

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

تکنسین سالن انکوباسیون تکثیر میگو

گروه شغلی

امور شیلات و آبزی پروری

کد ملی آموزش شغل

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

۱۳۱۲/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۴/۱



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

کد ملی شناسایی شغل: ۱۳۱۲/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی - دامی و آبزیان
سید محسن جلالی : مدیر گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی - دامی و آبزیان

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

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 حرفه‌ای کشور ،

شماره ۲۵۹

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	صابر وطن دوست	دکترای تخصصی	شیلات	عضو هیأت علمی دانشگاه	۱۳ سال	تلفن ثابت: ۰۱۲۳۳۲۸۹۰۰۶ تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۳۳۴۸۳۶ ایمیل: s.vatandoust@gmail.com آدرس: قائمشهر - ص. پ ۵۸۴
۲	سید حامد موسوی ثابت	دکترای تخصصی	شیلات	عضو هیأت علمی دانشگاه	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱۴۴۳۳۱۵۶۷ تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۳۵۰۶۰۰ ایمیل: mosavii.h@gmail.com آدرس: تهران - شهر زیبا - خ شهید مرادی - کوچه آزادی - مجتمع پیمان - پلاک ۳۰۵
۳	حسین گرجیان عربی	کارشناسی ارشد	شیلات	کارشناس مزارع پرورش ماهی و آبزیان	۹ سال	تلفن ثابت: ۰۱۱۲۵۲۲۴۸۵۳ تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۱۲۰۱۲۷ ایمیل: hosein0037@yahoo.com آدرس: مازندران - بابلسر - خ پاسداران - پاسداران ۲۱ - کد پستی: ۴۷۴۱۹۶۳۵۶۱
۴	مجید رازقی منصور	کارشناسی	شیلات	دانشجوی کارشناسی ارشد	۷ سال	تلفن ثابت: ۰۱۱۱۲۱۹۵۱۸۲ تلفن همراه: ۰۹۱۱۱۱۵۴۶۱۳ ایمیل: majid_rm65@yahoo.com آدرس: بابل - خ نواب صفوی - کوی بعثت - پلاک ۲۱۲ - کد پستی: ۴۷۱۳۹۵۸۳۴۸



تعاریف :

استاندارد شغل :

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

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

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

شرح شغل :

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

طول دوره آموزش :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

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

کارورزی:

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

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

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

شایستگی :

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

دانش :

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

مهارت :

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

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:
تکنیسین سالن انکوباسیون تکثیر میگو
شرح شغل^۱:
تکنیسین سالن انکوباسیون تکثیر میگو شغلی است از مشاغل گروه شغلی حوزه منابع طبیعی (شیلات) که دارای شایستگی هایی از قبیل تخم ریزی میگو های مولد و شستشو و انتقال تخم ها ، نمونه برداری از تخم ها و شمارش آنها و تعیین درصد لقاح ، تعیین زمان تفریح تخم ها و تعیین درصد تفریح ، بررسی مراحل مختلف لاروی در میگوها ، پرورش لارو اولیه ، پرورش لارو پیشرفته و غذا دهی لاروها در مراحل مختلف پرورش انجام می گیرد و با مشاغلی مانند تکنیسین مزارع پرورش میگو و مدیر فنی سالن انکوباسیون تکثیر میگو ارتباط دارد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم شیلات حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد :-
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۰۱ ساعت - زمان آموزش نظری : ۴۱ ساعت - زمان آموزش عملی : ۶۰ ساعت - کارورزی : ساعت - زمان پروژه : ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- آزمون نظری : ۲۵ % - آزمون عملی : ۶۵ % - اخلاق حرفه ای : ۱۰ %
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
حداقل کارشناسی ارشد شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) با سه سال سابقه کار مرتبط



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

تکنسین سالن انکوباسیون تکثیر میگو شغلی است که فرد پس از گذراندن دوره های آموزشی لازم از عهده تکثیر میگو در سالن انکوباسیون برآید.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Technician of Hatcheries of Shrimps

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

مدیر واحد تکثیر میگو

* 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 شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	بررسی تخم ریزی میگو های مولد و شستشو و انتقال تخم ها
۲	نمونه برداری از تخم ها (شمارش آنها و تعیین درصد لقاح)
۳	بررسی تفریح تخم ها و تعیین درصد تفریح
۴	بررسی مراحل مختلف لاروی در میگوها
۵	پرورش لارو اولیه
۶	پرورش لارو پیشرفته
۷	غذا دهی لاروها در مراحل مختلف پرورش
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میگوی مولد نر		۱		دانش : مراحل رسیدگی جنسی در میگو
میگوی مولد ماده		۱		زمان تخم ریزی مولدین میگو
مخزن تخم ریزی		۱		علائم تخم ریزی در مخازن تخم ریزی
ساجوک		۱		ویژگیهای آب و شرایط مخازن تخم ریزی
فرمالین		۱		
آب شیرین	۲			مهارت : آماده سازی مخازن تخم ریزی
آب شور	۱			تعیین علائم بارز تخم ریزی میگو های مولد
ماده ضد قارچ(ترفالن)	۲			خارج ساختن مولدین از مخازن تخم ریزی
ورق یونولیت	۲			شستشو وضدعفونی تخم ها
بشر	۲			انتقال تخم ها به مخازن تفریح
چراغ قوه	۱			
توری با چشمه ۳۵۰ میکرون	نگرش :			
توری با چشمه ۲۵۰ میکرون	انتخاب زمان مناسب جهت خارج کردن مولدین تخم ریزی کرده از مخازن تخم ریزی			
فیلم و اسلاید آموزشی	ایمنی و بهداشت : استفاده از ماسک و دستکش در هنگام ضدعفونی تخم ها			
کتاب	محاسبه دقیق مواد ضد عفونی کننده مصرفی			
	توجهات زیست محیطی : جلوگیری از آلودگی آب مخازن تخم ریزی با خروج به موقع مولدین تخم ریزی کرده			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : نمونه برداری از تخم ها (شمارش آنها و تعیین درصد لقاح)
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پمپ هوا			۱	دانش : لقاح و مفاهیم آن و انواع آن در آبزیان هم آوری و انواع آن در آبزیان فرمول های تعیین درصد لقاح
شلنگ			۱	
سنگ هوا			۱	
پاروی پلاستیکی				مهارت : برداشتن تخم ها از مخازن تخم ریزی رقیق نمودن تخم های برداشته شده بررسی میکروسکوپی تخم ها و تعیین تعداد تخم های لقاح یافته و لقاح نیافته تعیین درصد لقاح
بشر	۱			
میکروسکوپ	۱			
پتری دیش	۲			
پیپت				
جعبه شستشوی تخم				
مخزن نگهداری تخم	۱			
فیلم و اسلاید آموزشی کتاب	نگرش : -			
	ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی در هنگام نمونه برداری از مخازن تخم ریزی در جهت جلوگیری از آسیب رساندن به تخم ها			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: بررسی تفریح تخم ها و تعیین درصد تفریح
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پمپ هوا			۲	دانش :عوامل مؤثر بر تفریح تخم میگو آب و شرایط مخازن تفریح
شلنگ			۱	
سنگ هوا		۱		مهارت :هوادهی مخازن جهت ماندن لاروها نمونه برداری از لاروها شمارش لاروها در هر نوبت نمونه برداری تعیین درصد تفریح
ورق یونولیت		۱		
بشر		۱		
میکروسکوپ		۲		
پتری دیش		۱		
مخزن نگهداری لارو	نگرش : -			
فیلم و اسلاید آموزشی				
کتاب				
	ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی در هنگام نمونه برداری از مخازن تفریح در جهت جلوگیری از آسیب رساندن به لاروها			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: بررسی مراحل مختلف لاروی در میگوها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لارو میگو در مراحل مختلف: ناپلیوس پروتوزوآ مایسیس پست لارو مخزن نگهداری لارو میکروسکوپ لوپ فیلم و اسلاید آموزشی کتاب			۲ ۱ ۱ ۱ ۱ ۲ ۲ ۲ ۲	دانش: زیست شناسی میگوها مرحله لاروی ناپلیوس مرحله لاروی پروتوزوآ مرحله لاروی مایسیس مرحله لاروی پست لاروی مهارت: تفکیک مرحله ناپلیوسی با توجه به ضمائم بدن تفکیک مرحله پروتوزوآ با توجه به ضمائم بدن تفکیک مرحله مایسیس با توجه به ضمائم بدن تفکیک مرحله پست لاروی با توجه به ضمائم بدن
	نگرش: -			
	ایمنی و بهداشت: رعایت نکات ایمنی در جهت جلوگیری از آسیب رساندن به لاروها در هنگام تشخیص مراحل مختلف لاروی			
	توجهات زیست محیطی: -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : پرورش لارو اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مخزن پرورش لارو اولیه		۲	دانش :ویژگیهای آب و شرایط مخازن پرورش لارو اولیه تراکم لاروها در طول دوره پرورش لارو اولیه	
ناپلیوس		۱		
ورق یونولیت ، لامپ فلورسنت		۲	مهارت :جمع آوری،ضدعفونی و انتقال ناپلیوس ها به مخازن آبگیری مخازن پرورشی ثبت ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آب در دوره پرورش هوادهی و سیفون آب و تعویض آب مخازن پرورش نمونه برداری و شمارش لاروها و تعیین کیفیت لاروها برداشت لاروها و انتقال به مخازن پرورش لارو پیشرفته	
شلنگ		۱		
جعبه صافی		۲		
تشت پلاستیکی		۲		
فرمالین		۲		
آب شیرین		۲		
سطل		۳		
پمپ هوا				
شلنگ هوا	نگرش :-			
آب شور	ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی در جهت جلوگیری از آسیب رساندن به لاروها در هنگام نمونه برداری استفاده از ماسک و دستکش در هنگام ضدعفونی لاروها			
بخاری				
صافی کیسه ای	توجهات زیست محیطی : جلوگیری از آلودگی آب مخازن پرورش لارو اولیه با انجام به موقع تعویض و سیفون آب			
دماسنج- شوری سنج- پ اچ سنج				
بشر				
لوله PVC				
ساجوک				
جعبه برداشت				
فیلم و اسلاید آموزشی				
کتاب				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان : پرورش لارو پیشرفته		
	جمع	عملی	نظری			
	۱۶	۱۰	۶			
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط					
مخزن پرورش لارو پیشرفته		۲	دانش : ویژگیهای آب و شرایط مخازن پرورش لارو پیشرفته تراکم لارو در طول دوره پرورش لارو پیشرفته نحوه انتقال لاروها به مزارع پرورشی زمان مناسب جهت انتقال لاروهای پیشرفته مزارع پرورشی مهارت : آبگیری و آماده سازی مخازن پرورش لارو پیشرفته ذخیره سازی لاروها ثبت ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آب در طول دوره پرورش هوادهی به مخازن پرورش و سیفون و تعویض آب نمونه برداری، برداشت و شمارش لاروها بسته بندی لاروها جهت انتقال به مزارع پرورشی			
آب شور		۱				
دماسنج		۲				
پ اچ سنج		۱				
شوری سنج						
شلنگ سیفون	۲					
توری با چشمه ۱ سانتی متر	۱					
پست لارو	۲					
بشر						
جعبه برداشت	۱					
صافی کیسه ای	۲					
تشت پلاستیکی	۲					
ترازوی حساس			نگرش : ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی در جهت جلوگیری از آسیب رساندن به لاروهای پیشرفته در هنگام نمونه برداری			
هواده						
کیسه های پلاستیکی						
کپسول اکسیژن						
جعبه یونولیتی						
یخ						
فیلم و اسلاید آموزشی						
کتاب						
					توجهات زیست محیطی :	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: غذا دهی لاروها در مراحل مختلف پرورش
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۹	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لارو میگو در مراحل مختلف:			۲	دانش :غذادهی و انواع غذاها و نقش آن در رشد میگوها
ناپلیوس			۱	نقش غذاهای زنده در پرورش لاروی میگوها
پروتوزوا			۲	انواع غذاهای زنده
مایسیس			۱	تعداد دفعات غذادهی و تراکم مطلوب غذا در طی دوره پرورش
پست لارو				مهارت: محاسبه حجم آب مخازن جهت غذادهی غذادهی به لاروها تعیین تراکم مواد غذایی مورد استفاده تعیین تراکم مواد غذایی باقیمانده محاسبه میزان غذای روزانه محاسبه میزان غذا در هر نوبت غذادهی
مخزن پرورش لارو				
جلبک:		۱		
اسکلتنوما		۲		
کتوسروس		۲		
ایزوکرایسیس		۲		
روتیفر		۲		
سیست آرتمیا		۱		
آرتمیا		۱		
غذای خشک:				نگرش :
تترا				ایمنی و بهداشت :
آرژنت				
آب شور				توجهات زیست محیطی : محاسبه میزان دقیق غذا در هنگام غذادهی به لاروها در جهت جلوگیری از آلودگی آب مخازن پرورشی
بشر				
قطره چکان				
فیلم و اسلاید آموزشی				
کتاب				



