

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

### پرورش ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته

#### گروه شغلی

#### امور شیلات و آبزی پروری

کد ملی آموزش شایستگی

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

۱-۱۲-۵۶-۱۱۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۱۲/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۲۱-۰۶۵-۶۲۲۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :

علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی

رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی

یونس ممی زاده مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

عارف نجفی نژاد رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

حمید رضا رحمانی کارشناس پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

سید محسن جلالی مدیر گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی ( امور دام و ماکیان )

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

- - اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

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 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 ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Daftar\\_tarh@irantvto.ir](mailto:Daftar_tarh@irantvto.ir)



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	سلیمان پناهعلی زاده مجندهی	کارشناسی	مهندسی تولیدات دامی	کارمند جهاد کشاورزی و مری حق التدریس فنی و حرفه ای	۷ سال	تلفن ثابت : ۰۴۵۳۲۵۲۰۵۶۰ تلفن همراه : ۰۹۱۴۹۵۴۹۷۶۸ ایمیل : soleiman14359@yahoo.com آدرس : اردبیل - مشگین شهر فاز ۳ فرهنگیان
۲	بیژن محمودی	دکتری تخصصی	زنتیک و اصلاح نژاد دام	کارمند جهاد کشاورزی و مدرس دانشگاه	۱۸ سال	تلفن ثابت : ۰۴۵۳۲۵۲۳۳۳۲ تلفن همراه : ۰۹۱۱۳۸۱۵۶۴۲ ایمیل : آدرس : اردبیل - مشگین شهر - میدان معلم
۳	بابک سرداری	کارشناسی ارشد	حشره شناسی	مریی فنی و حرفه ای	۷ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



## **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 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 مریبان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 :
پرورش ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته
شرح استاندارد آموزش شایستگی:
پرورش ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته ، شایستگی است از گروه کشاورزی و حوزه شیلات و حرفه پرورش ماهیان آبی شیرین که شامل کارهایی از قبیل بررسی انواع قزل آلا ها ، بررسی منابع آبی مورد استفاده در ماهی قزل آلا ، بررسی سیستم های پرورش ماهی قزل آلا ، درجه بندی یا رقم بندی ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته ، مکان یابی جایگاه پرورش و حمل ماهی قزل آلا ، مدیریت تغذیه ماهیان خانواده قزل آلا ها ، کنترل و پیشگیری از بیماری های رایج قزل آلا می باشد .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم (کلیه گرایش ها ) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۷۰ ساعت
زمان آموزش نظری : ۶۲ ساعت
زمان آموزش عملی : ۱۰۸ ساعت
زمان کارآموزی: - ساعت
زمان پروژه: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )
- کتبی : ۲۵٪
- عملی : ۶۵٪
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
-لیسانس علوم دامی یا شیلات با حداقل یک سال سابقه مرتبط



**\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

فردی که دوره آموزشی پرورش ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته را با موفقیت می گذراند می تواند از عهده کار در مزارع پرورش ماهی متراکم و بازار یابی و فروش ماهی برآید

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Salmon farming surveillance system

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

- پرورش دهنده ماهیان سردآبی

**\* 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 شایستگی

- شایستگی ها / کارها<sup>۱</sup>

ردیف	عناوین
۱	بررسی انواع قزل آلا ها
۲	بررسی منابع آبی مورد استفاده در ماهی قزل آلا
۳	بررسی سیستم های پرورشی ماهی قزل آلا
۴	درجه بندی یا رقم بندی ماهی قزل آلا در سیستم مدار بسته
۵	مکان یابی جایگاه پرورش ، هوادهی و حمل ماهی قزل آلا
۶	مدیریت تغذیه ماهیان خانواده قزل آلا ها
۷	کنترل و پیشگیری از بیماری های رایج قزل آلا

<sup>۱</sup> . Competency / task



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی انواع قزل آلاها
				دانش :
			۳	- قزل آلای خال قرمز
			۲	- قزل آلای دریای خزر
			۳	- قزل آلای رنگین کمان
				مهارت :
		۳		- بررسی انواع قزل آلای خال قرمز
		۳		- بررسی قزل آلای دریای خزر
		۴		- بررسی نژاد قزل آلای رنگین کمان
				نگرش :
				-دقت در حفظ و کنترل نژادها
				-دقت در مراقبت از نژادهای خاص و کمیاب
				- توجه به اصلاح نژاد مناسب و علمی
				ایمنی و بهداشت :
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			- احتراز از تلاقی های غیر اصولی	





	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی منابع آبی مورد استفاده در ماهی قزل آلا
میز صندلی ویدئو پروژکتور فیلم آموزشی	دانش :			
			۲	- انواع چاه های کشاورزی ، آرتزین و ...
			۲	- انواع چشمه ها ( چشمه های سقوطی، حوضچه ای ، گسترده)
			۲	- انواع نهر ها و رودخانه ها
			۱	- انواع قنات ها
			۳	- انواع نیازمندی های محیطی آزاد ماهیان(درجه حرارت ،اسیدیته،سختی آب و...)
	مهارت :			
		۸		- انجام عملیات آماده سازی استخر با توجه به منابع آبی
		۴		- اجرای عملیات تشخیص میزان اسیدیته آب
		۳		- اجرای تنظیم دمای آب
		۵		- انجام مدیریت نیازمندیهای محیطی برای قزل آلا
	نگرش :			
				- دقت در اجرای عملیات آماده سازی استخر با توجه به منابع آبی رایج و ارزیانقیمت
ایمنی و بهداشت :				
			-استفاده از لباس کار ، ماسک و دستکش در حین کار	
توجهات زیست محیطی :				
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۲۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۲		- انواع استخر های پرورش قزل آلا
		۳		- سیستم مدار بسته
		۳		- سیستم پرورش در قفس
				مهارت :
	۴			-بررسی مزایا و معایب انواع استخر های پرورش قزل آلا
	۸			-بررسی سیستم مدار بسته
	۸			-بررسی سیستم پرورش در قفس
				نگرش :
				-دقت در کار با سیستم مدار بسته
				ایمنی و بهداشت :
				- جلوگیری از وارد آوردن ضربه و تکان شدید به قفس پرورش ماهی
				توجهات زیست محیطی :
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی میز صندلی ویدئو پروژکتور				دانش :
			۴	- انواع رقم بندهای رایج در سیستم مدار بسته
			۲	- مزایای رقم بندی در قزل آلا
			۲	- انواع روش های بسته بندی ماهی
			۲	- روش دودی کردن ماهی
				مهارت :
		۱۰		اجرای عملیات رقم بندی
		۵		اجرای عملیات بسته بندی ماهی
		۵		اجرای عملیات دودی کردن ماهی
				نگرش :
				- دقت در استفاده از مواد بسته بندی مناسب و بازار پسند
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت موارد ایمنی در هنگام کار با ادوات سورت یا درجه بندی
			توجهات زیست محیطی :	
			- استفاده از مواد فاقد آلودگی محیطی و بازیافت شونده در بسته بندی و فرآوری ماهی	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی میز صندلی ویدئو پروژکتور				دانش :
			۲	- انواع هوادها
			۲	- روشهای حمل و نقل ماهی
			۲	- مکانهای مناسب جهت پرورش ماهی قزل آلا
				مهارت :
		۴		- یافتن مکان محیطی مناسب برای پرورش ماهی
		۴		- اجرای عملیات حمل و نقل بچه ماهی
		۲		- اجرای تنظیمات مناسب هوادها
				نگرش :
				- دقت در انجام عملیات حمل و نقل
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از کپسول اکسیژن مناسب و شارژ شده در حمل و نقل ماهی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی میز صندلی ویدئو پروژکتور				دانش :
			۱	- روش تهیه اقلام خوراکی جهت تغذیه ماهی
			۲	- روش تغذیه بچه ماهیان یا (آغازین ، رشد)
			۱	- روش تغذیه ماهیان پروراری پایانی
			۲	- روش تشخیص نیازهای غذایی ماهیان
				مهارت :
		۶		- اجرای عملیات تغذیه آغازین بچه ماهیان انگشت قد و نارس
		۴		- اجرای عملیات تغذیه ماهیان در حال رشد تا مرحله پایانی
				نگرش :
				-دقت در نگهداری مواد غذایی با پروتئین بالا
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از مواد غذایی فرموله و کارشناسی شده	
			توجهات زیست محیطی :	
			- احتراز از ریختن مازاد مواد غذایی در محوطه پرورش ماهی	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی				دانش :
میز			۱	- بیماری های باکتریایی قزل آلا
صندلی			۱	- بیماری های ویروسی قزل آلا
ویدئو پروژکتور			۱	- روش پیشگیری و درمان بیماریهای باکتریایی قزل آلا
			۱	- روش کنترل عارضه کانی بالیسم در قزل آلا
			۱	- روش پیشگیری از آفتاب سوختگی قزل آلا
			۱	- روش پیشگیری و درمان بیماریهای قارچی قزل آلا
				مهارت :
		۴		- اجرای عملیات خوراندن دارو بر علیه بیماری های قزل آلا
		۳		- اجرای حمام دارویی
		۳		- اجرای عملیات بهداشتی در محوطه و اطراف محیط پرورش
				نگرش :
				- دقت در هنگام خوراندن دارو
				ایمنی و بهداشت :
				- اجتناب از ریختن مواد مصرفی و ضایعات دارو در محوطه
				توجهات زیست محیطی :
				- بطری های دارو و واکسن در سطل آشغال مناسب ریخته شده و یا معدوم گردد



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فیلتر و تصفیه کننده آب	موجود در بازار	۴ عدد	
۲	باسکول	یک تنی	۱ عدد	
۳	مواد بیهوش کننده	موجود در بازار	-	
۴	دماسنج	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۵	هواده	موجود در بازار	۲ عدد	
۶	دستگاه پی اچ سنج	موجود در بازار	۱ دستگاه	
۷	ساجوک	موجود در بازار	۲ عدد	
۸	دبه حمل پلاستیکی	۱۰ لیتری	۵ عدد	
۹	تور ماهیگیری	موجود در بازار	۱ عدد	
۱۰	آهک	موجود در بازار	۴۰ کیلو	
۱۱	غذای بچه ماهی آغازین	موجود در بازار	۲۰ کیلو	
۱۲	غذای ماهی مولد	موجود در بازار	۳۰ کیلو	
۱۳	اکسیژن سنج	موجود در بازار	۲ دستگاه	
۱۴	ترازوی دیجیتال تا ۱۰۰ گرمی	با حساسیت ۵ گرمی	۲ دستگاه	جهت توزین تخم جوجه کشی
۱۵	مالاشیت گرین	موجود در بازار	-	
۱۶	پودر میخک	موجود در بازار	-	
۱۷	مواد ضد عفونی کننده	باکتریو ساید و ویروساید ، باکتریو استاتیک	-	
۱۸	مکمل های ویتامینه	به مقدار لازم و تجویز شده	-	
۱۹	مکمل های معدنی	به مقدار لازم و تجویز شده	-	
۲۰	اقلام غذایی با پروتئین بالا	به مقدار لازم	-	
۲۱	لباس کار سرهم و چکمه	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲۲	سبد جمع آوری ماهی	موجود در بازار	۲۰ عدد	
۲۳	لوازم و تجهیزات کالبد شکافی	موجود در بازار	۲ مورد	
۲۴	جاروب استخر	موجود در بازار	۱ دستگاه	
۲۵	فرغون	موجود در بازار	۴ عدد	
۲۶	سولفات مس	موجود در بازار	-	
۲۷	مه پاش	یک خط کامل	امورد	
۲۸	بچه ماهی قزل آلا	موجود در بازار	-	
۲۹	جعبه کمک های اولیه و ماسک	موجود در بازار	امورد	
۳۰	ژنراتور برق اضطراری	موجود در بازار	۱ دستگاه	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته 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	پرورش ماهیان سردآبی	بشارت، کرمی، جلالی جعفری، عبدالله مشائی، اسد زاده منجیلی	-	۱۳۷۷	-	معاونت تکثیر و پرورش آبزیان آموزش و ترویج
۲	اصول پرورش ماهی قزل آلا	محمود نفیسی، بهیار جلالی، امیر سعید ویلکی	-	۱۳۸۰	-	معاونت تکثیر و پرورش آبزیان آموزش و ترویج
۳	راهنمای جامع پرورش قزل آلاي رنگين کمان	مهندس علی پور جعفر	-	۱۳۸۶	-	انتشارات پرتو واقعه
۴	تکثیر ماهی قزل آلاي رنگين کمان	حمید رضا چگنی	-	۱۳۸۹	-	مولفین

- 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
۱	انگله‌ها و بیماری‌های انگلی ماهیان آب شیرین ایران	۱۳۷۷	دکتر بهیار جلالی جعفری			معاونت تکثیر و پرورش آبزیان آموزش و ترویج	
۲	فیزیولوژی ماهی در سیستم‌های پرورش متراکم	۱۳۷۹	گری . آ. و دمیر عبدالله مشائی	دکتر مهرداد		معاونت تکثیر و پرورش آبزیان آموزش و ترویج	





## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	
۲	
۳	
۴	

## فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

( علاوه بر نرم افزارهای اصلی )

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات