

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تکثیر و پرورش ماهی طلایی (گلدفیش)

گروه شغلی

امور شیلات و آبی پروری

کد ملی آموزش شایستگی

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

۱-۵۰۰-۸۵-۱۸۸۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۷/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۰۰۵-۶۳-۶۲۲۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته امور دامی و آبزیان :

ارژنگ بهادری

سید محسن جلالی

محمد نژاد گشتی

عبدالله محمدی سنگ چشمه

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان گلستان

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	ابراهیم مسعودی	کارشناسی ارشد	شیلات (تکتیر و پرورش انبازان)	مربی حق التدریس	۱۶ سال	تلفن ثابت: ۶۶۴۲۷۳۰ تلفن همراه: ۰۹۱۱۱۷۸۸۸۰۹ ایمیل: emfisherman۱۳۵۶@gmail.com
۲	سید رو میتا عقیلی	کارشناسی ارشد	شیلات	آزاد	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۲۲۵۲۴۶۳ تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۷۸۳۸۰۰ ایمیل: Raghili@ymail.com آدرس:
۳	سید علی حمزه پور	کارشناسی ارشد	شیلات	مربی رسمی	۶ سال	تلفن ثابت: ۶۶۴۲۷۳۵ تلفن همراه: ۰۹۳۷۶۸۵۶۵۲۳ ایمیل: Hamzhepour-ali@yahoo.com
۴	عاطفه خوش سیما	کارشناسی	شیلات	آزاد	۵ سال	تلفن ثابت: ۲۳۴۴۲۹۰ تلفن همراه: ۰۹۱۱۱۷۵۰۲۴۸ ایمیل: @gmail.com A.khoshsima
۵	رویا نوری	کارشناسی ارشد	شیلات	آزاد	۵ سال	تلفن ثابت: ۳۳۴۲۸۵۶ تلفن همراه: ۹۱۳۵۲۷۰۴۵۶ ایمیل: Royanoori.۱۳۶۶@yahoo.com
۶	نیما فضلی	کاردانی	ساخت و تولید	آزاد	۱۲ سال	تلفن ثابت: ۶۶۴۲۴۵۶ تلفن همراه: ۰۹۱۱۷۱۷۲۸۷۸ ایمیل: Fazli۱۳۶۸۰۵@yahoo.com آدرس:
۷	بهزاد ایری	کارشناسی	شیلات	مربی حق التدریس	۵ سال	تلفن ثابت: ۶۶۴۲۷۳۵ تلفن همراه: ۰۹۱۱۷۸۵۵۲۶ ایمیل: behzadiri۱۹۸۵@yahoo.com
۹	نرگس رستمیان	کارشناسی	شیلات	آزاد	۵ سال	تلفن ثابت: ۴۴۲۵۶۳۶ تلفن همراه: ۰۹۳۰۵۳۴۸۴۴۵ ایمیل: nargesrostamian۸۷@yahoo.com آدرس:
۱۰	محمد قاسم پور افکاریز	دیپلم	اقتصاد	آزاد	۷ سال	تلفن ثابت: ۳۳۱۹۵۸ تلفن همراه: ۰۹۱۱۷۱۹۴۵۱ ایمیل: Mohhamad۱۳۵۰@yahoo.com



تعاریف :

استاندارد شغل :

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

استاندارد آموزش :

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

نام یک شغل :

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

شرح شغل :

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

طول دوره آموزش :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

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

کارورزی :

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

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای 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 شایستگی ^۱ :	
تکثیر و پرورش ماهی طلایی (Gold fish)	
شرح استاندارد آموزش شایستگی:	
<p>تکثیر و پرورش ماهی طلایی (Gold fish) شایستگی است در زیر گروه منابع طبیعی (شیلات- آبزی پروری) که در آن مکان یابی و ساخت مرکز تکثیر و پرورش گلدفیش، آماده سازی اطاق تکثیر، آماده سازی مولدین گلدفیش، تکثیر ماهیان مولد، پرورش لارو، پرورش بچه ماهی نوس، پرورش بچه ماهی انگشت قد، کنترل کیفی و کمی آب، تغذیه ماهیان، بهداشت و پیشگیری از بروز بیماری مطرح است و با مشاغلی چون پرورش دهنده ماهیان آکواریومی، پرورش دهنده ماهیان گرم آبی، تکنسین تغذیه و جیره نویسی آبزیان به روش دستی و رایانه ای و تکثیرکننده کپور ماهیان چینی با هورمون در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: دیپلم	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل	
مهارت های پیش نیاز: ندارد	
طول دوره آموزش:	
طول دوره آموزش	۱۳۰ : ساعت
- زمان آموزش نظری	۳۸ : ساعت
- زمان آموزش عملی	۹۲ : ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۱۵%	
- عملی : ۷۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مریبان:	
کارشناسی ارشد با گرایش تکثیر و پرورش آبزیان با سابقه حداقل ۵ سال کار	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

