

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# پرورش دهندگان توام اردک و ماهی

## گروه شغلی

## امور شیلات و آبیاری پروری

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۱۸۳/۷۶-۹

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱/۱



<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل :</b>	
پرورش دهنده توام اردک و ماهی شخصی است که پس از گذراندن دوره آموزشی لازم بتواند از عهده تشخیص انواع ماهیان پرورشی و اردک های مناسب تشخیص محل و مکان مناسب جهت پرورش توانایی احداث استخر ، نحوه ماهی دار کردن و تامین اردک در استخر پرورش ، توانایی کود دهی استخرهای پرورش توام و توانایی پیشگیری از بیماری های ماهی و اردک برآید .	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد	
<b>طول دوره آموزشی :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۳ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز :</b>	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %	
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵ %	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی :</b>	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص انواع ماهیان پرورشی و اردک های مناسب برای پرورش توام
۲	توانایی انتخاب محل و مکان مناسب جهت پرورش
۳	توانایی احداث استخر پرورش توام
۴	توانایی ماهی دار کردن و تامین اردک در استخر پرورش توام
۵	توانایی کوددهی استخرهای پرورش توام
۶	توانایی تغذیه ماهی و اردک
۷	توانایی رعایت نکات بهداشتی و پیشگیری از بیماری های ماهی و اردک
۸	توانایی صید و بهره برداری از تولیدات استخر پرورش توام و عرضه آن به بازار
۹	توانایی تحلیل و برآورد اقتصادی پرورش توام
۱۰	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p>توانایی تشخیص انواع ماهیان پرورشی همچنن اردک های مناسب برای پرورش توام</p> <p>۱-۱ آشنایی با تاریخچه پرورش توام ماهی و اردک</p> <p>۱-۲ آشنایی با انواع ماهیان پرورشی مناسب و پرورش توام</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ماهی کپور معمولی</li><li>- ماهی کپور نقره ای</li><li>- ماهی کپور علفخوار</li><li>- ماهی کپور سر گنده</li></ul> <p>۱-۳ شناسایی اصول تشخیص اندام و ساختار ماهیان پرورشی مناسب در پرورش توام</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- دستگاه تنفس</li><li>- دستگاه دفعی</li><li>- دستگاه گردش خون</li><li>- دستگاه گوارش</li><li>- دستگاه تولید مثل</li><li>- دستگاه عصبی</li></ul> <p>۱-۴ آشنایی با شرایط زیستی ماهی مناسب در پرورش توام</p> <p>۱-۵ آشنایی با انواع اردک ها ، همچنن گونه های مناسب برای پرورش توام</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- نژادهای گوشتی</li><li>- نژادهای تخمگذار</li><li>- نژادهای دو منظوره</li></ul> <p>۱-۶ آشنایی با شرایط زیستی و خصوصیات بیولوژیکی اردک</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- نقش اکسیژن در زندگی اردک</li></ul>	۶	۸	۱۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- نقش حرارت - عادات و رفتار ویژه شناسایی اصول تشخیص اندام و ساختار اردک ها - دستگاه تنفسی - دستگاه گردش خون - گوشت - غدد چربی زا ۱-۸ آشنایی با اهمیت اقتصادی پرورش توام ماهی و اردک ۱-۹ آشنایی با اهمیت بیولوژیک پرورش توام ماهی و اردک	۱-۷
۸	۶	۲	<b>توانایی انتخاب محل و مکان مناسب جهت پرورش</b> ۲-۱ آشنایی با شرایط اقلیمی ۲-۲ آشنایی با منابع آب مورد استفاده ۲-۳ آشنایی با شرایط توپوگرافی ۲-۴ شناسایی اصول شرایط مناسب خاک ۲-۵ شناسایی اصول فاکتورهای فیزیکی، شیمیایی آب - درجه حرارت - شفافیت - رنگ آب - اکسیژن محلول در آب - گاز کربنیت - PH آب - شوری آب	۲



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶	- موجودات زنده داخل آب آشنایی با امکان و دسترسی آنان به مزرعه ( جاده یا راه ارتباطی ، ... )			
۳	<b>توانایی احداث استخر پرورش توأم</b> آشنایی با نحوه ساخت استخرهای پرورش توأم ماهی و اردک آشنایی با ساختمان استخرهای خاکی ، همچنین سازه دیواره استخر آشنایی با سرپناه و محوطه بهار خواب آشنایی با مفهوم محصور نمودن محوطه نگهداری اردک ها در استخر پرورش توأم آشنایی با قسمت های مختلف مزارع پرورش توأم - استخر ذخیره آب - حوضچه اقلیم شنا - کانال ها - سیستم آبرسانی تامین آب و تخلیه آب - تاسیسات فیلتراسیون آب و رسوب گیر - دریچه ها و موتور آلات	۴	۶	۱۰
۴	<b>توانایی ماهی دار کردن و تامین اردک در استخر پرورش توأم</b> آشنایی با انواع روش های پرورش ماهی - تک گونه ای - چند گونه ای - تک جنسی آشنایی با مفهوم آماده سازی استخر	۶	۱۲	۱۸



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- تخلیه آب و خشک کردن - بازسازی استخر - آهک پاشی - شخم زدن - کوددهی پایه - نصب توری شناسایی اصول آهک پاشی	۴-۳
			- سرعت تخلیه - شکل تخلیه - روش های تخلیه شناسایی اصول کوددهی و غنی سازی استخر پرورش توأم قبل از آبگیری ( کود پایه )	۴-۴
			شناسایی اصول آبگیری در استخرهای پرورش توأم - منابع آب - روش های آبگیری - کیفیت آب - سرعت و زمان - عمق آبگیری	۴-۵
			آشنایی با میزان آب مورد نیاز استخرهای پرورش توأم - تبخیر - نفوذ پذیری - پرت آبی	۴-۶



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۷ شناسایی اصول ماهی دار کردن استخر</p> <p>- پرورش چند گونه یا پلی کالچر</p> <p>- تراکم کشت بچه ماهی</p> <p>- زمان کشت بچه ماهی در استخر</p> <p>- انتقال بچه ماهی به استخر</p>	۴-۷
			<p>۴-۸ شناسایی اصول تامین جوجه اردک و انتقال آن به مزرعه پرورش ماهی</p> <p>- انتخاب گونه اردک</p> <p>- تراکم کشت</p> <p>- سن و وزن مناسب در اردک</p> <p>- حمل و نقل جوجه اردک</p>	۴-۸
			<p>۴-۹ شناسایی اصول رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در حمل و نقل ، ماهی دار کردن و همچنین تامین جوجه اردک در استخر پرورش توام</p>	۴-۹
			<p>۴-۱۰ شناسایی اصول تنظیم PH آب استخر</p>	۴-۱۰
			<p>۴-۱۱ آشنایی با روش های افزایش اکسیژن محلول در آب</p> <p>- تزریق اکسیژن</p> <p>- خروج گازهای نامطلوب جلوگیری از حجم مواد زاید در بستر</p> <p>- یکنواختی حرارتی</p> <p>- چرخش آب</p> <p>- بهبود شرایط کوددهی و آهک پاشی</p>	۴-۱۱
			<p>۴-۱۲ آشنایی با مراقبت های روزانه از استخرهای پرورش توام</p>	۴-۱۲
۹	۶	۳	<p><b>توانایی کوددهی استخرهای پرورش توام</b></p> <p>۵-۱ آشنایی با انواع کود</p> <p>- آلی</p>	۵





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- معدنی</li> <li>۵-۲ آشنایی با دلایل کوددهی</li> <li>۵-۳ آشنایی با زمان کوددهی</li> <li>۵-۴ آشنایی با دفعات و میزان کود مورد نیاز</li> <li>۵-۵ شناسایی اصول کوددهی استخرهای پرورش توأم</li> </ul>	
۱۸	۱۰	۸	<p><b>توانایی تغذیه ماهی و اردک</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>۶-۱ آشنایی با انواع غذاهای ماهیان گرم آبی <ul style="list-style-type: none"> <li>- غذاهای طبیعی</li> <li>- غذاهای ترکیبی</li> </ul> </li> <li>۶-۲ آشنایی با نیازهای غذایی ماهیان گرم آبی <ul style="list-style-type: none"> <li>- پروتئین ها</li> <li>- چربی ها</li> <li>- هیدرات های کربن</li> <li>- مواد معدنی</li> <li>- ویتامین ها</li> </ul> </li> <li>۶-۳ آشنایی با منابع تامین غذا برای ماهیان گرم آبی</li> <li>۶-۴ آشنایی با نیازهای غذایی اردک های پرورشی <ul style="list-style-type: none"> <li>- ترکیبات کربوهیدراته</li> <li>- ترکیبات پروتئین دار</li> <li>- املاح</li> <li>- مکمل های مواد معدنی</li> <li>- چربی ها</li> <li>- استفاده از محصولات زراعی</li> </ul> </li> </ul>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۶-۵ آشنایی با منابع تامین غذا برای اردک های پرورشی</p> <p>۶-۶ آشنایی با فرمول های غذایی اردک ها</p> <p>۶-۷ آشنایی با نحوه غذادهی به اردک</p> <p>۶-۸ آشنایی با فرمول های غذایی برای ماهیان کپور</p> <p>۶-۹ آشنایی با رعایت نکات بهداشتی در تغذیه و بیماری های تغذیه ماهیان</p> <p>۶-۱۰ آشنایی با رعایت نکات بهداشتی در تغذیه و بیماری های تغذیه اردک ها</p> <p>۶-۱۱ شناسایی اصول نمونه برداری و کنترل رشد ماهیان</p> <p>۶-۱۲ آشنایی با راه های افزایش تولیدات طبیعی برای تغذیه ماهی و اردک در استخر</p> <p>- گیاهی</p> <p>- جانوری</p>	
۸	۴	۴	<p><b>توانایی رعایت نکات بهداشتی و پیشگیری از بیماری های ماهی و اردک</b></p> <p>۷-۱ آشنایی با چگونگی اطلاع از بیماری ها بر اساس بروز علائم</p> <p>- وضعیت شناگری ماهیان</p> <p>- وضعیت اشتهای ماهیان</p> <p>- وضعیت ظاهری ماهیان در استخر</p> <p>۷-۲ آشنایی با انواع بیماری های ماهیان گرم آبی</p> <p>- بیماری های قارچی</p> <p>- بیماری های ویروسی</p> <p>- بیماری های باکتریایی</p> <p>- بیماری های تغذیه ای</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۳ آشنایی با انواع بیماری‌های اردک</p> <p>- بیماری‌های ویروسی</p> <p>- بیماری حاصله از تک یاخته ای ها</p> <p>- بیماری‌های عفونی</p> <p>- بیماری‌های قارچی</p> <p>- بیماری‌های انگلی اردک</p>	
			<p>۷-۴ آشنایی با انواع داروهای مورد استفاده در درمان بیماری‌های ماهی و اردک</p>	
			<p>۷-۵ شناسایی اصول پیشگیری از بیماری‌های ماهی و اردک در کشت توام</p>	
			<p>۷-۶ شناسایی اصول رعایت نکات بهداشتی در طول دوره پرورش توام ماهی و اردک</p>	
۷	۴	۳	<p><b>۸ توانایی صید و بهره برداری از تولیدات استخر پرورش توام و عرضه آن به بازار</b></p> <p>۸-۱ آشنایی با ابزار صید</p> <p>۸-۲ آشنایی با انواع تورهای صید ماهی در استخر پرورش توام</p> <p>- تور دست افشان</p> <p>- پره</p> <p>- ساچوک</p> <p>۸-۳ آشنایی با ملزومات صید</p> <p>۸-۴ آشنایی با حوضچه صید</p> <p>۸-۵ آشنایی با نحوه صید و اهداف آن</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول طرز استفاده از انواع تور در استخر پرورش توام</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با سازماندهی و بکارگیری نیروی انسانی ماهر برای پرورش توأم	۸-۷
			آشنایی با اصول عرضه تولیدات مزرعه به بازار	۸-۸
۸	۴	۴	<b>توانایی تحلیل و برآورد اقتصادی پرورش توأم</b>	۹
			آشنایی با سرمایه گذاری ثابت و جاری	۹-۱
			آشنایی با هزینه های تولید و روش های کاهش هزینه ها	۹-۲
			شناسایی اصول محاسبه درآمد خالص و ناخالص مزرعه	۹-۳
۵	۳	۲	<b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b>	۱۰
			آشنایی با حوادث شغلی و اصول پیشگیری از بروز آن	۱۰-۱
			آشنایی با نکات بهداشتی در طول مدت پرورش	۱۰-۲
			آشنایی با شرایط مطلوب محیط کار	۱۰-۳
			آشنایی با جعبه کمک های اولیه و اصول استفاده از آن	۱۰-۴
			آشنایی با عوامل آتش زا و اصول اطفاء حریق	۱۰-۵
			آشنایی با انگل ها و عوامل بیولوژیک درون آب و اصول پیشگیری از ورود آن به بدن	۱۰-۶
			آشنایی با وسایل حفاظت فردی	۱۰-۷
			- دستکش	
			- چکمه	



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	آمونیاک سنج کاغذی		
۲	فرغون فلزی		
۳	لباس ماهیگیری فوکا		
۴	تور ماهیگیری پره		
۵	ظروف غذادهی پلاستیکی و چوبی		
۶	اکسیژن سنج دیجیتالی		
۷	روپوش آزمایشگاهی		
۸	جدول برای تهیه جیره غذایی		
۹	مولتی متر دیجیتالی		
۱۰	صفحه سی سی دیسک دایره ای		
۱۱	جدول بیومتری اندازه گیری رشد		
۱۲	تخته بیومتری اندازه گیری رشد		
۱۳	کیسه پلاستیکی ۱۰ لیتری		
۱۴	ترازو دیجیتال		
۱۵	چکمه پلاستیکی		
۱۶	دامسج الکلی		
۱۷	ظروف دان خوری برای اردک چوبی یا آهنی		
۱۸	ظروف آب خوری سیفونی		
۱۹	جعبه حمل جوجه اردک جعبه مخصوص مقوایی		
۲۰	PH متر دیجیتال		
۲۱	بیل دستی دسته بلند		
۲۲	داس کشاورزی		
۲۳	مزرعه پرورش ماهیان گرم آبی ۱۰۰۰ متر مربع		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۴	استخر پرورش پروار بندی ۱۰۰۰ متر مربع		
۲۵	حوضچه تعلیم شنا ۱۰ متر مربع عمق ۴۰ cm		
۲۶	سایبان ( سر پناه ) علوفه های خشک شده و چوب سایر مواد		
۲۷	حصار دور استخر نی و چوب		
۲۸	سالن نگهداری جوجه اردک ها ۱۰ متر		
۲۹	توری برای بستر سالن معمولی		
۳۰	چراغ والور		
۳۱	دستگاه شعله افکن مخصوص مرغداری ها		
۳۲	پمپ آب ۳ اینچ		
۳۳	تور و تیرک سیمی ، چوبی و فلزی		
۳۴	نی و گچ معمولی		
۳۵	قاب های چوبی شناور ۲ × ۲ متر		
۳۶	فیلتر فلزی		
۳۷	دستگاه هواده هیدرولیکی		
۳۸	دستگاه هواده پنوماتیکی		
۳۹	کپسول اکسیژن ده		
۴۰	قایق فایبر گلاس ۲ نفره		
۴۱	تانکر حمل و نقل مخصوص حمل ماهی		
۴۲	جعبه کمک های اولیه سری کامل		
۴۳	کپسول آتش نشانی ۶ کیلوگرم		
۴۴	پروژکتور کارگاهی		
۴۵	تلویزیون ۲۱ اینچ		
۴۶	ویدیو سی دی معمولی		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۷	ماهی گرم آبی پروراری		
۴۸	کپور معمولی		
۴۹	کپور نقره ای		
۵۰	کپور سر گنده		
۵۱	کپور علفخوار		
۵۲	بچه اردک پکین		
۵۳	ارزن جوانه زده		
۵۴	سبوس برنج		
۵۵	ذرت		
۵۶	کود حیوانی گاوی ، مرغی		
۵۷	کود شیمیایی ازته ، فسفر		
۵۸	آهک زنده		
۵۹	دارو مالاشیت		
۶۰	دارو فرمالین		
۶۱	سم دیپترکس		
۶۲	پودر گل میخک ۲۰۰ PPM		
۶۳	علوفه ( یونجه )		
۶۴	کنسانتره پلت		



ردیف	شرح
۱	گزارش مقطعی ، طرح پرورش توام اردک و ماهی ، معاونت تکثیر و پرورش آبزیان
۲	پرورش توام اردک و ماهی ، معاونت تکثیر پرورش آبزیان ، اداره کل آموزش و ترویج
۳	اصول نگهداری و پرورش اردک ، تالیف هادی سیاح زاده
۴	پرورش توام ماهی ، ترجمه بختیار مقصودی ، وحید حق پناه ، محمد رضا اسکاش ( معاونت تکثیر و پرورش آبزیان ، اداره کل آموزش و ترویج )
۵	مدیریت پرورش ماهیان گرم آبی ( عمومی ، تکمیلی ) معاونت تکثیر و پرورش آبزیان