

بسمه تعالی

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## مربی پرورش ماهیان گرم‌آبی و سردآبی

Vocational Education Teachers – (Fisheries-Cold water and hydrothermal Instructor)

### گروه شغلی

### شیلات و آبزی پروری

کد ملی آموزش شغل

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

نسخه آزمایشی

تاریخ تدوین: ۱۳۹۵/۷/۱۵

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش ، طرح و برنامه ریزی درسی

کد آموزش شغل مربی : ۲۳۳۰۴۰۶۵۰۰۱۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : شیلات و آبري پروري					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سید محسن جلالی	لیسانس	مهندسی کشاورزی (امور دام)	مسئول گروه برنامه ریز درسی امور شیلات و آبري پروري	۱۰ سال
		فوق لیسانس	مدیریت آموزشی		
۲	پژمان معدنی	فوق لیسانس	شیلات	مربی	۲۰ سال
۳	ابراهیم مسعودی	فوق لیسانس	شیلات	مربی	۱۰ سال
۴	سید سمیه خاتمی نژاد	دکتری	شیلات	مربی	۱۰ سال
۵	مجتبی کشاورز	دکتری	شیلات	مدرس دانشگاه	۱۰ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه

سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس: دفتر پژوهش ، طرح و برنامه ریزی درسی

تهران ، خیابان آزادی ، نبش خیابان خوش جنوبی ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

آدرس الکترونیکی : [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **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 .

### **مربی :**

فردی است که با احراز شرایط مربیگری، توانایی انتقال دانش، مهارت و نگرش به کارآموزان، استفاده از تجهیزات کارگاه آموزشی و فناوری روز و انجام ارزشیابی های تشخیصی، تکوینی و پایانی دوره را مطابق با استاندارد های آموزشی داشته باشد.

### **شرایط کارآموز:**

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

### **کارورزی:**

هر تجربه آموزشی را که با شغل ترکیب شود کارورزی گویند . به عبارت دیگر یادگیری و آموزش حین کار در راستای افزایش مهارت را کارورزی میگویند.

### **ارزشیابی :**

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

### **صلاحیت های حرفه ای آموزش دهنده:**

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 :**

دانش مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی می باشد که شامل مواردی همچون علوم پایه، زبان فنی و فناوری (نظیر فلز شناسی، چوب شناسی، اصول الکتریسیته، اصول حسابداری، الیاف شناسی، پارچه شناسی، مفاهیم طراحی سنتی، مبانی هنرهای تجسمی، انواع آفات و بیماری های گیاهی وزراعی ، روش های عیب یابی موتور، مبانی تبریدو.....) می باشد.

### **مهارت :**

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

### **نگرش :**

یکی از زیر گروه های مهارت است که به شایستگی های اجتماعی دلالت داشته و بر روی باورها، عقائد و رفتار فرد اثر دارد و شامل مهارت های نرم مانند اخلاق حرفه ای ، کارگروهی ، انضباط، خلاقیت و ..... 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.

## عنوان استاندارد آموزش:

مربی پرورش ماهیان سردآبی و گرم آبی

## شرح استاندارد آموزش شغل :

اولین سطح مربیگری در رشته پرورش ماهیان سرد آبی و گرم آبی می باشد که فرد می باید مسلط به آموزش استانداردهای آموزشی پرورش دهنده ماهیان سردآبی و پرورش دهنده ماهیان گرم آبی بوده و دارای شایستگی های زیر می باشد:

بررسی فیزیولوژی ماهی و تاریخچه تکثیر، بررسی محیط های لازم (زمین) جهت احداث مزارع تکثیر و پرورش آبزیان، پرورش ماهیان گرم آبی، پرورش ماهیان سردآبی، بازاریابی محصولات شیلاتی، بررسی سیستم های پرورشی و روشهای جدید آبی پروری، توجیه اقتصادی فعالیت آبی پروری .

## شرایط کارآموز :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  
مهارت های پیش نیاز : -

## طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۶۵۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۰۳ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۳۸۷ ساعت

- زمان کارورزی : ۶۰ ساعت در محیط واقعی کار ( تور علمی )

## ارزشیابی پایان دوره :

حد نصاب قبولی :

- نمره کتبی ۶۰ از ۱۰۰

- نمره عملی ۸۰ از ۱۰۰ (ترجیحاً به صورت پروژه کامل می باشد)

روش محاسبه نمره آزمون :

نمره کل  $\geq$  نمره عملی با ضریب ۷۵٪ + نمره کتبی با ضریب ۲۵٪

$$(۶۰ \times \%۲۵) + (۸۰ \times \%۷۵) \geq ۷۵$$

## صلاحیت های حرفه ای آموزش دهنده :

مربی رشته شیلات و آبی پروری با مدرک:

۱- دیپلم (حداقل ۷ سال سابقه کار مرتبط ، صرفاً برای آموزش کار عملی)

۲- فوق دیپلم (حداقل ۵ سال سابقه کار مرتبط)

۳- لیسانس (حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط)

۴- فوق لیسانس (حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط)

۵- دکترا (حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط)

استاندارد آموزش شغل مربی

- شایستگی های تخصصی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی فیزیولوژی ماهی و تاریخچه تکثیر	۲	۴	۶
۲	بررسی محیط های لازم (زمین) جهت احداث مزارع تکثیر و پرورش آبزیان	۲	۴	۶
۳	بررسی منابع آبی بوسیله آزمایشهای فیزیکی ، شیمیایی و زیستی	۲	۴	۶
۴	پرورش ماهیان گرم آبی	۴۳	۶۷	۱۱۰
۵	پرورش ماهیان سرد آبی	۴۷	۶۱	۱۰۸
۶	بازاریابی محصولات شیلاتی	۱	۴	۵
۷	بررسی سیستم های پرورشی و روش های جدید آبی پروری	۲	۳	۵
۸	توجیه اقتصادی فعالیت آبی پروری	۲	۳	۵
جمع ساعات		۱۰۱	۱۵۰	۲۵۱

\* زمان کارورزی: گذراندن ۶۰ساعت در محیط واقعی کار ( تور علمی ) الزامی است.

- شایستگی های عمومی

ردیف	عناوین	کد استاندارد	ساعت آموزش		
			نظری	عملی	جمع
۱	بکارگیری روش ها و فنون تدریس (پداگوژی)	۲۳۵۱-۴۹-۰۱۲-۱	۳۵	۷۰	۱۰۵
۲	کارآفرینی با رویکرد KAB (سطح مقدماتی)	۱۰۰۰۱۱/۲	۱۳	۳۷	۵۰
۳	رعایت الزامات سلامت ، بهداشت و ایمنی در محیط کار (HSE)	۳۲۵۷-۴۷-۰۵۳-۱	۲۴	۳۰	۵۴
۴	رایانه کار ICDL درجه ۲	۲۵۱۳-۵۳-۰۴۰-۱	۱۲	۲۰	۳۲
۵	رایانه کار ICDL درجه ۱	۲۵۱۳-۵۳-۰۴۱-۱	۱۸	۸۰	۹۸
جمع ساعات			۱۰۲	۲۳۷	۳۳۹

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ویدئو پرژکتور</li> <li>- فیلمهای آموزشی</li> <li>- ابزار کامل تشریح و</li> <li>- کالبد شکافی ماهیان</li> <li>-انواع ماهیان پرورشی</li> </ul>	۲			دانش :
				-اعضاء و اندامهای ماهی
				-فعالیت ها و وظایف هر عضو ماهی
				-روش شناسایی بافتهای صدمه دیده ماهی
				-تاریخچه پرورش ماهیان سرد آبی و گرم آبی
	۴			مهارت :
				-تشریح اندام های مختلف ماهی
				-بررسی بافتهای صدمه دیده ماهی
	نگرش :			
				-رعایت اخلاق حرفه ای
			-رعایت نظم و ترتیب در کار	
			-صرفه جویی در مصرف آب	
			-صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی	
			-دقت در کار	
ایمنی و بهداشت :				
			-استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی	
			-رعایت بهداشت فردی و عمومی	
			-رعایت اصول ارگونومی	
			-رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار	
توجهات زیست محیطی :				
			-رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست	
			-استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی	

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی محیط های (زمین) لازم جهت احداث مزارع تکثیر و پرورش آبزیان
میکروسکوپ- pH سنج پرتابل مخصوص خاک- دستگاه شوری سنج پرتابل خاک-	۲			دانش :
				- شرایط آب و هوایی مناطق مختلف جغرافیایی
				-انواع ذرات خاک ، بافت، پروفیل خاک
				-انواع دستگاههای مورد نیاز درآزمایش خاک
	۴			مهارت :
				- نمونه بردای از خاک
				- آماده سازی نمونه و مشاهده میکروسکوپی ذرات خاک
				- آزمایش فیزیکی و شیمیایی خاک
				- بررسی استخرهای خاکی
				-بررسی استخرهای بتنی و پیش ساخته -بررسی cage culture
نگرش:				
-رعایت اخلاق حرفه ای				
-رعایت نظم و ترتیب در کار				
-صرفه جویی در مصرف آب				
-صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی				
-دقت در کار				
- اهمیت مراقبت لازم در هنگام کار با مواد اولیه آزمایشگاهی را قبول نماید				
- دقت در انتخاب محیط مناسب جهت پرورش				
ایمنی و بهداشت :				
- استفاده از دستکش و عینک و لباس مخصوص در هنگام کار با دستگاههای آزمایشگاهی				
-استفاده از ابزارو تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی				
-رعایت بهداشت فردی و عمومی				
-رعایت اصول ارگونومی				
-رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار				
توجهات زیست محیطی :				
-رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست				

	زمان آموزش			عنوان : بررسی منابع آبی بوسیله آزمایش‌های فیزیکی ، شیمیایی و زیستی
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دماسنج دیجیتال- شوری سنج-ششی دیسک - اکسیژن متر پرتابل - pH سنج پرتابل - اسپکتروفوتومتر- میکروسکوپ متصل به رایانه- بنی کولر متصل به رایانه - کلید شناسایی جانداران آبی میکروسکوپی	۲			دانش : -عوامل فیزیکی آب در تکثیر و پرورش انواع آبزیان - عوامل شیمیایی آب در تکثیر و پرورش انواع آبزیان - عوامل زیستی آب در تکثیر و پرورش انواع آبزیان
	۴			مهارت : -نمونه برداری از آب - اندازه گیری عوامل فیزیکی آب با دستگاههای آزمایشگاهی - اندازه گیری عوامل شیمیایی آب با دستگاههای آزمایشگاهی - مشاهد میکروسکوپی عوامل زنده موجود در آب و شناسایی آن -آنالیز آب با ابزارهای دیجیتالی -آنالیز آب با کیت‌های شیمیایی -تحلیل آنالیز آب
				نگرش : -دقت در اندازه گیری عوامل فیزیکی ، شیمیایی و زنده آب -رعایت اخلاق حرفه ای -رعایت نظم و ترتیب در کار -صرفه جویی در مصرف آب -صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی -دقت در کار
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی -رعایت بهداشت فردی و عمومی -رعایت اصول ارگونومی -رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار -مراقبت لازم در کار با تجهیزات و مواد آزمایشگاهی
				توجهات زیست محیطی : -تصفیه مواد زائد و دفن بهداشتی آنها در طبیعت -رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست -خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار



	زمان آموزش			عنوان : پرورش ماهیان گرم آبی
	نظری	عملی	جمع	
	۴۳	۶۷	۱۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<p>ماهی مولد کپور معمولی - ماهی مولد کپور آمور- ماهی مولد بیگ هد - ماهی مولد فیتو فاگ- بچه ماهی کپور معمولی- بچه ماهی کپور آمور- بچه ماهی بیگ هد - بچه ماهی فیتو فاگ - انکو باتور ویس- انکو باتور زوج- انکو باتور رومانی- MS۲۲۲- پودر گل میخک- اوره- نمک طعام- تانن- غده هیپوفیز- هورمون <math>\alpha</math>-GNRH- هورمون HCG - سرنگ ۲/۵ سی سی- سرنگ ۵ سی سی- کیف تشریح- کنسانتره SFC و FFC و GFC و BFC - ترازوی دیجیتال- فرغون- تشت پلاستیکی- هواده اسپلاش- هواده فورس ۷- هواده کومبو- هواده ایرجت- بلوئر</p>				<p>دانش : -روش انتخاب انواع ماهیان گرمابی -مهمترین گونه های ماهیان گرمابی در ایران -ترکیب کشت توام ماهیان گرم آبی -روش انتخاب مزرعه پرورش ماهیان گرمابی -شرایط توپوگرافی و زمین شناختی -روش ساخت مزرعه پرورش ماهیان گرمابی -اصول راهبردی در ساخت مزرعه پرورش ماهیان گرمابی -روش آماده سازی استخر جهت ماهیدار نمودن -اصول مهم در آبیگری استخر -روش انتخاب بچه ماهی سالم و حمل و انتقال ماهیان -شکل ظاهری و اصول رفتاری بچه ماهی سالم -روش تغذیه گونه های مختلف ماهیان گرمابی -نقش پروتئین، چربی، کربوهیدرات در تغذیه کپور ماهیان -نقش ویتامین ها و مواد معدنی در تغذیه کپور ماهیان -انواع غذا ( زنده ، دستی ) و روش تهیه آنها -اصول راهبردی در تغذیه کپور ماهیان -روش بارور سازی استخر -انواع کودهای شیمیایی ، روش آماده سازی و مصرف -انواع کود های آلی ، روش آماده سازی و مصرف -روش آهک پاشی -روش هوادهی -روشهای نصب هواده ها در استخر -نحوه ضد عفونی نمودن، پیشگیری و درمان بیماری ها -نحوه صیدو برداشت ماهیان گرمابی</p>
				<p>مهارت : -تفکیک انواع ماهیان گرمابی از روی شکل ظاهری -بررسی انواع زی شناوران گیاهی، جانوری برای تغذیه ماهیان انتخاب محل مناسب بررسی به نقشه هوایی منطقه با جانمایی اماکن - نظارت بر انجام عملیات نقشه برداری و علامت گذاری دیواره ها و دریچه ها</p>

	زمان آموزش			عنوان: پرورش ماهیان گرم آبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<p>-تعیین میزان عملیات خاکبرداری -احداث دیواره ها، دریچه ها و کانال های مرتبط -انجام عملیات شیب بندی -تخلیه آب استخر -خشک کردن استخر -شخم زدن استخر -آهک پاشی -کودپاشی نصب توری ها در ورودی ها آبگیری استخر نمونه برداری از پوست و آبشش تشریح و بررسی سلامت اندام داخلی ماهی محاسبه تعیین ضریب چاقی با استفاده از طول و وزن بررسی انواع حرکات گروهی و انفرادی بچه ماهیان انجام عملیات آماده سازی بچه ماهیان برای حمل انجام عملیات پیش از بارگیری انجام عملیات بارگیری اجرای دستوالعمل رهاسازی اجرای آبگیری و هوادهی به استخر آماده سازی ابزار و مکان های غذادهی ساخت غذای کپور ماهیان انجام عملیات غذادهی نمونه گیری و تعیین میزان FCR محاسبه مقدار مورد نیاز کود بر اساس شرایط فیزیک و شیمیایی آب انجام عملیات کوددهی محاسبه میزان آهک مورد نیاز بر اساس شرایط آب تعیین زمان آهک پاشی بر اساس شرایط فیزیکوشیمیایی آب محاسبه میزان آهک مورد نیاز انجام آهک پاشی جهت ضدعفونی انجام عملیات آهک پاشی جهت بهبود کیفیت آب نصب و راه اندازی هواده ها</p>

	زمان آموزش			عنوان : پرورش ماهیان گرم آبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<p>تعیین میزان هواده بر اساس شرایط آب و نوع دستگاه ارزیابی حرکات گروهی، اشتها و تغذیه ماهیان انجام عملیات ضد عفونی استخر و ماهیان انجام روشهای مختلف درمان بیماری ها انتخاب ابزار صید مناسب انجام عملیات برداشت انجام عملیات شستشو و انتقال ماهی حفاظت و نگهداری ادوات صید تعمیر یا تعویض ادوات صید</p>
				<p>نگرش : -دقت در کار با وسایل تشریح - مراقبت لازم در هنگام کار با تجهیزات تکثیر و پرورش ماهیان گرم آبی -رعایت اخلاق حرفه ای -رعایت نظم و ترتیب در کار -صرفه جویی در مصرف آب -صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی -دقت در کار</p>
				<p>ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در هنگام کار با تجهیزات تکثیر و پرورش ماهیان گرم آبی -استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی -رعایت بهداشت فردی و عمومی -رعایت اصول ارگونومی -رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار</p>
				<p>توجهات زیست محیطی : -تصفیه و دفن صحیح فاضلاب های شیمیایی و آلی در طبیعت -رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست -خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار</p>

	زمان آموزش			عنوان : پرورش ماهیان سردابی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰۸	۶۱	۴۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماهی مولد قزل آلا رنگین کمان - بچه ماهی قزل آلا رنگین کمان - انکو باتور کالیفرنایی - انکو باتور سینه ای - وان فایبر گلاس ۲*۲ - انواع کنسانتره ماهیان سردابی - چهبه یونولیت حمل تخم			۴۷	دانش : - بررسی ماهیان سردابی - اصول زیست سنجی ماهیان پرورشی - مورفولوژی و بیولوژی ماهیان سردابی - انتخاب محل مناسب پرورش ماهیان سردابی - روش های پرورش ماهیان سردابی - اصول راهبردی در ساخت استخر - آماده سازی استخر پرورش - روش های آبگیری - میزان آب مورد نیاز - روش تنظیم آب استخر - به گزینی بچه ماهیان سالم - خصوصیات رفتاری بچه ماهیان سالم و بیمار - اصول کنترل سابقه رشد و پرورش بچه ماهیان - ماهیدار نمودن استخر - اهمیت و روش آماده سازی آب استخر - راهبردهای مهم در طول جابجایی و مدت زمان توقف - تغذیه ماهیان سردابی - انواع غذاهای مورد نیاز ( خشک، نیمه مرطوب و مرطوب ) - اصول تعیین مقدار غذای روزانه بر حسب دما و بیوماس - اندازه غذای مورد نیاز ماهیان بر حسب گونه و اندازه ماهی - پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها - انواع بیماری های انگلی - انواع بیماری های باکتریایی - انواع بیماری های ویروسی - رقم بندی ماهیان - جداسازی نسبت به رشد و مصرف - دستورالعمل های قبل و بعد از رقم بندی ماهیان - کنترل شرایط آب - انواع دستگاه های سنجش کیفیت آب - اصول هوادهی و بهبود کیفیت آب - انواع دستگاه های سنجش کیفیت آب - کنترل روزانه استخر - اهمیت ثبت اطلاعات روزانه - شفافیت آب - صید ماهیان سردابی - مراقبت های لازم بعد از صید و انتقال ماهیان به بازار - مواد و ملزومات مناسب در ساختار ادوات صید - اصول و تکنیک های حفاظتی و نگهداری ادوات صید

	زمان آموزش			عنوان: پرورش ماهیان سردآبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
	۶۱			مهارت: - تشریح ماهیان و شناخت اندام ها - بررسی و ارزیابی نقشه ها - نظارت بر عملیات بوته تراشی و خاکبرداری - نظارت بر عملیات ساخت استخرها - تعیین محل نصب تاسیسات - انجام عملیات ضد عفونی استخرها با نمک، هالوژن ها، پرمنگنات، متیلن بلو و آهک - انجام عملیات آبگیری - تنظیم آب استخر - محاسبه تعیین ضریب چاقی با استفاده از طول و وزن - بررسی رفتار بچه ماهیان - کنترل چک لیست های پرورش بچه ماهیان - انجام عملیات آماده سازی بچه ماهیان برای حمل - انجام عملیات پیش از بارگیری - اجرای دستورالعمل رهاسازی - ساخت غذای بالانس شده - اجرای روش های استفاده از غذاهای خشک و مرطوب - تعیین اندازه غذا بر حسب اندازه ماهی - انجام روش های نگهداری و انبار داری غذاها - ارزیابی وضعیت شناگری، تغذیه، اشتها و رفتاری ماهیان - ارزیابی وضعیت ظاهری ماهیان - نمونه برداری و ثبت علائم بیماری های انگلی - نمونه برداری و ثبت علائم بیماری های باکتریایی - تعیین مقدار و نحوه مصرف مواد ضد عفونی کننده - تعیین مقدار و نحوه مصرف داروهای خوراکی و تزریقی - جدا کردن ماهیان نسبت به سایز - انجام روش های مختلف تور زدن جهت سورت بندی - انجام دستورالعمل های قبل و بعد از سورت بندی - تعیین مقدار هوادهی در واحد سطح - نصب دستگاه های هواده - اندازه گیری شفافیت آب - اندازه گیری اکسیژن محلول در آب - ثبت اطلاعات روزانه پرورش - نمونه برداری از بچه ماهیان - انجام عملیات شستشو و انتقال ماهی - انتخاب ادوات صید و عملیات برداشت - تعمیر یا تعویض ادوات صید

	زمان آموزش			عنوان : پرورش ماهیان سردآبی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				نگرش : - مراقبت لازم در هنگام کار با تجهیزات تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی - رعایت اخلاق حرفه ای - رعایت نظم و ترتیب در کار - صرفه جویی در مصرف آب - صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی - دقت در کار
				ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در هنگام کار با تجهیزات تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی - استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی - رعایت بهداشت فردی و عمومی - رعایت اصول ارگونومی - رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار
				توجهات زیست محیطی : - تصفیه و دفن صحیح فاضلاب های شیمیایی و آلی در طبیعت - رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست - خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی محصولات شیلاتی
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۴	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	۱			دانش : - عرضه بچه ماهیان و پست لاروها به بازار - عرضه آبزیان گوشتی به بازار مصرف انسانی
	۴			مهارت : -انجام عملیات بازاریابی محصولات شیلاتی( بچه ماهیان و پست لاروها) برای بازار مصرف -انجام عملیات بازار یابی محصولاتی شیلاتی برای بازار مصرف انسانی
	نگرش : - اهمیت حفظ سلامتی انواع محصولات آبزیان را برای بازارهای گو ناگون مصرف درک نماید			
	ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات ایمنی و بهداشتی حمل محصول های آبزیان به بازار هدف -			
	توجهات زیست محیطی : - تصفیه و دفن صحیح پسابهای شیلاتی در زمان فروش آبزیان			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی سیستم های پرورشی و روش های جدید آبیاری پروری
- ویدئو پرژکتور - فیلمهای آموزشی - تجهیزات کنترل هوشمند - دستگاههای هوادهی - سیستم تصفیه آب	۲			دانش :
				-انواع سیستمهای پیشرفته پرورش ماهی
				-انواع سیستم های تصفیه آب
	۳			مهارت :
				-بکارگیری دستگاههای هوادهی
				-بکارگیری تجهیزات کنترل هوشمند
				-بررسی روشهای نوین پرورش
	نگرش :			
	-رعایت اخلاق حرفه ای -رعایت نظم و ترتیب در کار -صرفه جویی در مصرف آب -صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی -دقت در کار			
	ایمنی و بهداشت :			
-استفاده از ابزارو تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی -رعایت بهداشت فردی و عمومی -رعایت اصول ارگونومی -رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار				
توجهات زیست محیطی :				
-رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست -خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار				



	زمان آموزش			عنوان: توجیه اقتصادی فعالیت آبی پروری
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۳	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ویدئو پرژکتور - فیلمهای آموزشی	۲			دانش:
				- طرح کسب و کار (BP) در کشاورزی و تعاریف
				- مراحل تدوین طرح کسب و کار کشاورزی
				- چارچوب های قانونی و عوام اجتماعی، محیطی در تدوین کسب و کار
				-انواع هزینه ها (ثابت- جاری)
				-استهلاک سرمایه و سود آوری مجموعه
	۳			مهارت:
				- تحلیل بازار و ارزیابی ریسک
				- بررسی طرح مالی کسب و کار کشاورزی
	نگرش:			
	-رعایت اخلاق حرفه ای			
	-رعایت نظم و ترتیب در کار			
	-صرفه جویی در مصرف آب			
	-صرفه جویی در مصرف مواد اولیه و مصرفی			
-دقت در کار				
ایمنی و بهداشت:				
-استفاده از ابزار و تجهیزات حفاظت و ایمنی فردی				
-رعایت بهداشت فردی و عمومی				
-رعایت اصول ارگونومی				
-رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در کار				
توجهات زیست محیطی:				
-رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست				
-خروج آلاینده های زیست محیطی از محیط کار				

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دماسنج	دیجیتالی	۲	
۲	شوری سنج	دیجیتالی	۲	
۳	pH سنج پرتابل	دیجیتالی	۲	
۴	اکسیژن متر پرتابل	دیجیتالی	۲	
۵	ششی دیسک	امکانات داخلی	۵	
۶	اسپکتروفوتومتر	با اندازه گیری ۲۵ عامل	۱	
۷	میکروسکوپ متصل به رایانه	مجهاز به دوربین	۲	
۸	بنی کولر متصل به رایانه	مجهاز به دوربین	۳	
۹	انکو باتور ویس	۲۰ شیشه ای	۲	
۱۰	انکو باتور زوج	۱۰۰ لیتری	۶	
۱۱	انکو باتور رومانی	۴ ردیفه	۲	
۱۲	هواده	اسپلاش	۱	
۱۳	هواده فورس ۷	فورس ۷	۱	
۱۴	هواده کومبو	کومبو	۱	
۱۵	هواده ایرجت	ایرجت	۱	
۱۶	بلوئر	معمولی	۱	
۱۷	انکو باتور یوشچنکو	یوشچنکو	۲ دستگاه	
۱۸	پمپ کف کش	۳ اینچ	۲ دستگاه	
۱۹	موتور برق	موجود در بازار	۱ دستگاه	
۲۰	انکو باتور کالیفرنایی	۴ جعبه ای	۴ دستگاه	
۲۱	انکو باتور سینه ای	۳۰ سینی	۲ دستگاه	
۲۲	انکو باتور آزمایشگاهی	آزمایشگاهی	۱ دستگاه	
۲۳	آون	۳۰ لیتری	۱ دستگاه	
۲۴	همزن آزمایشگاهی	۶ شیشه ای	۱ دستگاه	
۲۵	رایانه با وسایل کامل	P۴	۱ دستگاه	
۲۶	دیتا پروژکتور	موجود در بازار	۱ دستگاه	
۲۷	تانکر حمل ماهی	حمل ماهی	۱ دستگاه	
۲۸	کپسول اکسیژن	۷۰ کیلو گرمی	۳ عدد	
۲۹	مانومتر	موجود در بازار	۳ عدد	
۳۰	هواده پل ویل	۴ پروانه ای	۲ عدد	
۳۱	pH سنج مخصوص خاک	پرتابل	۱ دستگاه	
۳۲	دستگاه شوری سنج خاک	پرتابل	۱ دستگاه	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۲-۸ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کلید شناسایی جانداران آبی میکروسکوپی	فیتو پلانکتونها، زئوپلانکتونها و بنتوزها	برای هر گروه ۱ عدد	
۲	ماهی	مولد کیپور معمولی	۱۰	
۳	ماهی	مولد کیپور امور	۱۰	
۴	ماهی	مولد بیگ هد	۱۰	
۵	ماهی	مولد فیتو فاگ	۱۰	
۶	MS۲۲۲	دارو	۲۰۰ گرم	
۷	پودر گل میخک	موجود در بازار	۴ کیلوگرم	
۸	اوره	موجود در بازار	۵ کیلوگرم	
۹	نمک طعام	موجود در بازار	۵۰ کیلوگرم	
۱۰	تانن	موجود در بازار	۲۵۰ گرم	
۱۱	غده	هیپوفیز	۲۰۰۰۰ واحد	
۱۲	هورمون	GNRH- $\alpha$	۵۰۰۰۰ واحد	
۱۳	هورمون	HCG	۱۰۰۰۰۰ واحد	
۱۴	بچه ماهی	کیپور معمولی	۱۰۰۰ عدد	
۱۵	بچه ماهی	کیپور امور	۱۰۰۰ عدد	
۱۶	بچه ماهی	بیگ هد	۱۰۰۰ عدد	
۱۷	بچه ماهی	فیتو فاگ	۱۰۰۰ عدد	
۱۸	ماهیان	زنده زا	۵۰ عدد	
۱۹	کیپور ماهیان	تخمگذار	۳۰ عدد	
۲۰	ماهی	سیچلایدها	۲۰ عدد	
۲۱	ماهی	کاراسین ها	۲۰ عدد	
۲۲	ماهی	گورامی ها	۲۰ عدد	
۲۳	ماهی	گربه ماهیان	۲۰ عدد	
۲۴	انواع گیاهان	آبی آب شیرین	۵۰ عدد	
۲۵	انواع ماهیان ا	کواریومی آب شور		
۲۶	انواع کنسانتره	ماهیان آکواریومی آب شیرین و شور	۵۰ کیلوگرم	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۷	سیست	ارتمیا	۱۰ کیلو گرم	
۲۸	کرم	خونی	۵۰۰ گرم	
۲۹	گاماروس	-	۵۰۰ گرم	
۳۰	چسب	آکواریومی	۱۰ عدد	
۳۱	فیل ماهی	ایرانی	۵ عدد	
۳۲	تاس ماهی	ایرانی	۵ عدد	
۳۳	تاس ماهی	روسی	۵ عدد	
۳۴	فیل ماهی	روسی	۵ عدد	
۳۵	ماهی	شیپ	۵ عدد	
۳۶	اوزن برون	موجود در بازار	۵ عدد	
۳۷	ماهی مولد	فیل ماهی ایرانی	۴ عدد	
۳۸	بچه ماهی	فیل ماهی ایرانی	۵۰۰ عدد	
۳۹	کنسانتره	ماهیان خاویاری	۵۰۰ کیلوگرم	
۴۰	ماهی	مولد قزل آلا رنگین کمان	۵۰ عدد	
۴۱	بچه ماهی	قزل آلا ی رنگین کمان	۵۰۰ عدد	
۴۲	انواع کنسانتره	ماهیان سردابی	۵۰۰ کیلو گرم	
۴۳	پرمنگنات پتاسیم	موجود در بازار	۲ کیلو گرم	
۴۴	تری کلروفن	موجود در بازار	۲۰ کیلو گرم	
۴۵	سو لفات مس	موجود در بازار	۵ کیلو گرم	
۴۶	متیلن بلو	موجود در بازار	۳ لیتر	
۴۷	اکسی تترا سکلین	موجود در بازار	۵ کیلو گرم	
۴۸	اریترو مایسین	موجود در بازار	۵ کیلو گرم	
۴۹	سو لفانامیدها	موجود در بازار	۵ کیلو گرم	
۵۰	فرمالین	۱۰۰ درصد	۸۰ لیتر	
۵۱	آب اکسیژنه	موجود در بازار	۱۰ لیتر	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۵۲	ماسک	معمولی	۲۰ عدد	
۵۳	میگو	مولد وانامی	۲۰ عدد	
۵۴	پست لارو وانامی	موجود در بازار	۲۰۰۰۰ عدد	
۵۵	آهک	زنده	۵۰۰ کیلوگرم	
۵۶	گچ	سفید	۲۵۰ کیلوگرم	
۵۷	کود حیوانی	موجود در بازار	۵۰۰۰ کیلوگرم	
۵۸	کود دشیمیایی فسفره	سوپر فسفات تریپل	۲۰۰ کیلوگرم	
۵۹	کود شیمیایی ازته	اوره	۵۰۰ کیلوگرم	
۶۰	جلبک	آرژنت	۱۰۰۰۰۰ واحد	
۶۱	جلبک تترا	موجود در بازار	۱۰۰۰۰۰ واحد	
۶۲	امولسیون ضد کف	موجود در بازار	۵۰۰ سی سی	
۶۳	هیپو کلریت سدیم	موجود در بازار	۱۰ لیتر	
۶۴	یخ	خرد شده	۲۰۰ کیلوگرم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۲-۸ نفر در نظر گرفته شود .

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سرنگ	۲/۵ سی سی	۲۰	
۲	سرنگ	۵ سی سی	۲۰	
۳	کیف	تشریح	۲سری	
۴	آکواریوم	در ابعاد مختلف	۲۰عدد	
۵	فیلتر برقی	معمولی	۲۰عدد	
۶	فیلتر خارج از آب	معمولی	۱۰عدد	
۷	سنگ هوا	معمولی	۵۰عدد	
۸	زغال اکتیو	معمولی	۲کیلو گرم	
۹	شیلنگ	آکواریومی	۵۰متر	
۱۰	مواد بستر ساز	آکواریومی	۱۰۰کیلو گرم	
۱۱	لامپ	آکواریوم	۲۰عدد	
۱۲	بخاری	آکواریومی	۳۰عدد	
۱۳	شیشه بر	معمولی	۵عدد	
۱۴	پمپ چسب	معمولی	۱۰عدد	
۱۵	وان فایبر گلاس	۲*۲	۱۰عدد	
۱۶	ظروف آزمایشگاهی	سری کامل	۲ سری	
۱۷	توره پره	با چشمه های مختلف	۳ دهنه	
۱۸	انواع ساچوک	آکواریومی	۲۰عدد	
۱۹	دام گو شگیر	مخصوص صید ماهیان خاوباری	۲ دهنه	
۲۰	سالیک	با چشمه های مختلف	۳ دهنه	
۲۱	انواع ساچوک	بچه ماهیان و ماهیان گوشتی	۱۰عدد	
۲۲	تور	ترال	۱ دهنه	
۲۳	جعبه کمکهای اولیه	استاندارد	۱ عدد	
۲۴	جعبه	بیومتری	۲عدد	
۲۵	توری	با چشمه ۳۵۰ میکرون	۴مترمربع	
۲۶	توری	با چشمه ۲۵۰ میکرون	۴مترمربع	
۲۷	جعبه	شستشوی تخم	۲عدد	
۲۸	مخزن پروروش لارو پیشرفته فایبرگلاس	۱۲ مترمکعب	۲عدد	
۲۹	مخزن تخمریزی فایبرگلاس	۳۰۰ لیتری	۳ عدد	
۳۰	مخزن نگهداری تخم فایبرگلاس	۵۰۰ لیتری	۳ عدد	
۳۱	سینی غذا دهی	۱*۱	۵عدد	
۳۲	دستکش	معمولی	۲۰جفت	
۳۳	جعبه حمل تخم ماهی	یو نولیت	۲ عدد	

توجه :

- ابزار بر اساس استاندارد در اختیار فرد آموزش گیرنده قرار خواهد گرفت.