک و مخمر</p>						
<p>۲۲-۳ - آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت در گزارشهای آزمایشگاه</p>						
<p>۲۳-۱ - آشنایی با کنترل مواد اولیه (شیر خام - پودر کاکائو)</p>						
<p>۲۳-۲ - آشنایی با کنترل فرآیند و فرآورده های نهایی (دانسیته - PH - اسیدیته)</p>						
<p>۲۳-۳ - آشنایی با آزمون های میکروبی شیر کاکائو شامل شمارش کلیفرم - انتروباکتریاسه - اشریشیاکلی تعداد کل باکتری</p>						
<p>۲۳-۴ - آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت در گزارش آزمایشگاه</p>						



ساعت آموزش		واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی	زمینه : کشاورزی صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
نظری		عملی	جمع	نظری	عملی					
۳۰	۱	نظری	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ جهاد	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		۲۵	کنترل های فیزیکی ، شیمیایی میکروبی فراورده های استریلیزه (شیر و خامه)	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فراورده های لبنی	عنوان درس : کنترل کیفیت فراورده های شیر	کد رشته مهارتی :
۹۰	۲	عملی	شماره درس : ۴	- انجام آزمون های چربی						
۱۲۰	۳	جمع	صفحه : ۲۴	- اسیدیته - دانسیته PII و تست الکل						
ابزار و وسایل مورد نیاز			- نمونه برداری از خط تولید یا انبار		۲۵-۱- آشنایی با آزمون های کنترل شیر خام و خامه خام (چربی اسدیته دانسیته PII آزمایش الکل)					
وسایل و مواد مورد نیاز مشابه مبحث شیر خام و شیر پاستوریزه است فرم مخصوص ثبت مشخصات			- قرار دادن نمونه ها در گرمخانه		۲۵-۲ آشنایی با آزمون های شیمیایی فراورده های استریلیزه					
					۲۵-۳ آشنایی با روش نمونه برداری از خط تولید یا انبار					
ماژیک - قیچی - گرمخانه			- بررسی نمونه ها از نظر ظاهری		۲۵-۴ آشنایی با روش گرمخانه گذاری شیر و خامه استریلیزه و زمان انکوباسیون					
					۲۵-۵ آشنایی با روش بررسی نمونه های نگهداری شده در گرمخانه					
			- ثبت نتایج آزمایش		۲۵-۶ آشنایی با روش ثبت نتایج آزمایش					



شاخه : کار دانش
 زمینه : کشاورزی صنایع غذایی
 نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی

نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی
 عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر
 کد رشته مهارتی :

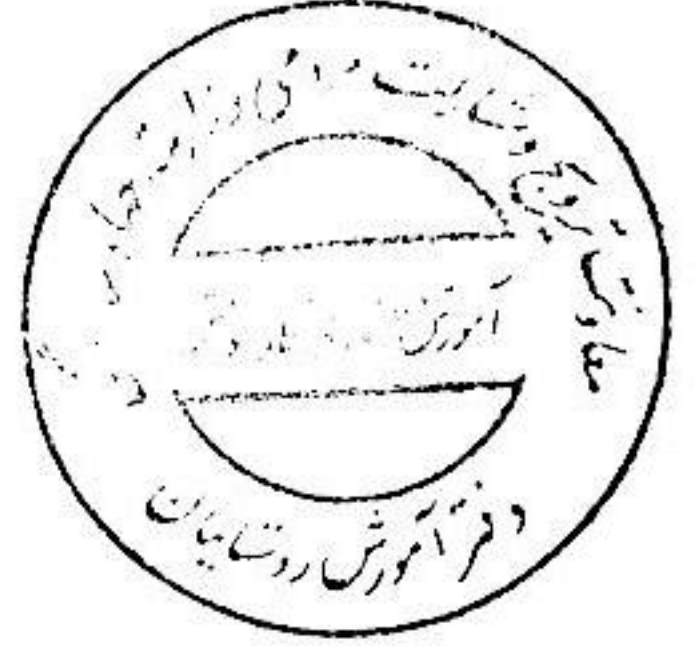
کد مهارت : ۸۱۴۱۹ - چینه
 شماره درس : ۲
 صفحه : ۲۵

ردیف
 عنوان توانائی ها

دانش و معلومات مورد نیاز

عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی

۲۶
 کنترل فیزیکی ، شیمیایی و میکروبی فرآورده های خشک شیر



۱- ۲۶-۱- آشنایی با آزمون های کنترل شیر خام و آب پنیر
 ۲- ۲۶-۲- آشنایی با آزمون اندازه گیری غلظت کنسانتره
 ۳- ۲۶-۳- آشنایی با آزمون های فیزیکی و شیمیایی فرآورده نهایی شامل اسیدیتته - چربی رطوبت ضریب حلالیت - ذرات سوخته و دانسیته پودر
 ۴- ۲۶-۴- آشنایی با آزمون های میکروبی کنسانتره و فرآورده نهایی شامل شمارش کلیفرم - تعداد کل باکتری تشخیص اشرشیاکلی
 ۵- ۲۶-۵- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت در گزارش آزمایشگاه

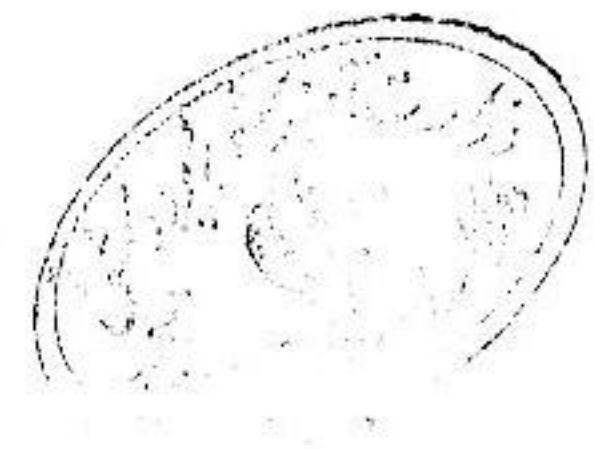
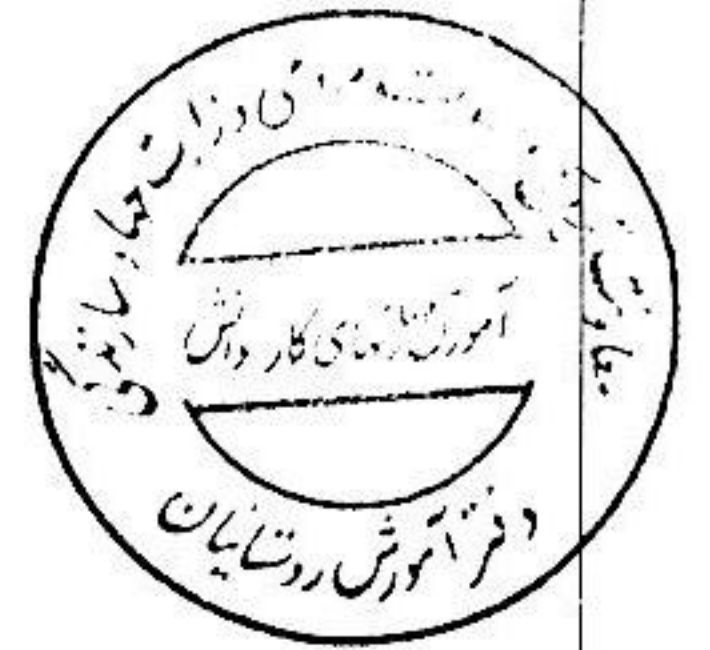
انجام آزمون های چربی ، اسیدیتته دانسیته شیر خام و آب پنیر
 - انجام آزمون های اسیدیتته - چربی رطوبت ضریب حلالیت - ذرات سوخته و دانسیته پودر
 انجام کشت میکروبی برای شمارش کلیفرم - تعداد کل باکتری و تشخیص اشرشیاکلی
 - ثبت نتایج آزمایش

زمان آموزش
 نظری
 عملی

واحد	ساعت آموزش
۱	۳۰
۲	۹۰
۳	۱۲۰

ابزار و وسایل مورد نیاز
 ۱/۵
 وسایل و موارد مورد نیاز مشابه مبحث شیر خام مخلوط کن و سانتریفوژ لوله های آزمون ضریب حلالیت
 ۲/۵
 - صافی های مخصوص - تصویر صافی های استاندارد
 ۳/۵
 - ماده ضد کف - آون - دسیکاتور - ظرف توزین - ترازوی آزمایشگاهی - استوانه مدرج - وسایل و محیط های کشت میکروبی مشابه مبحث شیر پاستوریزه

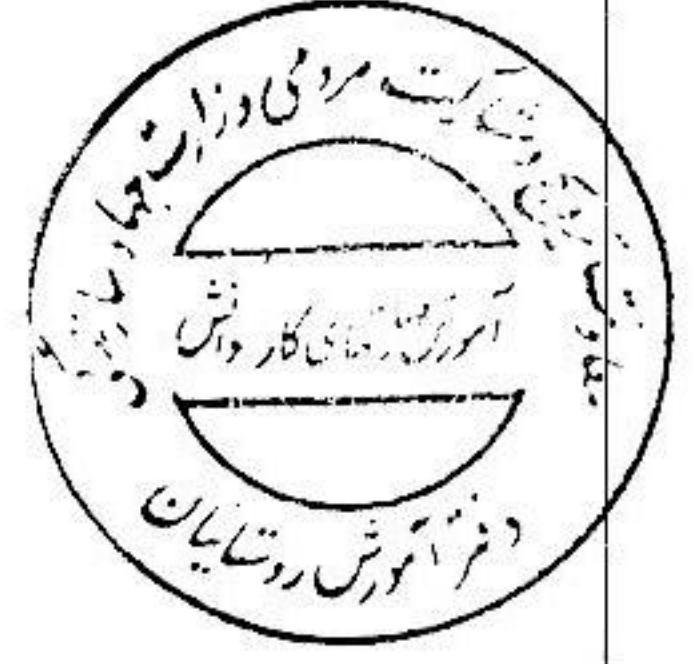
شاخه : کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فراورده های لبنی	
زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی		عنوان درس : کنترل کیفیت فراورده های شیر	
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی		کد رشته مهارتی :	
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی
۲۸	کنترل غلظت مواد پاک کننده	۲۸-۱- آشنایی با آزمون های کنترل غلظت سود تجارتي مایع و سود پرک و اسید نیتریک تجارتي ۲۸-۲ آشنایی با آزمون های کنترل غلظت سود ماشینی بطری شویی و CIP و اسید CIP ۲۸-۳ آشنایی با روش استفاده از جدول های تبدیل نتایج تیتراسیون به درصد غلظت ۲۸-۴- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت آنها در گزارش آزمایشگاه	کدمهارت : ۸۱۴۱۹ - ۱۹ شماره درس : ۴ صفحه : ۲۷ عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی
			انجام آزمون اندازه گیری غلظت سود تجارتي مایع و درصد خلوص سود پرک انجام آزمون اندازه گیری غلظت سود ماشینی های بطری شویی CIP انجام آزمون اندازه گیری غلظت اسید نیتریک CIP محاسبه غلظت ثبت نتایج آزمایش
			زمان آموزش نظری عملی
			۱ ۱ ۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵
			بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد بازرسی و کنترل مواد