تکثیر و پرورش ماهی طلائی فرآیند آماده سازی اطاق تکثیر و مولدین gold fish ، پرورش لارو و بچه ماهی نوریس و همچنین پرورش ماهی انگشت قد و تغذیه آن ها را شامل می شود.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

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

- ۱- پرورش دهنده ماهیان آکواریومی
- ۲- پرورش دهنده ماهیان گرم آبی
- ۳- تکثیر کننده کپور ماهیان چینی با هورمون
- ۴- تکنسین تغذیه و جیره نویسی آبزیان به روش دستی و رایانه ای

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

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل / شایستگی^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	طراحی و ساخت استخرها ، اتاق تکثیر و انکوباسیون
۲	ارزیابی و تحلیل عوامل فیزیکی ، شیمیایی و بیولوژیکی آب
۳	به گزینی انواع ماهیان مولد و پرورش آنها
۴	تکثیر ماهیان گلدفیش
۵	پرورش تخم و لارو
۶	پرورش بچه ماهیان نارس
۷	پرورش بچه ماهیان انگشت قد بازاری
۸	حفظ بهداشت و پیشگیری از بروز بیماری ها
۹	حفظ بهداشت و رعایت اصول ایمنی در کار
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: طراحی و ساخت استخرها، اتاق تکثیر و انکوباسیون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دمنده‌ها- هواده ترکیبی- موتور برق- کف کش - حوضچه فایبر گلاس- انکوباتور ویس- انکو باتور زوج-رایانه با لوزام جانبی- روپوش- دستکش- عینک - شیشه با قطر ۴، ۶ و ۱۰ میلی متر				دانش:
			۱	- خاک ظرف پرورش
			۱/۵	- انواع استخر های پرورش
			۱/۵	- اتاق تکثیر و انکو باسیون
		۲		مهارت:
		۳		- ارزیابی خاک جهت ساخت استخر
		۳		- استفاده از هیدرو تکنیک و طراحی انواع استخر
		۳		- طراحی اتاق تکثیر و انکو باسیون
				نگرش:
				- دقت در انتخاب مکان تکثیر و پرورش
				- مراقبت لازم در محاسبات و نصب دستگاههای مورد نیاز
				ایمنی و بهداشت:
				- مراقبت لازم در هنگام کار با تجهیزات صحرائی و آزمایشگاهی
				توجهات زیست محیطی:
				- مدیریت مطلوب ماشین آلات و نصب تجهیزات در زمان ساخت
				- جمع آوری پسماندهای تولید شده در فرایند ساخت



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ارزیابی و تحلیل عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۹	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دماسنج- شوری سنج- اکسیژن متر- pH متر- EC سنج - کیت سختی سنج- کیت قلیائیت سنج - کیت اندازه گیری نیترات- کیت اندازه گیری نیتريت- کیت اندازه گیری آمونیاک- کیت اندازه گیری فسفر- بنی کولر- میکروسکوپ- ظروف آزمایشگاهی - مواد آزمایشگاهی			۱	دانش:
			۲	- عوامل فیزیکی آب
			۱	- عوامل شیمیایی آب
				- عوامل بیولوژیکی آب
				مهارت:
		۲		- اندازه گیری عوامل فیزیکی آب
		۵		- اندازه گیری عوامل شیمیایی آب
		۲		- تحلیل عوامل بیولوژیکی آب
				نگرش:
				- دقت و مراقبت لازم در هنگام کار با تجهیزات آزمایشگاهی
			ایمنی و بهداشت:	
			- مراقبت لازم در هنگام کار با مواد شیمیایی آزمایشگاهی	
			توجهات زیست محیطی:	
			- دفن و از بین بردن بهداشتی مواد مصرفی غیر قابل استفاده پس از انجام آزمایشهای مربوطه	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: به‌گزینی انواع ماهیان مولد و پرورش آنها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۱	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماهیان مولد- تور ماهیگیری- ساچوک- تانکر حمل- کپسول اکسیژن- جعبه حمل ماهی - کنسانتره ماهی - چرخ گوشت- یخچال - ترازوی دیجیتالی- تشت پلاستیکی- فایل فلزی - پودر گوشت- پودر سویا- آرد گندم - پودر خون- سبوس برنج- مکمل ویتامین- مکمل معدنی - آرد ذرت - ملاس			۱	دانش: - انواع ماهیان مولد - کیفیت و کمیت آب در استخرهای پرورش مولدین - نحوه تغذیه ماهیان مولد
			۱	
			۲	
				مهارت: - ارزیابی شاخص‌های زیستی در شناسایی ماهیان مولد - ارزیابی نیازهای غذایی، انتخاب مواد اولیه غذایی - ساخت غذا و مدیریت تغذیه
		۳		
		۴		
		۴		
		نگرش: - دقت در زمان صید ماهیان مولد و توزین آنها - دقت در فرایند حمل و نقل ماهیان مولد		
		ایمنی و بهداشت: - مواظبت کامل و رعایت اصول ایمنی در زمان صید و کار در استخرها		
		توجهات زیست محیطی: - کنترل دقیق برای کاهش اتلاف مواد اولیه غذایی - دفن بهداشتی پسماند‌های غذایی		



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱/۵	۵/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هورمون HCG - هورمون هیپوفیز - ترازوی خلاء - انواع سرنگ - هاون - بادگیر - چکمه - ترمینال - لوله های تراوا - پمپ چسب - چسب آکواریومی حوضچه فایبر گلاس - کمپرسور مرکزی - کف کش ۲ اینچ - کف کش ۳ اینچ - یخچال و یترینی		۱	۱	دانش : - نحوه تکثیر ماهی گلدفیش به روش طبیعی - روش تکثیر ماهی گلدفیش به روش نیمه طبیعی (نیمه مصنوعی) - نحوه تکثیر ماهی گلدفیش به روش مصنوعی - روش تکثیر خارج از فصل
			۲	مهارت : - آماده سازی استخر و لانه سازی - آماده سازی اتاق تکثیر و انکو باسیون - استفاده از تزریق هورمون در تکثیر ماهی گلدفیش - تخمکشی و فرایند لقاح
		۲		نگرش : - دقت در ساخت لانه و نصب آن در استخر - دقت در نصب دستگاهها و آماده سازی کامل آنها قبل از شروع به کار در اتاق تکثیر و انکو باسیون
		۳		ایمنی و بهداشت : - مواظبت کامل از پمپها و رابطها و لولهها در اتاق تکثیر و انکو باسیون - مواظبت کامل از دستگاههای برقی و تجهیزات جانبی مربوطه - جلوگیری از اتلاف هورمونها در زمان آماده سازی و توزین - جلوگیری از تحمیل استرس غیر ضروری در بین انجام کار به ماهیان مولد
		۲/۵		توجهات زیست محیطی : ساخت حوضچه پسماند برای تصفیه فاضلاب اتاق تکثیر و انکو باسیون و استخر های مولدین
		۴		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پرورش تخم و لارو
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲/۵	۳/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان- نخ نایلونی- کیسه نایلونی- شاخه های خشک- میلگرد نمره ۵			۱	دانش : - روش لانه سازی مصنوعی - روش پرورش تخم در لانه و انکو باتور - نحوه تغذیه لارو در دوران پرورش
			۱/۵	
			۱	
				مهارت : - آماده سازی استخر و اتاق تکثیر و انکو باسیون - روشهای جمع آوری تخم - ارزیابی فرایند پرورش تخم و تولید لارو در لانه - ارزیابی فرایند پرورش تخم و تولید لارو در دستگاه انکوباتور - تغذیه لاروها
		۲		
		۱		
		۳		
		۴		
		۲/۵		
	نگرش : - دقت لازم در زمان انتقال لانه ها حاوی تخم - مواظبت کامل از تخمها در زمان انتقال به انکو باتور ها - اطمینان از کار دستگاهها و تجهیزات آبدهی - تهیه اقلام یدکی ذخیره و دستگاه های ذخیره آماده به کار			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰/۵	۴/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پودر گوشت- پودر سویا- آرد گندم- مکمل ویتامین- مکمل مواد معدنی- کود شیمیایی ازته- کود شیمیایی فسفر- کود گاوی- کپسول اکسیژن- مانومتر- لوله های تراوا- ظرف پلاستیکی غذا دهی - هواده هیدرو لیکی فواره- کیسه حمل ماهی - تور پره- حصار نگهداری			۱	دانش :
			۱/۵	- انواع سیستم های پرورش - ارزش ها و مواد اولیه غذایی مورد نیاز در تغذیه بچه ماهی نورس
			۲	- نحوه تغذیه در استخر های بچه ماهی نورس
				مهارت :
		۲		- آماده سازی استخر پرورش بچه ماهی نورس
		۲/۵		- حمل و نقل و رهاسازی لارو
		۴		- تغذیه در استخر بچه ماهی نورس
		۲		- نمونه برداری جهت تعیین رشد در استخر بچه ماهی نورس و روش های صید
				نگرش :
				- اطمینان از کیفیت و کیفیت آب در دوران پرورش بچه ماهی نورس - مواظبت کامل در حمل صحیح لاروها به استخر های پرورش بچه ماهی نورس - تامین رشد جاندارن غذایی مفید در استخر بچه ماهی نورس - تهیه مواد اولیه غذایی مناسب در طول دوره پرورش
			ایمنی و بهداشت :	
			- مواظبت کامل از تجهیزات و وسایل در استخر بچه ماهی نورس و حمل لاروها	
			توجهات زیست محیطی :	
			- کنترل خروجی ها و ورودی ها برای جلوگیری از ورود ماهیان هرز - محاسبات دقیق دارویی	



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۰	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هواده فورس ۷ - هواده هیدرو لیکی (فواره) - تور سالیک - قایق			۱	دانش : - روش آماده سازی استخر های پرورش
			۱	- روش حمل و نقل بچه ماهی نورس به استخر های
			۱/۵	بچه ماهی انگشت قد
			۱/۵	- نحوه تغذیه و کوددهی در استخر های پرورش بچه ماهی انگشت قد
				- روش صید بچه ماهی انگشت قد
				مهارت : - عملیات آماده سازی استخر
		۲		- اصول حمل و نقل بچه ماهی نورس به استخر ها
		۱/۵		- مدیریت تغذیه در استخر بچه ماهی انگشت قد و ساخت غذا
		۳/۵		- آنالیز رشد در استخر بچه ماهی انگشت قد و نحوه صید آنها
		۲		- اصول حمل و نقل بچه ماهی انگشت قد
		۱		نگرش : - اطمینان از کیمیت و کیفیت آب در دوران پرورش بچه ماهی انگشت قد
				- دقت در حمل سالم بچه ماهی نورس به استخر های پرورش بچه ماهی انگشت قد
				- اطمینان از رشد جاندارن غذایی مفید در استخر بچه ماهی انگشت قد
			- تهیه مواد اولیه غذایی مناسب در طول دوره پرورش	
			ایمنی و بهداشت : - مواظبت کامل از تجهیزات و وسایل در استخر بچه ماهی انگشت قد	
			- جلوگیری از ورود جانداران هرز به استخر	
			توجهات زیست محیطی : - تصفیه مواد زائد قبل از ورود به طبیعت	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۳/۵	۶/۵	
مواد ، ابزار ، تجهیزات ، مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی			توجهات زیست محیطی مرتبط
فرمالین- میکرو سکوپ- بنی کو لر- متیلن بلو- ظروف آزمایشگاهی- پرمنگنات پتاسیم- سو لفات مس- انواع آنتی بیو تیک- تشت و سطلهای پلاستیکی- یخچال- ظروف پلاستیکی			۱	دانش :
			۱	- استرس
			۱/۵	- سیستمهای دفاعی بدن میزبان
			۲	- نحوه پیشگیری در مراکز تکثیر و پرورش آبزیان -
			۱	بیماریهای عفونی
				- بیماریهای محیطی
				- بیماریهای تغذیه ای
				مهارت :
		۳		- انواع بیماریهای مهم عفونی
		۲		- انواع بیماریهای مهم محیطی
		۱/۵		- انواع بیماریهای مهم تغذیه ای
		۲		- روش حمل نمونه های آلوده به آزمایشگاه
		۲		- روشهای استفاده از دارو های ضد عفونی کننده
		۲		- روشهای استفاده از دارو های خوراکی و تزریقی
		۱		- استفاده از انواع روش های پیشگیری از بروز بیماری
			نگرش :	
			- اطمینان از سلامتی ماهیان در دوران تکثیر و پرورش	
			- جلوگیری از انتقال بیماری	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت نکات بهداشتی و ایمنی فردی در هنگام کار با مواد شیمیایی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جلوگیری از گسترش بیماری در محیط های طبیعی	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: حفظ بهداشت و رعایت اصول ایمنی در کار
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۶	۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جلیقه شنا- دستکش- عینک-				دانش:
			۱	- روش استفاده مناسب از تجهیزات و وسایل در کارگاههای تکثیر و پرورش
				-
				مهارت:
		۰/۵		- استفاده از کپسول اکسیژن
		۳		- رعایت نکات پایه و مهم در راه اندازی دستگاههای مکانیکی و هواده ها
		۲/۵		- نحوه استفاده مطلوب از قایقها
				نگرش:
				- اطمینان از شرایط مناسب انجام کار در مراحل مختلف تکثیر و پرورش ماهی و آماده بودن وسایل مربوطه
			- پیش بینی وسایل مورد نیاز و آماده سازی آنها قبل از انجام کار	
			-	
			ایمنی و بهداشت:	
			- افزایش آگاهی در حفظ سلامتی پرورش دهندگان	
			توجهات زیست محیطی:	
			- حفظ محیط زیست با رعایت اصل استفاده پایدار از منابع	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کمپرسور مرکزی	۲۰ کیلووات	۱	دستگاه
۲	هواده فورس ۷	تک فاز	۲	دستگاه
۳	هواده فواره	تک فاز	۱	دستگاه
۴	کف کش	۲ اینچ	۱	دستگاه
۵	کف کش	۳ اینچ	۱	دستگاه
۶	حوضچه فایبر گلاس	۲*۲	۲	عدد
۷	انکو باتور ویس	۲۰ شیشه ه ای	۱	دستگاه
۸	انکو باتور زوج	۱۰۰ لیتری	۴	عدد
۹	رایانه با وسایل جانبی		۱	دستگاه
۱۰	میکروسکوپ	دو چشمی نیکون	۱	دستگاه
۱۱	بنی کولر	دو چشمی دوربین دار	۱	دستگاه
۱۲	جعبه حمل ماهی	۱۰۰۰ لیتری	۱	عدد
۱۳	کپسول اکسیژن	۷۰ کیلو بی	۱	عدد
۱۴	چرخ گوشت	متوسط	۱	دستگاه
۱۵	یخچال	۷۰ فوتی	۱	دستگاه
۱۶	ترازوی دیجیتالی	۵۰ کیلویی	۱	دستگاه
۱۷	ترازوی خلاء	با دقت ۰/۰۱	۱	دستگاه
۱۸	یخچال ویترینی		۱	دستگاه
۱۹	قایق پارویی	ظرفیت ۳ نفر	۱	دهنه

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	روپوش کار		۱۵	عدد
۲	روپوش آزمایشگاه		۱۵	عدد
۳	عینک آزمایشگاهی		۱۵	عدد
۴	شیشه	۴ میلی متر	۵	مترمربع
۵	شیشه	۶ میلی متر	۱۰	متر مربع
۶	شیشه	۱۰ میلی متر	۱۰	متر مربع
۷	کیت سختی سنج	موجود در بازار	۲	عدد
۸	کیت قلیائیت سنج	موجود در بازار	۲	عدد
۹	کیت سنجش نیترات	موجود در بازار	۲	عدد
۱۰	کیت سنجش نیتریت	موجود در بازار	۲	عدد
۱۱	کیت سنجش آمونیاک	موجود در بازار	۲	عدد
۱۲	کیت سنجش فسفر	موجود در بازار	۲	عدد
۱۳	معرف $Ph=4$	۱۰۰ سی سی	۲	شیشه
۱۴	معرف $ph=7$	۱۰۰ سی سی	۲	شیشه
۱۵	سود		۱	شیشه
۱۶	ماهیان مولد	در انواع مختلف	۲۰۰	عدد
۱۷	کنسانتره ماهی	در سایزهای متفاوت	۱۰۰	کیلوگرم
۱۸	پودر گوشت	موجود در بازار	۱۰۰	کیلوگرم
۱۹	پودر سویا	موجود در بازار	۱۵۰	کیلوگرم
۲۰	آرد گندم	موجود در بازار	۸۰	کیلو گرم
۲۱	پودر خون	موجود در بازار	۵۰	کیلو گرم
۲۲	سبوس برنج	موجود در بازار	۱۰۰	کیلو گرم
۲۳	مکمل ویتامین	موجود در بازار	۱۰	کیلو گرم
۲۴	مکمل معدنی	موجود در بازار	۱۰	کیلو گرم
۲۵	آرد ذرت	موجود در بازار	۳۰	کیلو گرم
۲۶	ملاس	موجود در بازار	۲۰	کیلو گرم
۲۷	چسب آکواریوم	موجود در بازار	۵	عدد



- بر گه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۸	بادگیر	موجود در بازار	۱۰	عدد
۲۹	چکمه	موجود در بازار	۲۰	جفت
۳۰	دستکش	موجود در بازار	۲۰	جفت
۳۱	لوله های تراوا	موجود در بازار	۲۰۰	متر
۳۲	هورمون HCG	موجود در بازار	۱۰۰۰۰۰۰	واحد
۳۳	هورمون هیپوفیز	موجود در بازار	۵	گرم
۳۴	کود شیمیایی ازته	موجود در بازار	۲۰۰	کیلو گرم
۳۵	کود شیمیایی فسفره	موجود در بازار	۵۰	کیلو گرم
۳۶	ریسمان	موجود در بازار	۲۰	متر
۳۷	نخ نایلونی	موجود در بازار	۳	کیلو گرم
۳۸	کیسه حمل ماهی	موجود در بازار	۲۰	عدد
۳۹	شاخه های خشک	موجود در بازار	۳۰۰	کیلو گرم
۴۰	میلگرد نمره ۵	موجود در بازار	۴	شاخه
۴۱	فرمالین	موجود در بازار	۲	لیتر
۴۲	سولفات مس	موجود در بازار	۲	کیلو گرم
۴۳	پرمنگنات پتاسیم	موجود در بازار	۱۰۰	گرم
۴۴	متیلن بلو	موجود در بازار	۳۰۰	سی سی
۴۵	انواع آنتی بیو تیک	موجود در بازار	۱۰۰۰۰۰	واحد
۴۶	تشت پلاستیک	موجود در بازار	۱۰	عدد
۴۷	دبه پلاستیکی	موجود در بازار	۵	عدد

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	دماسنج	ماکزیموم و مینیموم	۱۰	عدد
۲	شوری سنج	دیجیتالی	۲	دستگاه
۳	اکسیژن متر	پرتابل	۱	دستگاه
۴	PH متر	دیجیتالی قلمی	۵	دستگاه
۵	EC سنج	دیجیتالی قلمی	۳	دستگاه
۶	ظروف آزمایشگاهی	سری کامل ۱۰ پارچه	۲	سری
۷	تور پره	۳*۵۰*۳ متر با چشمه ۱۰ میلی متر	۲	دهنه
۸	تور سالیک	با چشمه ۲۰ میلی متر	۱	دهنه
۹	ساچوک		۳	عدد
۱۰	فایل فلزی	۶ درب	۲	عدد
۱۱	پمپ چسب		۲	عدد
۱۲	هاون	کوچک چینی	۲	عدد
۱۴	سرنگ	با حجم متفاوت	۳۰	عدد
۱۵	ترمینال	۵ خانه آکواریومی	۲۰	عدد
۱۶	مانو متر		۲	عدد
۱۷	حصار نگهداری	۱/۵*۲*۸ متر با چشمه ۸ میلی متر	۲	دهنه

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 تولید کننده

- 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	

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات