

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

تکنسین تغذیه و جیره نویسی آبزیان

به روش دستی و رایانه ای

گروه شغلی

امور شیلات و آبزی پروری

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۴	۲	۳	۰	۶	۵	۰	۰	۸	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱۸۳/۶-۴

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱۲/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶-۴۹/۳۱/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۰/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی :

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	ابراهیم مسعودی	لیسانس	شیلات	۹ سال
۲	سیده رو میتا عقیلی	لیسانس	شیلات	۸ سال
۳	مرضیه فلکی	فوق لیسانس	علوم دامی	۸ سال
۴	علی اصغر صفری گرایلی	لیسانس	علوم دامی	۱۰ سال
۵	سعید حسن پور	لیسانس	علوم دامی	۱۰ سال
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				



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 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 شغل : مدیریت تغذیه و جیره نویسی آبزیان به روش دستی و رایانه ای

شرح شغل^۱

تکنسین تغذیه و جیره نویسی آبزیان به روش دستی و رایانه ای شغلی است در زیر گروه منابع طبیعی شیلات (آبزی پروری) که در آن نیازهای غذایی آبزیان، اجزاء مواد غذایی، فیزیولوژی تغذیه آبزیان، متابولیسم انرژی، ارزشیابی خوراکیهای آبزیان در مراحل مختلف زندگی، مواد اولیه غذایی و فرمولاسیون دستی و رایانه ای مواد غذایی و روشهای تولید غذای آبزیان در سنین مختلف رشد مطرح است. و با مشاغلی مانند تکنسین بهداشت مواد غذایی در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم مرتبط (با اولویت گرایش های دامی و آبزیان)

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۲۴۴ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۵۷ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۸۷ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : ۷۵٪

آزمون کتبی عملی : ۱۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

حداقل لیسانس کشاورزی با گرایش شیلات با ۲ سال سابقه کار



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی ارزیابی اجزای مواد غذایی و نیازهای تغذیه ای آبزیان
۲	توانایی ارزیابی فرایند رشد و اصول تغذیه در مراحل مختلف پرورش ماهی
۳	توانایی تشریح فیزیولوژی تغذیه آبزیان
۴	توانایی ارزیابی متابولیسم غذایی
۵	توانایی استفاده از انواع مواد اولیه غذایی و غذای زنده در تغذیه آبزیان
۶	توانایی فرمولاسیون و جیره نویسی به روش دستی
۷	توانایی فرمولاسیون و جیره نویسی به روش رایانه ای
۸	توانایی تولید خوراک دستی در آبی پروری
۹	توانایی مدیریت تغذیه و روشهای غذادهی در آبی پروری
۱۰	توانایی نگهداری و انبار داری و بهداشت مواد غذایی
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش

– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارزیابی اجزاء مواد غذایی و نیازهای تغذیه ای آبریان
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۲۰	۲۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آون- انکو با تور آزمایشگاهی دسیکاتور- پلیت- کوره الکتریکی ۷۰۰ درجه- بال کداک- پمپ کالری متر- بوتله چینی- استوانه مدرج- ارلن- بورت- دستگاه تقطیر کداک- دستگاه بوکسله- استوانه کارتوش- پمپ خلاء- قیف بوخنر- فلاسک حجمی ۲۵۰ میلی لیتر- لیوان آزمایشگاهی ۲۵۰ میلی لیتر- صفحات گرماتو گراف- لامپ ماوراء بنفش ۳۶۵ میلی میکرون- میکرو پیپت- همزن- ماسک- دستکش- روپوش- فیلم و اسلاید- رایانه			۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - آب موجود در جیره های غذایی - انواع کربوهیدرات در جیره غذایی - انواع چربیها در جیره غذایی - انواع پروتئینها در جیره غذایی - انواع موادمعدنی و خشک و خاکستر در جیره غذایی - انواع ویتامینها در جیره غذایی
		۴ ۴ ۴ ۴		مهارت : - ارزیابی میزان کربو هیدرات غذا (آنالیز) - ارزیابی میزان چربیها غذا (آنالیز) - ارزیابی میزان پروتئین خام غذا (آنالیز) - ارزیابی میزان موادمعدنی و خاکستر غذا (آنالیز) - ارزیابی میزان ماده خشک غذا (آنالیز)
	نگرش : - دقت در کار با دستگاههای آزمایشگاهی - مراقبت لازم در هنگام کار با مواد اولیه آزمایشگاهی			
	ایمنی : - مراقبت لازم در هنگام کار با کوره الکتریکی و دستگاه تقطیر کداک - استفاده از دستکش و عینک و لباس مخصوص در هنگام کار با دستگاههای آزمایشگاهی - اطمینان از تخلیه بخارات کوره الکتریکی			
	توجهات زیست محیطی : - تصفیه مواد زائد تولید شده قبل از تخلیه در طبیعت			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارزیابی فرایند رشد و اصول تغذیه در مراحل مختلف پرورش ماهی
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۲۰	۲۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
توره پره- تور سالیک- ساچوک- تخته بیومتری- ترازوی دیجیتال- کولیس- رایانه- سطل- تشت پلاستیکی			۲ ۲ ۲ ۲	دانش : - فرایند رشد در مراحل جنینی و لاروی - فرایند رشد در مراحل نورسی و انگشت قدی - فرایند رشد در مراحل پرواری و مولد - عوامل موثر بر رشد
			۱۰ ۱۰	مهارت : - صید ماهیان در مراحل مختلف رشد و ثبت مراحل رشد (آمار برداری) - بیو متری ماهیان و پیش بینی رشد (تعیین ضریب تبدیل غذایی)
				نگرش : - صید تصادفی ماهیان جهت بیو متری - دقت در توزین
				ایمنی : - مراقبت لازم در هنگام صید ماهی در استخرهای عمیق
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از انتقال بیماری بوسیله ادوات آلوده



استاندارد آموزش
– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تشریح فیزیولوژی تغذیه آبزیان
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیفیت تشریح- بنی کولر- پلیت آزمایشگاهی فرمالین لباس آزمایشگاهی- دستکش			۱ ۱ ۱	دانش : - اندامهای مهم داخلی بدن ماهی موثر در گوارش غذا - ویژگیهای تغذیه ای آبزیان - فرایند اشتها ، هضم و جذب مواد غذایی
		۹		مهارت : - تشریح نعشی بدن ماهیان (آ ناتومی دستگاه گوارش)
				نگرش : - دقت در تعیین وضعیت گوارشی آبی در زمان پرورش
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با وسایل کیف تشریح
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارزیابی متابولیسم غذایی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۲۰	۲۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آون- انکو باتور ازمایشگاهی - دسیکاتور پلیت - کوره الکتریکی ۷۰۰ درجه- بال کلداک- بمب کالری متر - بوته چینی- استوانه مدرج- ارلن - بورت-دستگاه تقطیر کلداک- دستگاه سوکسله- استوانه کارتوش- پمپ ایجاد خلاء- قیف بوخنر- فلاسک حجمی ۲۵۰ میلی لیتری- لیوان آزمایشگاهی ۲۵۰ میلی لیتری -صفحات کرما توگراف- لامپ ماوراء بنفش (۳۶۵ میلی میکرون) میکروپیپت- همزن- فیلم و اسلاید				دانش : - چرخه توزیع انرژی - عوامل موثر بر انرژی قابل جذب جاندار از غذا - احتیاجات انرژی و منابع تامین آن - تقسیم بندی انرژی غذا در هضم و متابولیسم بدن ماهی
				مهارت : - مشخص کردن انرژی بدست آمده از غذا (ارزش گذاری غذا) - آزمایش هضمی یا متابولیسمی بدن ماهی (تعیین انرژی مصرفی یا در دسترس جاندار در غذا)
				نگرش : - مراقبت لازم در هنگام تعیین انرژی در دسترس غذا، انرژی جذب شده توسط جاندار، انرژی مدفوع
				ایمنی : - مراقبت لازم در هنگام کار با کوره الکتریکی و پمپ خلاء
				توجهات زیست محیطی : - تصفیه مواد زائد و بخارات تولید شده قبل از تخلیه در طبیعت



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی استفاده از انواع مواد اولیه غذایی و غذای زنده در تغذیه آبزیان
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۲۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
یخچال معمولی حوضچه پرورش جلبک- لامپ ۵۰ وات- کپسول گاز دی اکسید کربن لوله های آب سرد و گرم- پارو مکانیکی- فیلتر و ساتتریوفاژ- PH متر- زوج پرورش آرتمیا- جعبه های پرورش کرم الیگوخت- اتاق پرورش لارو شیرو نومیده			۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - مواد اولیه گیاهی - مواد اولیه حیوانی - مکملها و افزودنیهای غذایی - غذاهای زنده - جداول آنالیز غذا
		۲۰		مهارت : - ساخت و ترکیب مواد اولیه گیاهی جهت تغذیه آبزیان - ترکیب و آماده سازی مکملهای غذایی جهت تغذیه آبزیان - استفاده از غذاهای زنده جهت تغذیه آبزیان
	نگرش : - بر نامه ریزی در زمان استفاده از مواد اولیه غذایی متناسب با احتیاجات تغذیه ای ماهی - تولید به موقع غذای زنده در زمان پرورش ماهی			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با دستگاه ساتتریوفاژ و کپسولهای دی اکسید کربن			
	توجهات زیست محیطی : - رسوب پس آبهای ناشی از پرورش غذای زنده در حوضچه های مخصوص و تصفیه آنها			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی فرمولاسیون و جیره نویسی به روش دستی
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۳۰	۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکسر- چرخ گوشت- همزن- ترازوی دیجیتالی- یخچال- سینی های فلزی با طبقات آن - انواع مواد اولیه غذایی - رایانه			۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲	دانش : - روش آزمون و خطا - روش حل معادله - روش مربع یا مربع پیرسون - روش مضاعف پیرسون - روش حل ماتریس - مدل‌های ریاضی و کاربرد آن در جیره نویسی
		۶ ۶ ۶ ۶ ۶		مهارت : - ساخت غذا با روش جیره نویسی آزمون و خطا (اصول کاربردی تولید غذا آبیان) - ساخت غذا با روش جیره نویسی حل معادله (اصول کاربردی تولید غذا آبیان) - ساخت غذا با روش جیره نویسی مربع یا مربع پیرسون (اصول کاربردی تولید غذا آبیان) - ساخت غذا با روش جیره نویسی مضاعف پیرسون (اصول کاربردی تولید غذا آبیان) - ساخت غذا با روش جیره نویسی حل ماتریس (اصول کاربردی تولید غذا آبیان)



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی فرمولاسیون و جیره نویسی به روش دستی
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اطمینان از فرایند جیره نویسی به روش دستی - اطمینان از فرایند تولید غذا بر طبق نتایج حاصله از روشهای مختلف جیره نویسی دستی 			
	<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مراقبت لازم در هنگام کار با میکسر ، چرخ گوشت و دستگاههای همزن مواد اولیه غذایی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جلوگیری از اتلاف مواد اولیه غذایی در هنگام تولید غذا و آلودگی محیط زیست 			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی فرمولاسیون و جیره نویسی به روش رایانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۴۵	۳۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکسر- چرخ گوشت- همزن- ترازوی دیجیتالی- یخچال- سینی های فلزی با طبقات آن - انواع مواد اولیه غذایی- رایانه- نرم افزارهای جیره نویسی			۲ ۲ ۲ ۲ ۲	دانش : - جیره نویسی با نرم افزار - جیره نویسی با نرم افزار - جیره نویسی با نرم افزار جیره نویسی با نرم افزار جیره نویسی با نرم افزار
		۷ ۷ ۷ ۷ ۷		مهارت : - ساخت غذا با روش جیره نویسی رایانه ای با نرم افزار - ساخت غذا با روش جیره نویسی رایانه ای با نرم افزار - ساخت غذا با روش جیره نویسی رایانه ای با نرم افزار - ساخت غذا با روش جیره نویسی رایانه ای با نرم افزار - ساخت غذا با روش جیره نویسی رایانه ای با نرم افزار
	نگرش : - اطمینان از فرایند جیره نویسی به روش رایانه ای - اطمینان از فرایند تولید غذا بر طبق نتایج حاصله از روشهای مختلف جیره نویسی را یانه ای			
	ایمنی : - مراقبت لازم در هنگام کار با میکسر ، چرخ گوشت و دستگاههای همزن مواد اولیه غذایی			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از اتلاف مواد اولیه غذایی در هنگام تولید غذا و آلودگی محیط زیست			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تولید خوراک دستی در آبی‌زی پروری
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱۲	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آسیاب چکشی-چرخ گوشت-مخلوط کن خشک - مخلوط کن مرطوب- پلت زنها- دستگاه اکستروژن- سرد کننده‌ها و خشک کننده- دستگاه چربی پاشی- دیگ بخار- فریزر- خرد کن- دستگاه بو جاری	۲	۱		دانش : - انواع غذای تر ، مرطوب، خشک - انواع ادوات مورد استفاده در ساخت غذا
	۴	۴	۴	مهارت : - تولید پلتهای غرق شونده (ساخت کنسانتره غذایی) - تولید پلتهای شناور (ساخت کنسانتره غذایی) - تولید پلتهای اکسپندر (ساخت کنسانتره غذایی)
	نگرش : - مراقبت لازم در هنگام کار با دستگاههای ساخت انواع مواد غذایی در تولید غذا			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با دستگاههای تولید غذای کنسانتره			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی محیط زیست در هنگام تولید غذا			



استاندارد آموزش

– برگه تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدیریت تغذیه و روشهای غذادهی در آبی پرووری
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
غذا ده زیر سطحی- دستگاه غذا ده تر- دستگاه غذا ده مرطوب-غذا ده خودکار نیلسن- غذا ده خودکار آلن-غذا ده پاندولی- آبگردان- تشتهای غذا دهی - چهار چوبهای غذا دهی- سینی های غذا دهی			۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - روش غذا دهی در ماهیان گرم آبی - روش غذا دهی در ماهیان سردابی - روش غذا دهی در ماهیان خاویاری - روش غذا دهی در ماهیان آکواریومی
			۳ ۳ ۳ ۳	مهارت : - غذا دهی به روش دستی (مدیریت مصرف مواد غذایی) - غذا دهی به روش ماشینی یا خود کار (مدیریت مصرف مواد غذایی) - غذادهی به روش اختیاری (مدیریت مصرف مواد غذایی) - غذا دهی با غذاده مرطوب (مدیریت مصرف مواد غذایی)
	نگرش : - مراقبت لازم در هنگام غذا دهی و مقدار غذا روزانه - تنظیم صحیح و به موقع غذا ده های خودکار و اختیاری			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با دستگاههای خودکار غذایی برقی			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی محیط زیست و اتلاف مواد غذایی و آلودگی محیط زیست			



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع	توانایی نگهداری و انبار داری و بهداشت مواد غذایی
	۳	۹	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم و اسلاید			۱ ۱ ۱	<p style="text-align: right;">دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ضایعات فیزیکی مواد غذایی در زمان نگهداری (تغییرات کیفی مواد غذایی) - ضایعات شیمیایی مواد غذایی در زمان نگهداری (تغییرات کیفی مواد غذایی) - ضایعات ناشی از حشرات ، جوندگان ، قارچها و باکتریها (تغییرات کیفی مواد غذایی)
	۳ ۳ ۳			<p style="text-align: right;">مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - نگهداری و بهداشت مواد غذایی تر (انبار داری و ذخیره مواد غذایی) - نگهداری و بهداشت مواد غذایی مرطوب (انبار داری و ذخیره مواد غذایی) - نگهداری و بهداشت مواد غذایی خشک یا کنسانتره (انبار داری و ذخیره مواد غذایی)
				نگرش :
				- مراقبت لازم در انبار داری مواد غذایی در زمان ذخیره سازی و نگهداری
				ایمنی :
				- نصب کپسول آتش نشانی در انبار مواد غذایی
				- کنترل دوره ای سردخانه توسط فرد متخصص
				- نصب دستگاه تهویه
				توجهات زیست محیطی :
				- جلوگیری از فساد مواد غذایی در زمان ذخیره سازی و آلودگی محیط زیست



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
	اُون	یک دستگاه	
	انکو باتور آزمایشگاهی	یک دستگاه	
	دسیکاتور	یک دستگاه	
	پلیت	یک دستگاه	
	کوره الکتریکی ۷۰۰ درجه	یک دستگاه	
	بال کلداک	یک دستگاه	
	پمپ کالری متر	یک دستگاه	
	بوته چینی	یک دستگاه دو	
	استوانه مدرج	دستگاه	
	ارلن	دو دستگاه	
	ورت	دو دستگاه	
	دستگاه تقطیر کداک	یک دستگاه	
	دستگاه سوکسله	یک دستگاه	
	استوانه کارتوش	یک دستگاه	
	پمپ خلاء	یک دستگاه	
	قیف بوختر	دو دستگاه	
	فلاسک حجمی ۲۵۰ میلی لیتر	دو دستگاه	
	لیوان آزمایشگاهی ۲۵۰ میلی لیتر	دو دستگاه	
	صفحات کرماتو گراف	یک دستگاه	
	لامپ ماوراء بنفش ۳۶۵ میلی میکرون	دو عدد	
	میکرو پیپت	یک دستگاه	
	همزن	یک دستگاه	
	ماسک	۲۰ عدد	
	دستکش	۲۰ جفت	
	روپوش	۲۰ عدد	
	رابطه	یک دستگاه	
	توره پره	سه دهنه	
	تور سالیک	سه دستگاه	
	ساچوک	پنج دهنه	
	تخته بیومتری	یک دستگاه	
	ترازوی دیجیتال	یک دستگاه	
	کولیس	۳ عدد	
	تشت	۵ عدد	
	پلاستیکی	۱۰ عدد	
	سطل	۲ عدد	
	بنی کولر	۱ یک دستگاه	
	پلیت	۵ عدد	
	کیف تشریح	۲۰ لیتر	
	آزمایشگاهی	۲۰ عدد	
	فرمالین	۲۰ جفت	
	لباس آزمایشگاهی	استخر دایره ای	
	دستکش	۱۰ عدد	
	یخچال معمولی		
	لامپ ۵۰ وات		



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
	کپسول گاز دی اکسید کربن	۲ دستگاه	
	لوله های آب سرد و گرم	۲۰ متر	
	پارو مکانیکی	یک دستگاه	
	فیلتر و سانتریوفاژ	یک دستگاه	
	PH متر	یک دستگاه	
	زوک پرورش آرتمیا	دو دستگاه	
	جعبه های پرورش کرم سفید	۲۰ عدد	
	میکسر	یک دستگاه	
	چرخ گوشت	یک دستگاه	
	همزن	یک دستگاه	
	ترازوی دیجیتالی	یک دستگاه	
	سینی های فلزی با طبقات آن	یک دستگاه	
	پودر ماهی	یک دستگاه	
	پودر سویا	۲۰۰ کیلو گرم	
	آرد گندم	۳۰۰ کیلو گرم	
	آرد جو	۱۵۰ کیلو گرم	
	سوس گندم	۱۵۰ کیلو گرم	
	سوس برنج	۱۰۰ کیلو گرم	
	مکمل معدنی	۱۰۰ کیلو گرم	
	مکمل ویتامینی	۲۰ کیلو گرم در	
	مخمر	سفید ۲۰ کیلو	
	روغن سویا	گرم در سفید	
	مالاس چغندر	۲۰ کیلو گرم	
	میکسر	۲۰ لیتر	
	چرخ گوشت	۴۰ کیلو گرم	
	همزن	یک دستگاه	
	ترازوی دیجیتالی	یک دستگاه	
	یخچال	یک دستگاه	
	سینی های فلزی با طبقات آن	یک دستگاه	
	انواع مواد اولیه غذایی	یک دستگاه	
	رایانه	یک دستگاه	
	نرم افزارهای جیره نویسی	یک دستگاه	
	نرم افزار جیره نویسی	۱ عدد	
	نرم افزار جیره نویسی	۱ عدد	
	نرم افزار جیره نویسی	۱ عدد	
	نرم افزار جیره نویسی	۱ عدد	
	آسیاب چکشی	۱ عدد	
	چرخ گوشت	۱ عدد	
	خلوط کن خش	یک دستگاه	
	مخلوط کن مرطوب	یک دستگاه	
	پلت زنها	یک دستگاه	
	دستگاه اکستروژن	یک دستگاه	
	سرد کننده ها و خشک کننده	یک دستگاه	
	دستگاه چربی پاش	یک دستگاه	
	دیگ بخار	یک دستگاه	

– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
	فریزر	۱ عدد	
	خرد کن	۱ عدد	
	دستگاه بو جاری	یک دستگاه	
	غذا داه زیر سطحی	یک دستگاه	
	دستگاه غذا ده تر	یک دستگاه	
	دستگاه غذا ده مرطوب	یک دستگاه	
	غذا ده خودکار نیلسن	یک دستگاه	
	غذا ده خودکار آلن	یک دستگاه	
	غذا ده پاندولی	یک دستگاه	
	آبگردان	یک دستگاه	
	هار چوبهای غذا دهی	یک دستگاه	
	سینی های غذا دهی	یک دستگاه	
	فیلم و اسلایدهی مربوطه	یک دستگاه	
	آسیاب چکشی	یک دستگاه	
	چرخ گوشت	یک دستگاه	
	مخلوط کن خشک		
	پلت زنها		
	مخلوط کن مرطوب		

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 .