شاخه : کار دانش
 زمینه : کشاورزی صنایع غذایی
 نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی

ردیف
 عنوان توانائی ها

۲۹ کنترل میکروبی محیط کارخان و دست های کارکنان تولید و ظروف خالی بسته بندی



نام استاد: آموزش مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی
 عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر
 کد رشته مهارتی : -

دانش و معلومات مورد نیاز

۱- ۲۹-۱ آشنایی با روش کنترل میکروبی سالن تولید
 ۲- ۲۹-۲ آشنایی با روش کنترل دستهای کارکنان تولید
 ۳- ۲۹-۳ آشنایی با روش کنترل ظروف بسته بندی
 ۴- ۲۹-۴ آشنایی با روش نحوه اعلام نتایج و ثبت آنها در گزارش آزمایشگاه



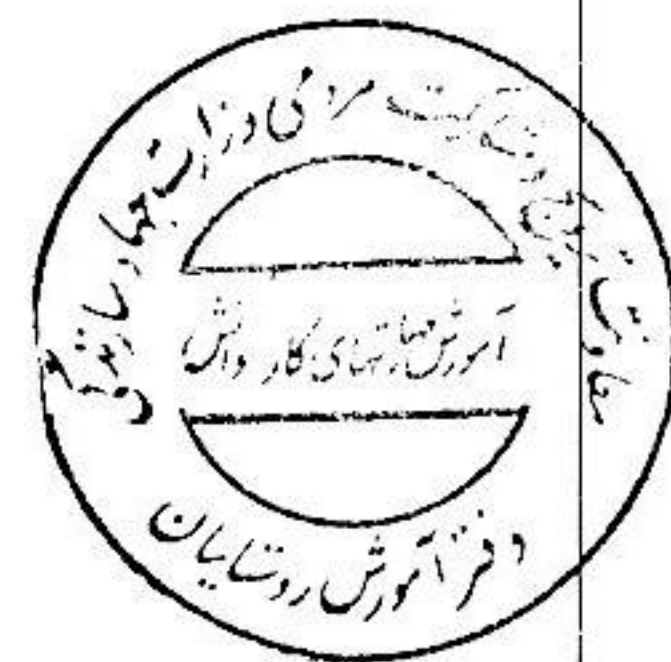
کد مهارت : ۸۱۴۱۹ - جهاد
 شماره درس : ۴
 صفحه : ۲۸

عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی

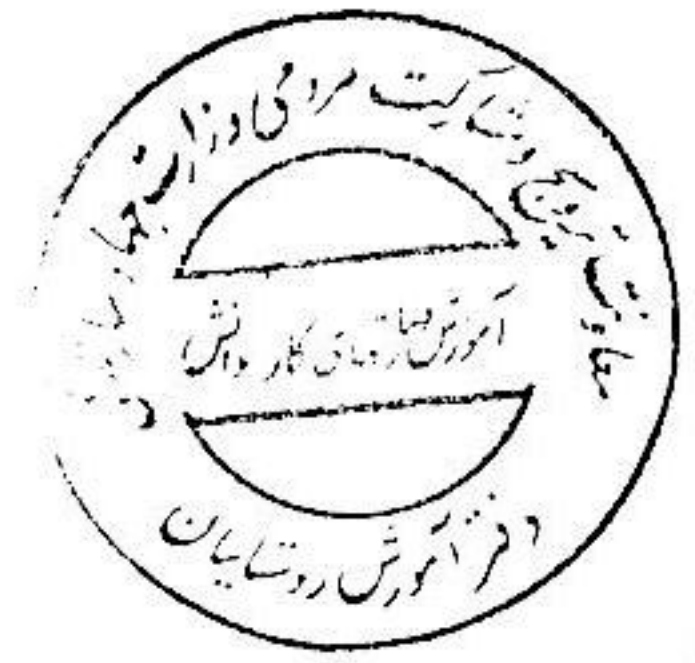
انجام آزمون شمارش تعداد کل باکتری و کپک و مخمر از طریق قراردادن پلیت های حاوی محیط کشت در سالن تولید
 انجام آزمون شمارش کلیفرم از طریق تماس دست های کارکنان تولید با پلیت های حاوی محیط کشت
 انجام آزمون های میکروبی ظروف بسته بندی برای شمارش کلیفرم - تعداد کل باکتری و کپک و مخمر - ثبت نتایج آزمایش

نوع	زمان آموزش	ابزار و وسایل مورد نیاز
نظری <td>۱ <td>۳۰ </td></td>	۱ <td>۳۰ </td>	۳۰
عملی <td>۲ <td>۹۰ </td></td>	۲ <td>۹۰ </td>	۹۰
جمع <td>۳ <td>۱۲۰ </td></td>	۳ <td>۱۲۰ </td>	۱۲۰
نظری	۲	پلیت و محیط های کشت پلیت کانت آگار ویولت ردبایل آگار - سابورو دکستروز آگار (مالت آگار) - محلول رینگر - انکوباتور
عملی	۲	
	۲	

واحد	ساعت آموزش	نوع	موضوع	عنوان درس	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
۱	۳۰	تئوری		کدمهارت : ۱۹۰۴۸۱ - جهاد	عنوان درس : کنترل کیفیت فراورده های شیر		
۲	۹۰	عملی		شماره درس : ۴	کد رشته مهارتی : -		
۳	۱۲۰	جمع		صفحه : ۲۹	دانش و معلومات مورد نیاز		
ابزار و وسایل مورد نیاز		وسایل آموزش	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی			عنوان توانایی ها	ردیف
۰.۵			- تهیه محلول ها و معرف های شیمیایی	۱-۳۰- آشنایی با روش تهیه محلول ها و معرف های شیمیایی برای آزمون های آب	۳۰- کنترل ویژگی های آب مصرفی کارخانه و آب دیگ بخار		۳۰
۰.۵			- انجام آزمون سختی هداس ، آلکالینی	۲- آشنایی با آزمون های سختی هدایت الکتریکی سختی کل - سختی کلسیم و منیزیم			
۰.۵			- انجام آزمون اندازه گیری سختی کل	میزان کلورهاها و میزان قلیانیت - PH و باقیمانده کلر در آب			
۰.۵			- انجام آزمون اندازه گیری سختی کلسیم	۳-۳۰- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت در گزارش آزمایشگاه			
۱			- محاسبه سختی منیزیم				
۱			- انجام آزمون اندازه گیری میزان کلورهاها				
۱			- انجام آزمون اندازه گیری میزان قلیانیت فنل				
۱			- انجام آزمون میزان قلیانیت متیل				
۱			- انجام آزمون اندازه گیری PH				
۱			- انجام آزمون اندازه گیری میزان باقیمانده کلر				
۰.۵			- ثبت نتایج در گزارش آزمایشگاه				



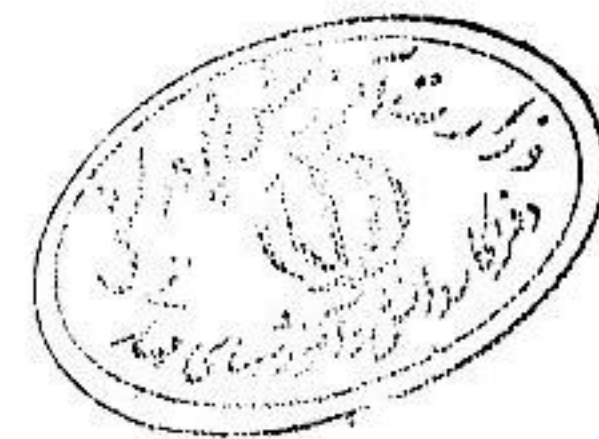
شاخه : کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	
زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی		عنوان درس : کنترل کیفیت فرآورده های شیر		شماره درس : ۴	
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		کد رشته مهارتی :		صفحه : ۳۰	
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	
		نظری	عملی	نظری	عملی
۳۱	توانایی کنترل فاضلاب صنعتی کارخانه	۱-۳۱- آشنایی با آزمایش COD - اکسیژن موردنیاز واکنشهای شیمیایی	۱	۲	- دستگاه تمام شیشه ای مرکب از بالن و میرد یا راکتور
		۲-۳۱- آشنایی با آزمایش BOD - اکسیژن موردنیاز واکنش های بیوشیمیایی	۱/۵	۱/۵	- بالن ژوزه - ارلن مایر
		۳-۳۱- آشنایی با روش تهیه محلول ها و معرف های شیمیایی موردنیاز			- اون - آب مقطر
		۴-۳۱- آشنایی با نحوه اعلام نتایج و ثبت در گزارش آزمایشگاه			بیکرومات پتاسیم
					اسید سولفوریک غلیظ
					آزمایشگاهی
					اسید سولفامیک
					سولفات نقره
					سولفات جیوه
					سولفات مضاعف آهن و
					امونیوم - معرف فریون
					فلاسک یدومتری
					منوپتاسیم فسفات
					دی پتاسیم فسفات



ردیف	عنوان بیاناتی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی	زمینه : کشاورزی صنایع غذایی	شاخه : کار دانش	نوع		نام استاد داور آموزش مهارت : توانمند سازی فراورده های لبنی	کد مهارت : ۸۱۴۱۹ جبهه
					نظری	عملی		
۳۱	ادامه							توانمندی های فراورده های لبنی
								عنوان درس : اصول تهیه فراورده های لبنی
								کد رشته مهارتی : -
								دانس و معلومات مورد نیاز
								شماره درس : ۱
								صفحه : ۳۱
								تعلیمات کارگاهی یا آزمایشگاهی
								ارز و وسایل مورد نیاز
								کلرور آمونیوم
								سولفات منیزیم
								کلرور کلسیم ائیدر کلرور فریک
								اسید سولفوریک نرمال
								سولفات منگنز
								سولفیت سدیم ائیدر
								یدوریتاسیم - ید
								چسب نشاسته
								سود یاپتاس

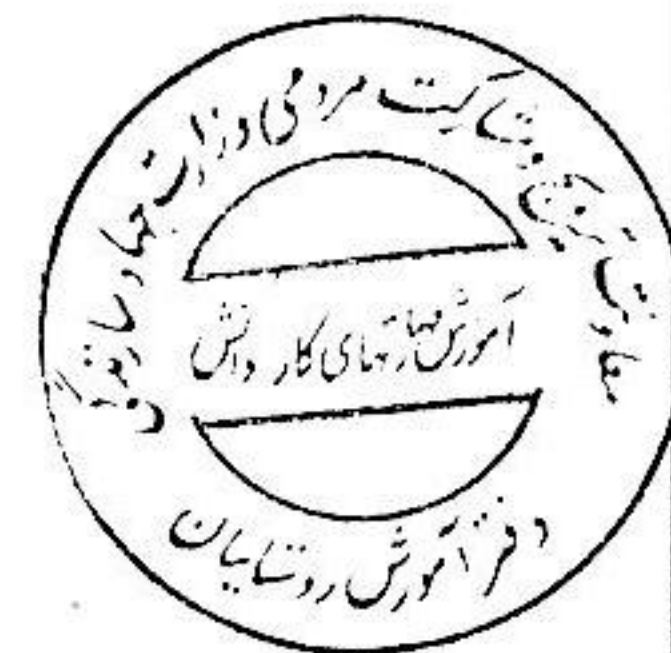


ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی : -	عنوان درس : آماده سازی وسایط سازی شیری و شیرهای طعم دار	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کدمهارت : ۸۱ ۴ ۱۹ جهاد
۳۰	۱	نظری	عملی								
۴۵	۱	عملی									شماره درس : ۵
۷۵	۲	جمع									صفحه : ۳۳
ابزار و وسایل مورد نیاز			نظری	عملی							عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی
لباس کار - تجهیزات کامل			۱	۴							۱-۶-۳۲ - عملیات سازی شیربه روش استریلیزاسیون
استاندارد، پاستوریزه و			۲	۱۶							۱-۷-۳۲ - بسته بندی اسپتیک
استریلیزه کردن شیر			۱								۱-۷-۳۲ - تجهیزات
نسب کار دستگاه پاستوریزاتور			۱								۱-۷-۳۲-۲ - مواد بسته بندی
و استریلایزر لباس کار -			۱								۱-۷-۳۲-۳ - محیط بسته بندی
دستگاه بسته بندی اسپتیک			۲	۱۶							۲-۳۳ - آشنایی با اساس ها و طعم دهنده ها
			۱								۲-۳۳ - فرمولاسیون شیر طعم دار
			۱								۲-۳۳ - فرآیند تولید شیر کاکائو
			۱								۲-۳۳-۴ - فرآیند تولید سایر شیرهای طعم دار
لباس کار - تجهیزات و			۱								
تانکهای مخلوط -											
پاستوریزاتور و استریلایزر											

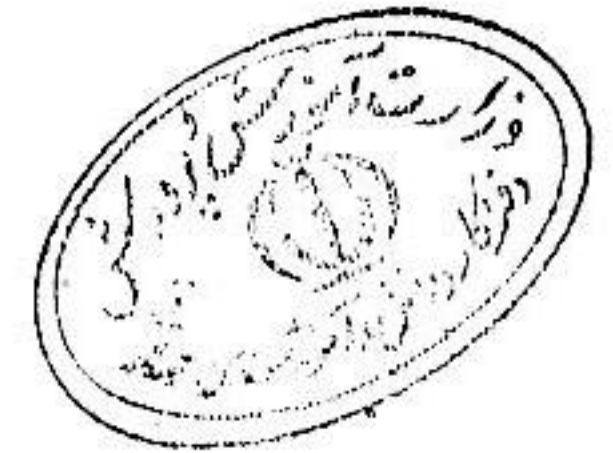


توانایی تولید شیرهای طعم دار

۳۳



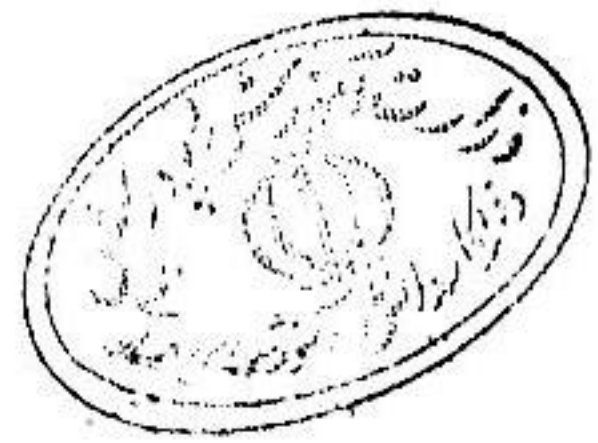
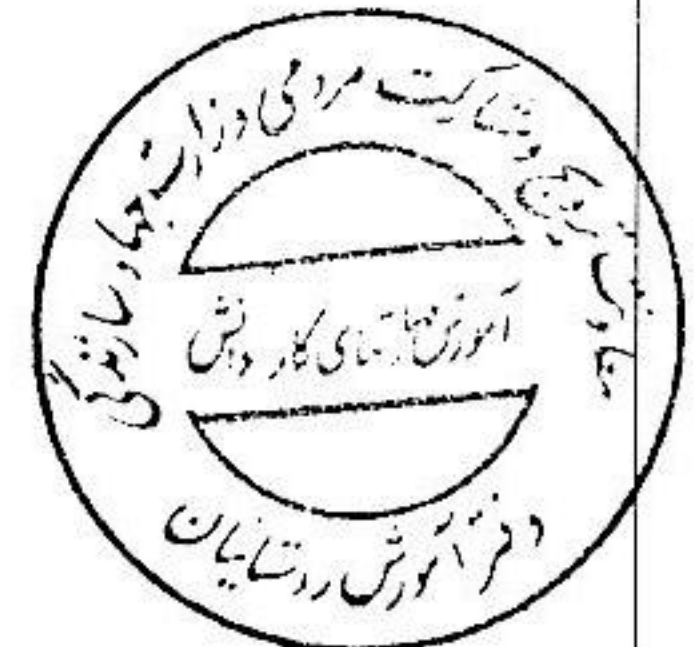
شاخه: کار دانش	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کدمهارت: ۸۱-۴۱۹ جهاد	نوع	واحد	ساعت آموزش
زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی	عنوان درس: اصول نگه داری مواد لبنی	شماره درس: ۵	نظری	۱	۳۰
نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی:	صفحه: ۳۴	عملی	۰/۵	۲۲/۵
ردیف	عنوان توانائی ها	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان آموزش	۱/۵	۵۲/۵
			نظری		
۳۴	نگه داری مواد لبنی		عملی		
			۱		
			۲۲		
			۱		
			۱		
			۲		



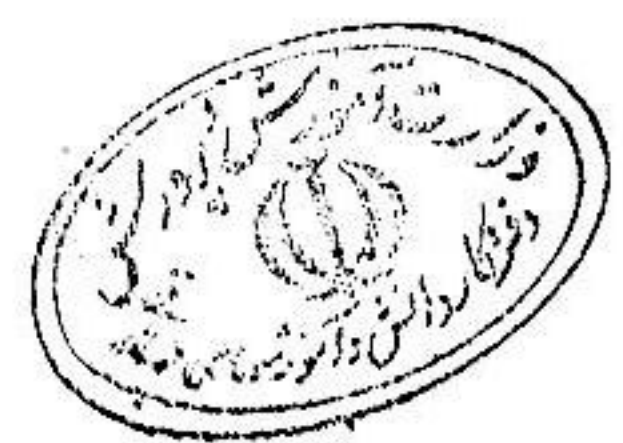
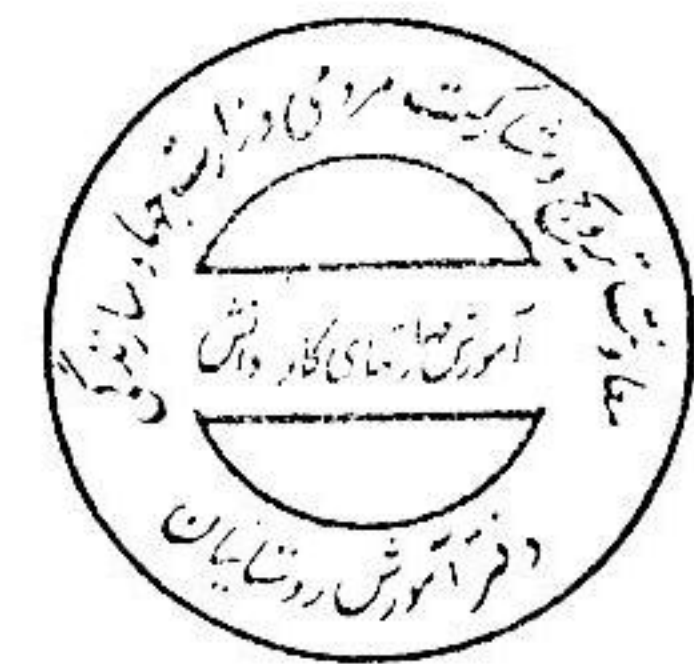
ساعت آموزش	واحد	نوع	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان توانائی ها	ردیف
۳۰	۱	نظری	نام استاد: آموزش مهارت تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان دانش و معلومات مورد نیاز	
۲۲/۵	۰/۵	عملی	کدمهارت: ۸۱۲۱۹ - ۶ : شماره درس : ۶	عنوان توانائی ها	
۵۲/۵	۱/۵	جمع	صفحه : ۳۵	عنوان توانائی ها	
ابزار و وسایل مورد نیاز		زمان آموزش	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		
		نظری			
		عملی			
	۲		بازدید از خطوط تولید شیر غلیظ شده	۱-۴-۴-۳۴- خشک کردن شیر و فرآورده های لبنی - شیرهای تغلیظ شده	
	۲		طریقه خشک کردن شیر در کارخانه شیر خشک	۱-۴-۴-۱-۳۴- اصول تبخیر آب در مواد لبنی	
	۲		بازدید از کارخانجات تهیه پودر آب پنیر	۱-۴-۴-۲-۳۴- روشهای خشک کردن مواد لبنی	
	۱/۵		نحوه تولید ماست کفیر خامه پرورده دوغ ایرانی در کارخانجات شیر پاستوریزه	۱-۴-۴-۳-۳۴- اثرات خشک کردن روی ترکیبات مواد لبنی	
				۱-۴-۴-۵-۳۴- روشهای تغلیظ شیر	
				۱-۴-۵-۳۴- تخمیر	
				۱-۴-۵-۳۴- تغییرات ایجاد شده در مواد لبنی تخمیر شده	
				۱-۴-۵-۲-۳۴- عوامل مهم در تخمیر	
				۱-۴-۵-۳-۳۴- واکنشهای مهم تخمیر	
				فرآورده های لبنی	
				۱-۴-۵-۳۴- تفاوت تخمیر با سایر روشهای	
				نگه داری	