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مخزن پرورش لارو پیشرفته	فایبر گلاس با حجم ۱۲ متر مکعب	۱ عدد	
۲	مخزن پرورش لارو اولیه	فایبر گلاس با حجم ۱۲ متر مکعب	۱ عدد	
۳	مخزن نگهداری لارو	فایبر گلاس با حجم ۱۲ متر مکعب	۱ عدد	
۴	مخزن تخم ریزی	فایبر گلاس با حجم ۳۰۰ لیتر	۱ عدد	
۵	مخزن نگهداری تخم	فایبر گلاس با حجم ۵۰۰ لیتر	۱ عدد	
۶	فیلم و اسلاید آموزشی			

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	میگوی مولد نر	سالم	۱۵ عدد	
۲	میگوی مولد ماده	سالم	۱۵ عدد	
۳	فرمالین	۱۰٪	۱۵ لیتر	
۴	آب شیرین	معمولی	۳۰۰۰ لیتر	
۵	آب شور	۱۰٪	۳۰۰۰ لیتر	
۶	لارو میگو در مراحل مختلف	ناپلیوس، زوآ، مایسیس، پست لارو	۱ قالب	
۷	یخ	معمولی	۱۵ بسته	
	غذای خشک	آرژنت ، تترا	۳۰۰۰۰۰	
	انواع جلبک	اسکلونما ، کتوسروس ، ایزو کرایسیس	قطعه	
	انواع غذا های زنده	آرتمیا، سیست آرتمیا	۳۰۰۰۰۰ قطعه	
	ماده ضد قارچ	ترفالن	۳۰ گرم	

توجه : مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ورق یونولیت	مساحت ۲ متر مربع	۵ ورق	
۲	بشر	حجم ۱۰۰ میلی لیتر	۵ عدد	
۳	چراغ قوه	معمولی	۱ عدد	
۴	توری	با چشمه ۳۵۰ میکرون	۵ عدد	
۵	توری	با چشمه ۲۵۰ میکرون	۵ عدد	
	ساجوک	معمولی	۱ عدد	
۶	پمپ هوا	مارک Sera	۵ عدد	
۷	شلنگ	۵ متر	۵ متر	
۸	سنگ هوا	معمولی	۵ عدد	
۹	پاروی پلاستیکی	مارک Nikon	۵ عدد	
۱۰	میکروسکوپ	آزمایشگاهی	۵ عدد	
۱۱	پتری دیش	آزمایشگاهی		
۱۲	پیپت	آزمایشگاهی		
	جعبه شستشوی تخم	چوبی	۵ عدد	
۱۳	لوپ	مارک Nikon	۵ عدد	
۱۴	لامپ	فلورسنت	۵ عدد	
۱۵	جعبه صافی	معمولی	۵ عدد	
۱۶	تشت	پلاستیکی	۵ عدد	
۱۷	سطل	پلاستیکی	۵ عدد	
۱۸	بخاری	مارک Sera	۵ عدد	
۱۹	صافی کیسه ای	مارک Hana	۵ عدد	
۲۰	دماسنج	مارک Hack	۵ عدد	
۲۱	شوری سنج	مارک Hack	۵ عدد	
۲۲	پ اچ سنج	PVC	۵ عدد	
۲۳	لوله			

۵ متر	سیفون	شلنگ	۲۴
۵ عدد	با چشمه ۱ سانتی متر	توری	۲۵
۱ عدد	معمولی	جعبه برداشت	۲۶
۱ عدد	۰/۰۱ گرم با مارک And	ترازوی حساس	۲۷
۵ عدد		هواده	۲۸
۵ عدد	حجم ۲۰ لیتر	کیسه های پلاستیکی	۲۹
۵ عدد	اکسیژن	کپسول	۳۰
۵ عدد	یونولیت	جعبه	۳۱
	معمولی	قطره چکان	۳۲
		کتاب	

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
۱	اصول تکثیر میگو	هیأت مؤلفین		۱۳۷۴	تهران	سازمان شیلات

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	تکثیر میگو بر اساس استاندارد ملی مهارت	۱۳۸۰	کیارش عالمیان		تهران		
۲	نرم افزار آموزش پرورش میگو ، صید میگو و تکثیر میگو						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

1. <http://seabiology.ir/>
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.