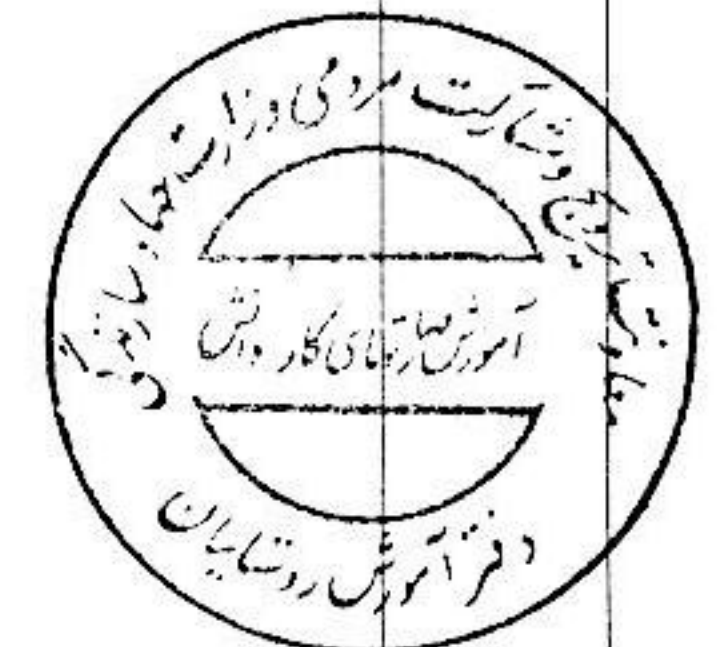
ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
			نظری	عملی					
۳۰	۱	نظری					نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
۲۲/۵	۰/۵	عملی					عنوان درس : اصول نگه داری مواد لبنی		
۵۲/۵	۱/۵	جمع					کد رشته مهارتی :		
			بزاروسایل مورد نیاز				دانش و معلومات مورد نیاز		
			عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی						
			۱				۱-۴-۶-۳۴- نگهداری مواد لبنی با استفاده از نمک و قند		
			۱/۵				۱-۴-۶-۱-۳۴ استفاده از نمک در نگهداری فرآورده های لبنی		
			۱/۵				۱-۴-۶-۲-۳۴ استفاده از نمک در نگهداری فرآورده های قند		
			۱/۵				۱-۴-۷-۳۴ نگهداری مواد لبنی با استفاده از افزودنیهای غذایی		
			۱/۵				۱-۴-۷-۱-۳۴ گروههای مختلف افزودنیها (شیمیایی و ...)		
			۸/۵	۷			۱ ۴ ۸ ۳۴ پرتوهای یونسار		
			۸/۵	۷			۱-۴-۸-۱-۳۴ اثر پرتو در نگهداری مواد لبنی		
			۸/۵	۷			۱ ۴ ۲ ۸ ۳۴ اثر پرتو در مواد مورد استفاده در بسته بندی مواد لبنی		
			۸/۵	۷			۲-۱-۳۵- فساد میکروبی		
			۸/۵	۷			۲-۲-۳۵- فساد شیمیایی		
			۸/۵	۷			۲-۳-۳۵- فساد فیزیکی		
							تشخیص انواع فساد مواد لبنی و علل آن		۳۵



شاخه: کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فراورده های لبنی		کد مهارت: ۸۱۴۱۹ - چهارم	
زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی		عنوان درس: CIP		شماره درس: ۷	
نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فراورده های لبنی		کد رشته مهارتی: -		صفحه: ۳۸	
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان	نوع
				۱	نظری
				۲	عملی
				۳	عملی
				۵	عملی
				۲	عملی
				۱	عملی
				۱	عملی
				۲	عملی
				۲	عملی
				۱۵	عملی
				۱۵	عملی



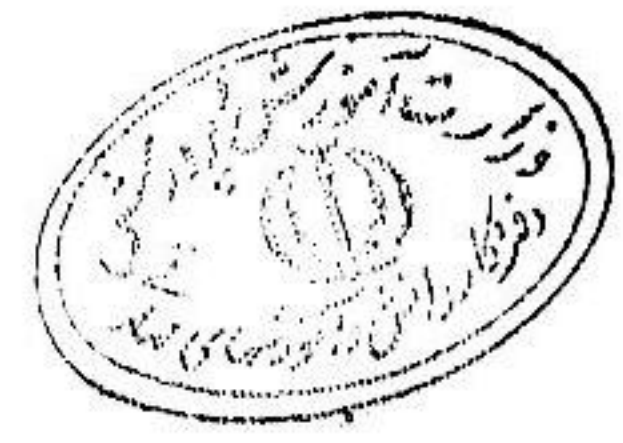
ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش	نظری	عملی	ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فراورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
۳۰	۱	نظری	۱۹-۴-۸۱	جهاد	کدمهارت : ۸	۱	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فراورده های لبنی	عنوان درس : ماست و فراورده های تخمیری	عنوان توانائی ها	ردیف
۹۰	۲	عملی	۳۹	صفحه :	۲	۲	دانش و معلومات مورد نیاز	کد رشته مهارتی : -	عنوان توانائی ها	ردیف
۱۲۰	۳	جمع	بزاروسایل مورد نیاز	۳	۳	۳	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	عنوان توانائی ها	عنوان توانائی ها	ردیف
						۶	تست ارگانولپتیک ماست و تشخیص شاخص های انواع ماست	۱-۱-۳۹ - آشنایی با ماست ، تاریخچه ماست و انواع ماست	توانایی انتخاب نوع ماست تولیدی	۳۹
						۶	(پخت شیر) پاستوریزاسیون	۱-۲-۳۹ - آشنایی با استانداردهای فیزیکی و شیمیایی و میکروبی و ارگانولپتیک انواع ماست		
						۷	تغلیظ شیر	۱-۳-۳۹ - مراحل کلی و اختصاصی تولید ، بسته بندی و نگهداری ماست		
						۷	شستشوی مخازن	۲-۱-۴۰ - پاستوریزاسیون و تغلیظ شیر ماست	توانایی آماده سازی شیر برای تولید ماست	۴۰
						۵	عملیات تهیه استارتر و مایه ماست	۲-۱-۴۰ - شناسایی اصول پاستوریزاسیون		
						۵	افزودن مایه ماست	۲-۱-۴۰ - آشنایی با تغلیظ شیر و استاندارد کردن مواد خشک و شیر		
						۵		۳-۱-۴۱ - آشنایی با تهیه استارتر و مایه ماست	توانایی تهیه استارتر و مایه ماست	۴۱
								۳-۱-۴۱ - خصوصیات و انواع مایه ماست		
								۳-۱-۴۱ - شرایط و نحوه افزودن مایه ماست		
								۳-۱-۴۱ - آشنایی با فرمولاسیون		



ساخته : کارشناس
 زمینه : کشاورزی صنایع غذایی
 نام رشته : مهندسی : تولید صنعتی فراورده های لبنی

ردیف عنوان توانایی ها

۴۲ توانایی گرمخانه گذاری و بسته بندی شیرماست



۴۳ توانایی تولید انواع ماست چکیده ، ماست STC , SCL دوغ ماست



نام استاد : دانشیار : فریادیس کوروش
 عنوان درس : ماست و فراورده های مشتق شده
 کد رشته : مهندسی :
 دانش و معلومات مورد نیاز

- ۴-۱-۴۲-۱-۴ آشنایی بامکانیزم وعوامل موثر در انعقاد ماست
- ۴-۲-۴۲-۲-۴ آشنایی باشرایط گرمخانه گذاری
- ۴-۳-۴۲-۳-۴ آشنایی بانواع مواد وظروف بسته بندی
- ۴-۴-۴۲-۴-۴ اصول پرکردن و بسته بندی شیر مایه خورده
- ۴-۱-۴۳-۱-۵ آشنایی باافزودنی های مجاز
- ۴-۲-۴۳-۲-۵ نحوه اختلاط ماست ومواد افزودنی
- ۴-۳-۴۳-۳-۵ نحوه شستشوی مخازن اختلاط
- ۴-۴-۴۳-۴-۵ نحوه کار بامخازن اختلاط
- ۴-۵-۴۳-۵-۵ نحوه آبیگری وتهیه ماست چکیده
- ۴-۶-۴۳-۶-۵ آشنایی بانحوه پرکردن وبسته بندی ماست
- ۴-۷-۴۳-۷-۵ شناسایی تهیه دوغ ماست

کتاب : ماست و فراورده های مشتق شده : ۸۱
 شماره درس : ۸
 صفحه : ۲۰
 عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی

- ۶ گرمخانه گذاری وحمل ونقل انتقال به سردخانه پرکردن وبسته بندی شیرماست
- ۸ تولید ماست چکیده
- ۸ تولید ماست زده پرچرب ، کم چرب
- ۸ تولید ماست STICD پرچرب ، کم چرب
- ۲ تولید دوغ ازماست
- ۴ بسته بندی و پرکردن

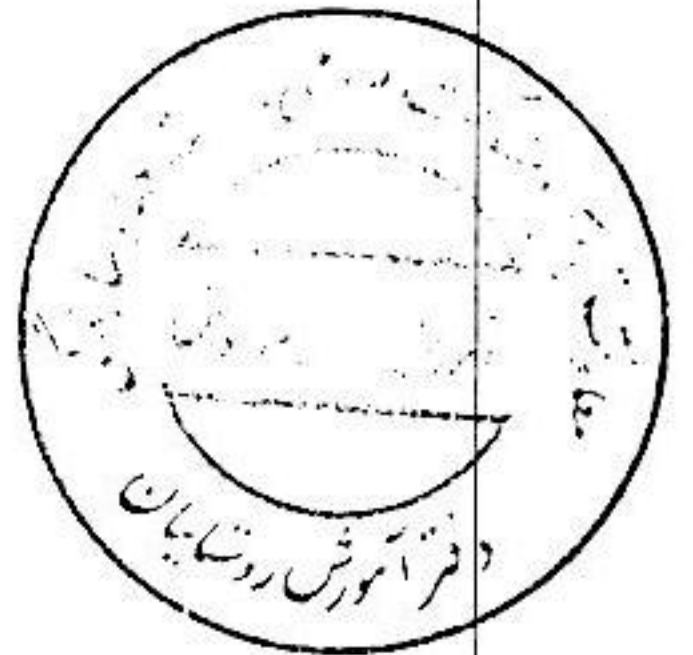
ردیف	عنوان	ساعت آموزشی
۱	نظری	۳۰
۲	عملی	۹۰
۳	جمع	۱۲۰
برای وسایل مورد نیاز		
۶	۲۱	وسایل بسته بندی (لیوان + فویل)
۸	۸	ظروف بسته بندی دوغ

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۲	۶۰
عملی	۱	۴۵
جمع	۳	۱۰۵
زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
نظری	عملی	
۲/۵		ویسکوباتور - استارتر تر موفیل و مزوفیل پاستوریزاتور - تانک وت پنیر - چاقوی برش افقی و عمودی - چاقو - وزنه ۲۰ کیلو گرمی - کلرور کلسیم - همزن دستی - مایه پنیر - نمک - کرباس ، نایلون ، وت از نوع معمولی یا Cheese press باشد - مخزن جهت آب نمک اشباع و آب نمک ۱۰ حلب - دستگاه پرس یا لحیم
۰/۵		
۳		
۲		
۲		
۲	۸	
۴	۴	
۲	۱۵	

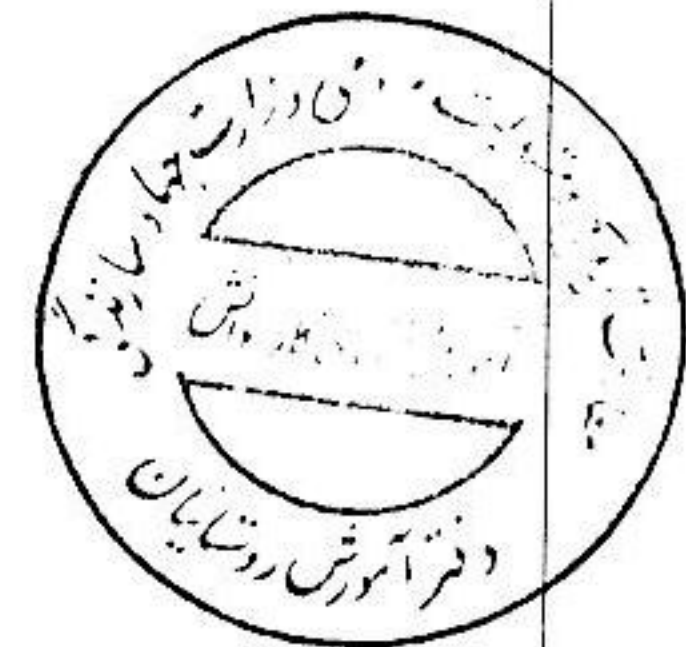
شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کدمهارت : ۸۱ ۴ ۱۹ - جهاد
زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	عنوان درس : پنیر سازی	شماره درس : ۹
نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی :	صفحه : ۴۱
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز
۴۴	انتخاب شیر جهت پنیر	۴۴-۱-۱ - تعریف پنیر - آشنایی با انواع پنیر ۴۴-۲-۱ - آشنایی با شیر و خصوصیات آن ۴۴-۳-۱ - معرف روشهای سنتی و صنعتی تهیه پنیر (۴-۱۱ الپما) ۴۴-۴-۱ - مشخصات استارتر و مایه پنیر ۴۴-۵-۱ - نحوه تهیه استارتر
۴۵	توانایی تولید و عمل آوری لخته	۴۵-۱-۲ - آماده سازی پنیر ۴۵-۲-۲ - آشنایی با پاستوریزاسیون شیر جهت پنیر ۴۵-۳-۲ - مایه زنی ۴۵-۴-۲ - انعقاد و مکانیزم انعقاد شیر
		تهیه استارتر بصورت بچ جهت افزودن به شیر پنیر عملیات حرارتی بر روی شیر و تنظیم دما جهت مایه زنی انتقال شیر به وت - افزودن مایه پنیر و استارتر - بروز عمل انعقاد - برش - آگیری - پرس انتقال به آب نمک اشباع - قرار دادن در حلب (بسته بندی) ، پرس





شاخه: کار دانش	نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد مهارت: ۸۱۴-۱۹ - جهاد	نوع	واحد	ساعت آموزش
زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی	عنوان درس: پنیرسازی	شماره درس: ۹	نظری	۲	۶۰
نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی: -	صفحه: ۴۲	عملی	۱	۴۵
ردیف	عنوان توانایی ها	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان آموزش	جمع	۳
			نظری		۱۰۵
			عملی		
		تجهیه آب نمک با غلظت معین و پاستوریزاسیون	۲	۱	اعم از چاقو - چاقوی برش - وت - وتپرس - وزنه - دستگاه درب بندی حلب، ۱۱۱ متر نمک سنج
		انتقال پنیر به انبار	۲	۴	تانک مبدل حرارتی - وت جهت انتقال آب نمک به آن - نمک
		تهیه بود و اسید با غلظت معین و شستشوی سیستم	۱	۱/۵	۱
		تهیه استارترها یا آغاز گر ها	۱	۱/۵	۲
		تولید بودر پنیر به روش اسیری در ایبر	۲	۲	سود اسید - تانک جهت ذخیره سود اسید و آب - مبدل حرارتی
		بسته بندی سرد - بسته بندی گرم	۲	۲	استارترهای ترموفیل - مروفیل ویسکوباتور
		انجام کلیه مراحل از آماده سازی شیر مایه زنی - انعقاد - آبگیری	۲	۲	سیستم اسیری در ایبر
			۲۵	۲۵	
			۲۵	۳	
۴۶	توانایی نگهداری پنیر				
۴۷	توانایی کاربرد آب پنیر				
۴۸	بسته بندی				
۴۹	توانایی تولید فرآورده های جانبی پنیر				

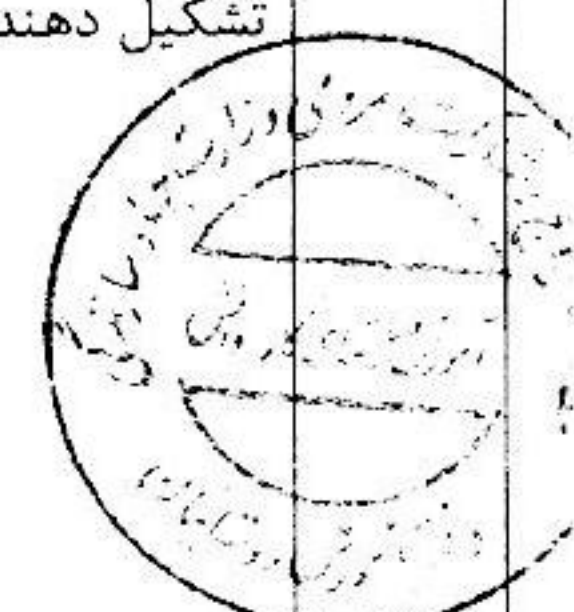




شاخه: کار دانش		زمینه: کشاورزی صنایع غذایی		نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی		ردیف	عنوان توانایی ها
نام استاندارد آموزشی مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد مهارت: ۸۱-۲-۱۹ - جویان	عنوان درس: فرآورده های خشک شیر	شماره درس: ۱۰	صفحه: ۴۳	عملیات کارگاهی با آزمایشگاهی		
دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی با آزمایشگاهی	۵۰-۱-۱- تعریف و روشهای خشک کردن	۵۰-۲-۱- آشنایی با انواع پودرهای مختلف شیر و محصولات جانبی	۵۰-۱-۲-۱- شیر خشک بدون چربی	۵۰-۲-۲-۱- شیر خشک پرچرب		
		۵۰-۳-۲-۱- آب پنیر	۵۰-۴-۲-۱- پودر شیر کاکائو	۵۰-۵-۲-۱- شیر خشک کودک	۵۰-۶-۲-۱- پودر خامه		
		۵۰-۷-۲-۱- پودر پنیر	۵۰-۳-۱- آشنایی با روشهای تغلیظ و خشک کردن شیر	۵۰-۱-۳-۱- آشنایی با روش خشک کردن افشان	۵۰-۲-۳-۱- آشنایی با روش خشک کردن غلظتی		
		۵۰-۳-۳-۱- آشنایی با روش خشک کردن اینستانت	انجام عملیات مربوطه شامل استارت و استاپ خط تولید و CIP				
زمان آموزش	ابزار و وسایل مورد نیاز	نظری	عملی				
۲		۸					
۳۰	دستگاههای تغلیظ کننده برج خشک کن، سیکلونها، اتومایزر	۷					





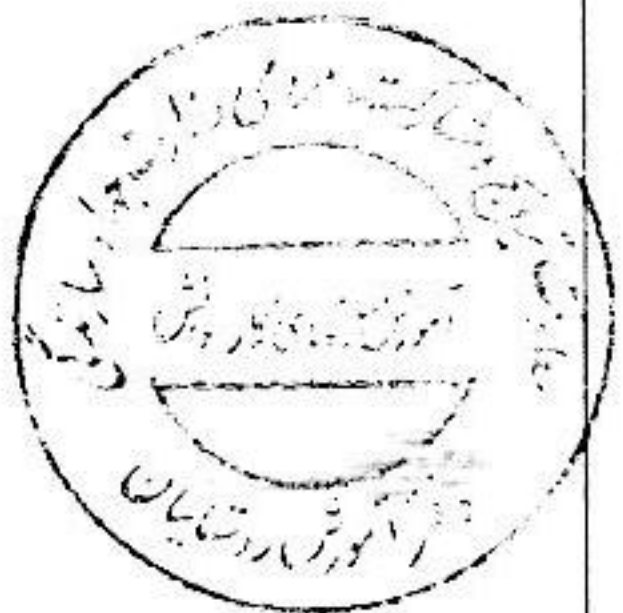
ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	
۳۰	۱	نظری	۵		
۴۵	۱	عملی	۴		وسایل نمونه برداری
۷۵	۲	جمع	۴	۱۵	ابزار فنی ، کامپیوتر ، نرم افزار نت
			کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد		
			شماره درس : ۱۰		
			صفحه : ۴۴		
			عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		
			نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
			عنوان درس : فرآورده های خشک شیر		
			کد رشته مهارتی : -		
			نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
			ردیف		
			عنوان توانایی ها		
			دانش و معلومات مورد نیاز		
			۱-۴-۵۰- آشنایی با بسته بندی و نگهداری در انبار ۱-۴-۱-۵۰- مواد بسته بندی ۱-۴-۲-۵۰- دستگاههای بسته بندی ۱-۴-۳-۵۰- شرایط نگهداری در انبار ۱-۵-۵-۵۰- کنترل فرآیند و کیفیت محصول ۱-۵-۱-۵۰- آشنایی با طرح کیفیت خط تولید و استانداردها ۱-۵-۲-۵۰- آشنایی با نقاط نمونه برداری در خط تولید ۱-۵-۳-۵۰- نوع آزمایش ۱-۵-۴-۵۰- بررسی نهایی نتایج آزمایشگاهی ۱-۶-۵۰- آشنایی با اصول تعمیرات و نگهداری خط مربوطه		
			 		

ساعت آموزش		واحد	نوع	ردیف		عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	زمان آموزش	ابزار وسایل مورد نیاز
				نظری	عملی					
۳۰	۱	نظری					نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد		
۴۵	۱	عملی					عنوان درس : بستنی	شماره درس : ۱۱		
۷۵	۲	جمع					کد رشته مهارتی : -	صفحه : ۴۵		
						توانایی تعیین ترکیبات آمیخته بستنی	۱-۱-۵۱- مقدمه	انتخاب مواد مورد استفاده در ساخت بستنی	۱	۱
						فرمولاسیون و محاسبه اجزاء تشکیل دهنده آمیخته بستنی	۱-۲-۵۱- آشنایی با ترکیبات بستنی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و میکروبی آن (خامه یا چربی، شیر، قند، مواد پایدارکننده و پودر شیر خشک، امولسی فایر، طعم - دهنده های مجاز و مواد رنگی)	توزین ترکیبات بستنی	۲	۲
						پاستوریزاسیون بستنی	۲-۱-۵۲- نحوه آماده سازی، توزین (اندازه گیری اجزاء تشکیل دهنده آمیخته)	عملیات استاندارد سازی ترکیبات بستنی	۳	۳
							۲-۲-۵۲- اضافه کردن به ترتیب اجزاء به مخزن مخلوط کننده (اختلاط مواد اولیه)	عملیات شستشو و CIP خطوط تولید	۵	۵
							۲-۳-۵۲- رعایت استانداردهای بستنی (از نظر حداقل مقدار چربی و مواد خشک بدون چربی)	نحوه پاستوریزاسیون و کار با پاستوریزاتور، پلیت کولر و ...		
							۲-۴-۵۲- شناسایی نحوه کاربرد و شستشوی تانکهای فرمولاسیون			
							۳-۱-۵۳- انواع روشهای پاستوریزه کرده بستنی (تانکهای دوجداره - پلیت کولر و ...)			



ساعت آموزش		واحد	نوع	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		شماره درس : ۱۱	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	شاخه : کاردانش
۳۰		۱	نظری	عنوان درس : بستنی		زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی		
۴۵		۱	عملی	کد رشته مهارتی : -		نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
۷۵		۲	جمع	صفحه : ۴۶				
ابزار و وسایل مورد نیاز			زمان آموزش		دانش و معلومات مورد نیاز		ردیف	
			نظری	عملی	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		عنوان توانائی ها	
			۲	۵	نحوه کار با دستگاه هموژنیزاتور		هموژنیزاسیون بستنی	
			۴	۶	نحوه کار با دستگاههای تبادل حرارت صفحه ای و مخازن ذخیره و نگهداری		 	
					۴-۱-۵۴- تعریف هموژنیزاسیون ۴-۲-۵۴- علل و اهمیت هموژنیزاسیون (از دیاد حجم بستنی و جلوگیری از اشکالات بافتی) ۴-۳-۵۴- آشنایی با انواع هموژنیزاتور (یک مرحله ای یا دو مرحله ای بودن شیر هموژنیزاسیون فشار آن مورد استفاده بستنی) ۴-۴-۵۴- نوع چربی مورد استفاده ۵-۱-۵۵- شناسایی نحوه کاربرد دستگاههای تبادل حرارت صفحه ای ۵-۲-۵۵- آشنایی با ذخیره و نگهداری آمیخته بستنی ۵-۳-۵۵- علل نگهداری آمیخته در دمای ۳ تا ۴ درجه ۵-۴-۵۵- اصول عمل آوری آمیخته در مقیاسهای بزرگ			

ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	
۳۰	۱	نظری			
۴۵	۱	عملی			
۷۵	۲	جمع			
شاخه: کار دانش			نام استاندارد آموزش مهارت: تولید صنعتی فرآورده های لبنی		
زمینه: کشاورزی - صنایع غذایی			عنوان درس: بستنی		
نام رشته مهارتی: تولید صنعتی فرآورده های لبنی			کد رشته مهارتی: -		
ردیف			عنوان توانائی ها		
۵۶			انجماد بستنی		
۵۷			بسته بندی و قالب گیری بستنی		
کدمهارت: ۱۹-۴-۸۱ - جهاد			شماره درس: ۱۱		
صفحه: ۴۷			عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		
					
			۶-۱-۵۶- آشنایی با مکانیزم تغییرات فیزیکی شیمیایی و ارگانولپتیکی مخلوط بستنی در مرحله انجماد ۶-۲-۵۶- انواع فریزرهای مورد استفاده در بستنی سازی و انتخاب فریزر ۶-۳-۵۶- شناسایی نحوه هوادهی و انجماد مخلوط بستنی ۶-۴-۵۶- شناسایی نحوه کار و نگهداری و شستشوی فریزر (دستگاه بستنی سازی) ۶-۵-۵۶- شناسایی قسمت‌های مختلف دستگاه بستنی سازی و نحوه پوشش شکلات ۱-۵۷- آشنایی با انواع ظروف مورد استفاده برای بسته بندی بستنی (چوبی - کاغذی و پلاستیکی) ۲-۵۷- شناسایی روشهای بسته بندی بستنی ۳-۵۷- برچسب زنی ۴-۵۷- شناسایی نحوه کار و نگهداری و شستشوی دستگاههای بسته بندی		
			- کار با فریزرهای بستنی سازی - هوادهی بستنی - بستنی چوبی و پوشش دادن بستنی - کار با دستگاه بسته بندی بستنی - پرینترها و تاریخ زن ها - شستشوی دستگاههای بسته بندی		
			۶		
			۶		
			۵		
			۳		

نوع	واحد	ساعت آموزش	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
نظری	عملی	جمع	نظری	عملی					
نظری	۱	۳۰	۶		۵۸	توانایی تولید بسته بندی خامه	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان درس : خامه و کره زنی	کد رشته مهارتی : -
عملی	۲	۹۰	۱۶						
جمع	۳	۱۲۰	۱۸						
ابزار و وسایل مورد نیاز			۴						
- وسایل آزمایشگاهی - لوله ، پی پت ، بورت - بوتیرومتر ، محیط کشت - سپراتور			۱۶		 <p>کارکرد با انواع خامه گیر و سپراتور - پاستوریزاسیون خامه - شستشوی تانک خامه</p>	 <p>۱-۵۸- شناسایی تولید خامه ۱-۱-۵۸- تعریف تاریخچه و انواع خامه ۱-۲-۵۸- استانداردهای فیزیکی و شیمیایی و میکروبی و ارگانولپتیکی انواع خامه ۱-۳-۵۸- شناسایی جداسازی خامه و نحوه استاندارد کردن آن ۱-۴-۵۸- شناسایی کارکرد انواع خامه گیر ۲-۵۸- شناسایی پاستوریزاسیون خامه ۲-۱-۵۸- اصول پاستوریزاسیون خامه ۲-۲-۵۸- آشنایی با کاربری مخازن پاستوریزاسیون خامه و نحوه نگهداری آن ۲-۳-۵۸- آشنایی با مواد افزودنی به خامه ۲-۴-۵۸- نحوه شستشوی تانک خامه</p>			
- پاستوریزاتور - استابلایزر			۱۸						

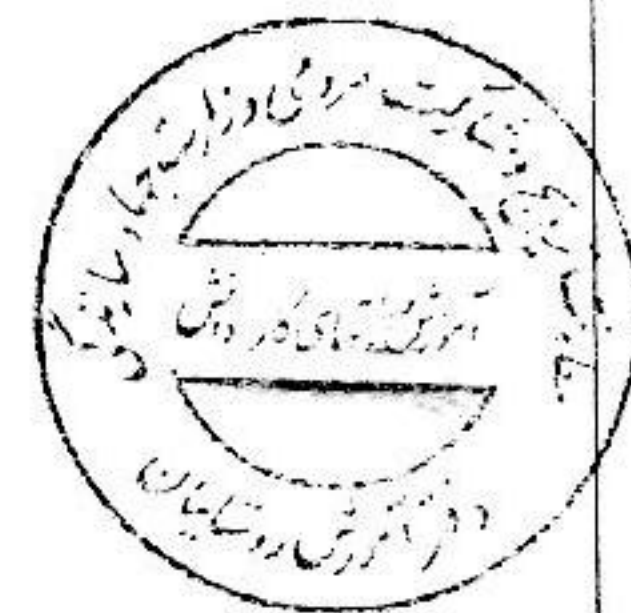
ساعت آموزش	واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
			نظری	عملی					
۳۰	۱	نظری					نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان درس : خامه و کره زنی	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد
۹۲۰	۲	عملی					شماره درس : ۱۲	کد رشته مهارتی : -	صفحه : ۴۹
۱۲۰	۳	جمع					عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	دانش و معلومات مورد نیاز	ابزار و وسایل مورد نیاز
			۶	۱۶			- بسته بندی خامه	۳-۵۸-۲-۳- شناسایی بسته بندی خامه	
			۸	۲۴			- بستشوی دستگاه بسته بندی	۳-۵۸-۱-۳- اصول بسته بندی مواد و ظروف	
							- شستشوی دستگاہ بسته بندی	بسته بندی مورد استفاده در بسته بندی خامه	
							- چرن کره زنی	۳-۵۸-۲-۳- کاربرد و نگهداری دستگاه در بندی و بسته بندی خامه	
							- کره گیری از خامه	۲-۵۹-۱-۲- شناسایی تولید کره	توانائی تولید بسته بندی کره
							- کاربری گردونه	۲-۵۹-۱-۱-۲- تعریف و تاریخچه تولید کره	
								۲-۵۹-۲-۱-۲- آشنایی با انواع کره و استانداردهای آن و انتخاب خامه برای تولید کره	
								۲-۵۹-۳-۱-۲- مراحل کلی تولید کره و روشهای کره گیری	
								۲-۵۹-۴-۱-۲- کاربری چربی کره زنی و شستشوی گردونه	




نوع	واحد	ساعت آموزش	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	ابزار وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی					
نظری	۱	۳۰						کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	
عملی	۲	۹۰						شماره درس : ۱۲	
جمع	۳	۱۲۰						صفحه : ۵۰	
			۶	۱۶				فرمولاسیون و کاربرد مواد افزودنی	
								کار با دستگاه بسته بندی کره	
								نگهداری کره در سردخانه و کار در سردخانه	
								۲-۱-۵۹-۵-۱ نقش مواد افزودنی در کره و نحوه کاربرد آن	
								۲-۲-۵۹-۲-۲ شناسایی روشهای بسته بندی کره	
								۲-۲-۵۹-۱-۲-۲ اصول کار دستگاه بسته بندی کره و شستشو	
								۲-۲-۵۹-۲-۲-۲ مواد و ظروف بسته بندی کره	
								۲-۲-۵۹-۳-۲-۲ شرایط نگهداری کره	
								۲-۲-۵۹-۴-۲-۲ تغییرات فیزیکو شیمیایی و میکروبی کره در شرایط مختلف نگهداری	

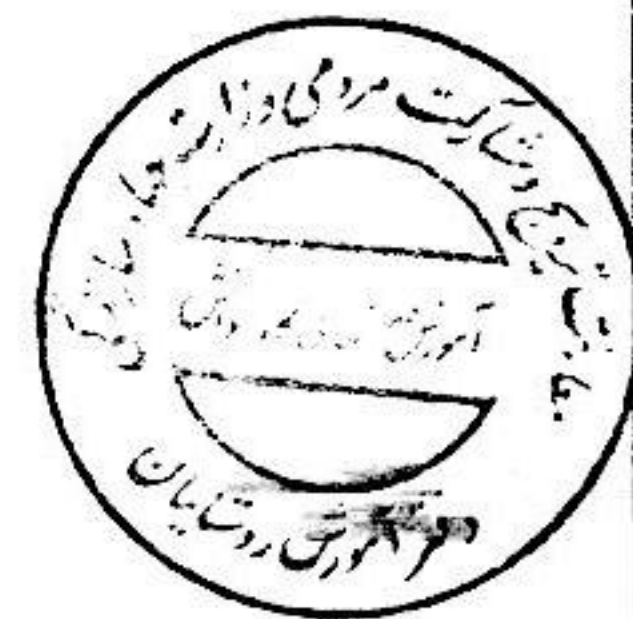


ساعت آموزش		واحد	نوع	زمان آموزش		ابزار وسایل مورد نیاز
				نظری	عملی	
۳۰		۱	نظری			
۱۳۵		۳	عملی			
۱۶۵		۴	جمع			
				کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد		نام اساتید آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی
				شماره درس : ۱۳		عنوان درس : اصول دستگاههای بسته بندی
				صفحه : ۵۱		کد رشته مهارتی : -
				عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		دانش و معلومات مورد نیاز
						عنوان توانائی ها
						ردیف
						۶۰
						انتخاب مواد بسته بندی
						<p>۱-۱-۶۰- شناخت مواد بسته بندی</p> <p>۱-۲-۶۰- آشنایی با خصوصیات مواد بسته بندی</p> <p>۱-۳-۶۰- آشنایی با مواد جنبی مورد استفاده</p> <p>در بسته بندی</p> <p>۱-۴-۶۰- آشنایی با روشهای آزمون مواد بسته بندی</p> <p>۱-۵-۶۰- آشنایی با خوردگی وسایر ضایعات و فساد مواد بسته بندی</p>
				۱۸		<p>۱-۴-۴- آزمون کارتن ، مقوا و پاکت در ۱۵ دقیقه</p> <p>۱-۴-۲- آزمون انواع فویل آلومینیوم (۱۵ دقیقه)</p> <p>۱-۴-۳- آزمون نوار پلی استایرن و لیوان در ۵ دقیقه</p> <p>۱-۴-۴- آزمون پلاستیکها و سلوفان در ۱۰ دقیقه</p> <p>۱-۴-۵- بطری وظروف شیشه ای در ۱۰ دقیقه</p> <p>۱-۴-۶- آزمون ورقه های چند لایه استریل (در ۳۰ دقیقه)</p>
				۱۰		<p>محلول الکل واتسن رنگی</p> <p>ضمانت سنج ، کولیس</p> <p>متر ، چاقو و قیچی</p>

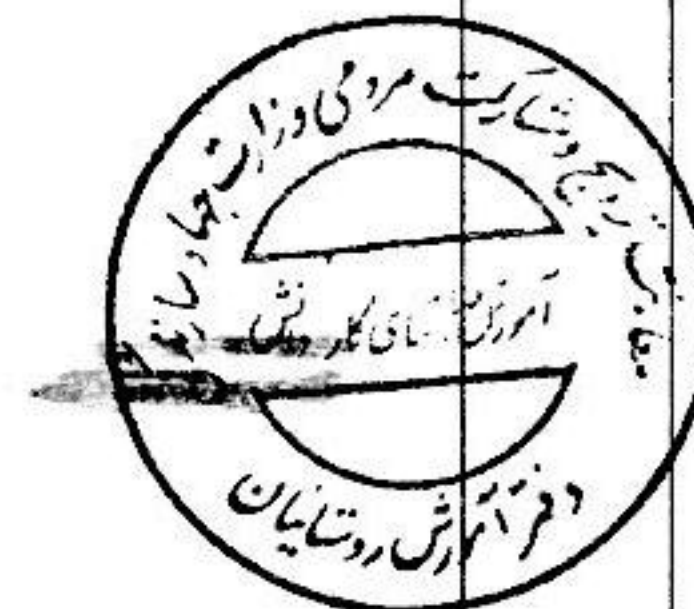



ساعت آموزش		واحد	نوع	زمان آموزش		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	دانش و معلومات مورد نیاز	عنوان توانائی ها	ردیف	
				نظری	عملی					
۳۰		۱	نظری			 <p>کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد</p> <p>شماره درس : ۱۴</p> <p>صفحه : ۵۳</p>	<p>نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی</p> <p>عنوان درس : تجهیزات صنایع لبنی (۱)</p> <p>کد رشته مهارتی : -</p>	شاخه : کار دانش	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی
۹۰		۲	عملی							
۱۲۰		۳	جمع							
ابزار و وسایل مورد نیاز										
انواع لوله ها و اتصالات در سالن پاستوریزاسیون		۲۰	۸			<p>- لوله بندی</p> <p>- نقشه خوانی و بررسی مسیرها در سالن تولید</p> <p>- مشاهده نحوه جوشکاری و شناخت جوش مناسب</p> <p>- کاربری عملی ، سرویس ، نصب و نگهداری</p>	<p>۱-۱-۶۳- آشنایی با خطوط تولید محصولات لبنی</p> <p>۱-۱-۱-۶۳- آشنایی با انواع لوله ها و اتصالات</p> <p>۱-۲-۱-۶۳- آشنایی با مسیرکشی ها</p> <p>۱-۲-۲-۶۳- نقشه خوانی خطوط لبنی</p> <p>۱-۲-۴-۶۳- آشنایی نسبی با نحوه جوشکاری استیل</p> <p>۱-۲-۶۳- آشنایی با شیرآلات و الوها</p> <p>۱-۲-۱-۶۳- آشنایی با انواع الوهای دستی و سرویس آن</p> <p>۱-۲-۲-۶۳- آشنایی با انواع الوهای اتوماتیک</p> <p>۱-۲-۳-۶۳- آشنایی با انواع الوهای نمونه گیری و شیر یکطرفه و سرویس آن</p> <p>۱-۲-۴-۶۳- آشنایی با الوهای کنترل تدریجی</p>	<p>توانایی کار با تجهیزات در سالنهای تولید</p> 	۶۳	
<p>- نقشه های خطوط تولید و سالن پاستوریزاسیون</p> <p>- بخش جوشکاری آرگن</p> <p>انواع الوهای دستی رایج در صنایع لبنی</p> <p>- انواع الوهای اتوماتیک رایج در صنایع لبنی</p> <p>- انواع الوهای نمونه گیری و شیر یکطرفه</p> <p>- انواع الوهای تدریجی متداول</p>		۲۰	۸							

نوع	واحد	ساعت آموزش	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شماره درس : ۱۴	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	شاخه : کار دانش	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	کد رشته مهارتی : -	عنوان توانائی ها	ردیف
نظری	۱	۳۰	عنوان درس : تجهیزات صنایع لبنی (۱)	صفحه : ۵۴	دانش و معلومات مورد نیاز	عنوان توانائی ها	ردیف				
عملی	۲	۹۰	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی								
جمع	۳	۱۲۰	زمان آموزش								
			نظری								
			عملی								
			ابزار و وسایل مورد نیاز								
			۴	۱۵	۱-۳-۶۳- آشنایی با انواع تانکها و مخازن متداول در صنایع لبنی						
					۱-۴-۶۳- آشنایی با پمپهای صنایع لبنی						
					۱-۴-۶۳- آشنایی با انواع پمپهای مصرفی در صنایع لبنی						
					۱-۴-۶۳- سرویس پمپهای سانتریفوژ						
			۱۰	۲۵	۱- بررسی عملی تانکها در قسمت‌های مختلف و نحوه کاربری آنها						
					۲- معرفی انواع همزنها						
					۳- معرفی کارکرد پمپها و روش نصب سرویس و نگهداری آنها						
					۴- تانکهای مختلف و رایج در صنایع لبنی و نقشه های آنها						
					۵- انواع پمپهای رایج در صنایع لبنی و کارگاه پاستوریزه						



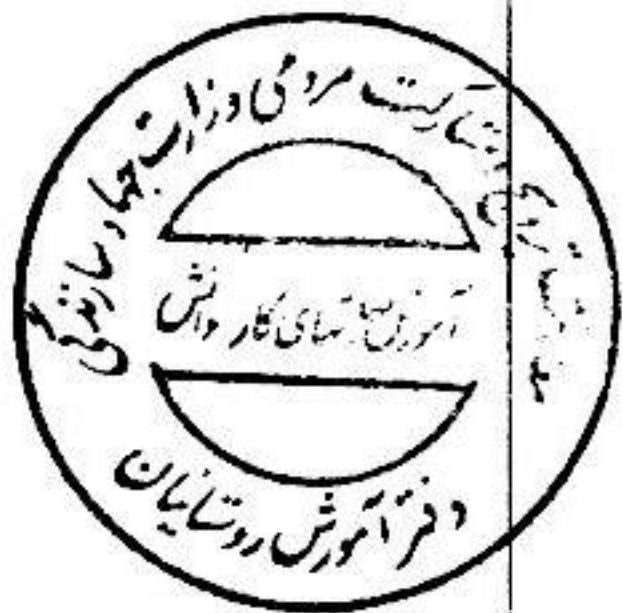
ساعت آموزش		واحد	نوع	زمان آموزش		ردیف	عنوان توانائی ها	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	شاخه : کار دانش
نظری		عملی	جمع	نظری	عملی					
۳۰	۱	۱	۱۵	۱۵	۱۵	۶۴	توانایی اپراتوری سالن پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان درس : تجهیزات صنایع لبنی (۲)	کدمهارت : ۸۱-۴-۱۹ - جهاد
۴۵	۱	۱	۵۵	۱۵	۲۰					
۷۵	۲	۲	۵۵	۱۰	۱۸					
ابزار و وسایل مورد نیاز		زمان آموزش		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		دانش و معلومات مورد نیاز				
سالن پاستوریزاسیون ، پاستوریزاتور کامل مبدل های لوله ای سیراتور و کلاریفایرها و لوازم کارگاهی و سالن پاستوریزاسیون		۱۸		۱۰		۱-۱-۶۴- آشنایی با مبدل های حرارتی و پاستوریزاتور				
سیراتور و کلاریفایرها و لوازم کارگاهی و سالن پاستوریزاسیون		۲۰		۱۵		۱-۱-۱-۶۴- معرفی انواع مبدل های رایج در صنایع لبنی خصوصاً پاستوریزاتور				
هموژنایزر ، لوازم کارگاهی سالن پاستوریزاسیون		۷		۵		۱-۱-۲-۶۴- اپراتوری پاستوریزاتور				
						۱-۲-۶۴- آشنایی با سیراتورها و کلاریفایرها				
						۱-۲-۱-۶۴- معرفی انواع سیراتورها و کلاریفایرهای رایج در صنایع لبنی				
						۱-۲-۲-۶۴- اپراتوری سیراتورها و کلاریفایرها				
						۱-۳-۶۴- آشنایی با هموژنایزرها				
						۱-۳-۱-۶۴- معرفی انواع هموژنایزرهای رایج در صنایع لبنی				
						۱-۳-۱-۶۴- اپراتوری هموژنایزرها				



ساعت آموزش		واحد	نوع	نام استاندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی		شماره درس : ۱۶	صفحه : ۵۶	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	عنوان توانائی ها	ردیف
۳۰	۱	نظری	کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد		عنوان درس : حفاظت و ایمنی و بهداشت در صنایع لبنی		نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی			
۴۵	۱	عملی								
۷۵	۲	جمع								
ابزار و وسایل مورد نیاز			زمان آموزش		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		دانش و معلومات مورد نیاز			
			نظری	عملی						
			۲	-			کلیات بهداشت : - سلامتی و بیماری - بهداشت فردی و عمومی - بهداشت حرفه ای - ارگونومی - تسهیلات بهداشتی کارگاه		۶۵	بکارگیری اصول بهداشت ، حفاظت و ایمنی در محیط کار (صنایع لبنی)
			۱/۵	-			ایمنی : در صنایع لبنی : - حوادث - کمکهای اولیه - وسایل حفاظت و بهداشت فردی			
			۱/۵	-			آموزش عملی اطفاء حریق آموزش عملی پراتیک کمکهای اولیه			
			۱	-			آموزش عملی استفاده از وسایل حفاظت فردی			
			۱	-			آموزش عملی اطفاء حریق آموزش عملی پراتیک کمکهای اولیه			
انواع کپسولهای آتش نشانی			۵	۱۰						
لوازم مورد نیاز از قبیل مولاژ و باند و ...			۸	۱۵						
کلیه لوازم حفاظتی نظیر ماسک و فیلتر			۴	۲۰						
			۶	-			- بیماریهای شغلی			



ساعت آموزش		واحد	نوع	زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز	نظری	عملی	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی	دانش و معلومات مورد نیاز	عنوان توانائی ها	ردیف
۳۰		۱	نظری						کدمهارت : ۱۹-۴-۸۱ - جهاد	نام اساندارد آموزش مهارت : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	شاخه : کار دانش	
۴۵		۱	عملی						شماره درس : ۱۷	عنوان درس : سردخانه و انبار	زمینه : کشاورزی - صنایع غذایی	
۷۵		۲	جمع						صفحه : ۵۸	کد رشته مهارتی : -	نام رشته مهارتی : تولید صنعتی فرآورده های لبنی	
				۱۰	۱۶	پالت + سید شیر سید ماست				۶۷-۱-۲- تعریف انبار و انواع آن ۶۷-۲-۲- تفاوت انبار با سردخانه ۶۷-۳-۲- شرایط محصولات جهت انبار کردن ۶۷-۴-۲- چیدمان محصولات در انبار ۶۷-۵-۲- تمیز و ضد عفونی کردن انبار	استفاده از انبارها	۶۷
				۴	۹	مواد شوینده مواد ضد عفونی کننده				- انجام عملیات مربوطه	۶۸-۱-۳- ورود و خروج محصولات به انبار ۶۸-۲-۳- ورود و خروج محصولات به سردخانه ۶۸-۳-۳- دمای نگهداری محصولات لبنی ۶۸-۴-۳- مکانیزم جمع آوری آمار تولید در انبار و سردخانه	گردش در انبار و سردخانه



ردیف	عنوان درس	درس پیش نیاز	ردیف	عنوان درس	درس پیش نیاز
۱	تولید و جمع آوری	-	۱۰	فرآورده های خشک شیر	-
۲	میکروبیولوژی شیر	تولید و جمع آوری شیر	۱۱	بستنی	-
۳	کنترل کیفیت شیر خام	تولید و جمع آوری شیر و میکروبیولوژی شیر	۱۲	خامه و کره زنی	-
۴	کنترل کیفیت فرآورده های شیر	کنترل کیفیت شیر خام	۱۳	اصول دستگاههای بسته بندی	-
۵	آماده سازی وسالم سازی شیر و شیرهای طعم دار	تولید و جمع آوری شیر	۱۴	تجهیزات صنایع لبنی ۱	-
۶	اصول نگه داری مواد لبنی	-	۱۵	تجهیزات صنایع لبنی ۲	تجهیزات صنایع لبنی ۱
۷	شستشو و ضد عفونی خطوط و دستگاههای صنایع لبنی	-	۱۶	حفاظت و ایمنی و بهداشت	-
۸	ماست و فرآورده های تخمیری	میکروبیولوژی شیر	۱۷	سردخانه و انبار	اصول نگه داری مواد لبنی
۹	پنیرسازی	-	۱۸	فاضلاب کارخانجات لبنی	کنترل کیفیت شیر خام

