



وزارت جهادسازندگی  
معاونت ترویج و مشارکت مردمی

استاندارد آموزش رشته مهارتی

# تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی

مورد توافق وزارت آموزش و پرورش و وزارت جهادسازندگی

جهت اجراء:

آموزش متوسطه شاخه کاردانش

شماره رشته مهارتی:



تهیه شده در دفتر آموزش روستائیان

۱۳۷۶

تهیه کنندگان :

دفتر آموزش روستائیان معاونت ترویج و مشارکت مردمی  
وزارت جهادسازندگی

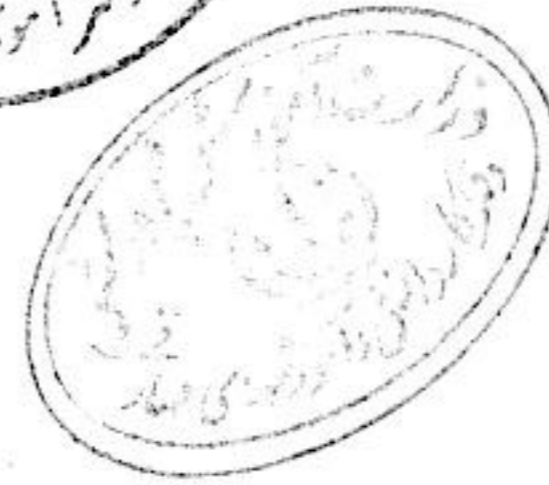
۱- مهندس علی اصغر داداش پور

اداره کل آموزش و ترویج معاونت  
تکنیروپروورش شیلات ایران

۱- مهندس مرتضی هدایت

۲- مهندس ابراهیم نیک فطرت

۳- مهندس فرزاد مجدی نسب



# بسمه تعالی

## مقدمه :

کاردانش یکی از سه شاخه مصوب نظام جدید آموزش متوسطه میباشد که هدف از ایجاد آن تربیت نیروی انسانی ماهر برای بخش های کشاورزی، صنعت و خدمات است. در واقع آموزشهای کاردانش به آموزشهایی اطلاق میشود که موجبات ارتقاء دانش افراد و پرورش استعداد های نهفته آنها را باعث گردیده و با مهارتی که به افراد می دهد آنان را برای احراز شغل مناسبی پس از اتمام دوره متوسطه آماده می کند.

در پی تصویب آئین نامه مربوط به همکاری وزارتخانه ها، سازمانها و موسسات تولیدی در جهت اجرای نظام جدید آموزش متوسطه در شاخه کاردانش، وزارت جهاد سازندگی مصمم شد که نیروی انسانی ماهر مورد نیاز بخشهای مربوط به حوزه مأموریت و وظایف خود را از این طریق تأمین نماید، بر این اساس کارشناسان دفتر آموزش روستائیان وزارت جهاد سازندگی با همکاری کارشناسان دفتر آموزشهای فنی و حرفه ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش و کارشناسان اداره کل آموزش و ترویج معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شبلات ایران مجموعه حاضر را تحت عنوان استاندرد آموزشی مهارتی رشته تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی تهیه و تدوین نمودند تا با اجرای آن نیروی انسانی ماهر و لایق و کارآمد برای کار در حیطه وظایف جهاد سازندگی تربیت شوند.

خصوصیت بارز افرادی که این دوره مهارتی را میگذرانند در این است که علاوه برداشتن توانایی در کار عملی از نظر علمی نیز دارای معلومات خوبی بوده و میتوانند به روند پیشرفت و توسعه بخشهای مربوطه در کشور سرعت بخشند.

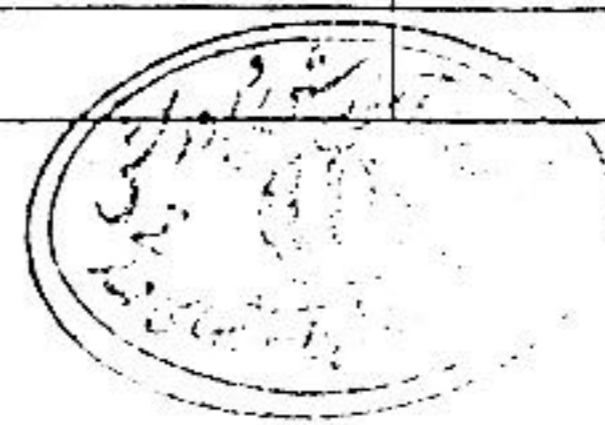
دفتر آموزش روستائیان  
گروه آموزشهای فنی و حرفه ای رسمی



استاندارد رشته مهارتی تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی

کد رشته

ردیف	عنوان استاندارد مهارتی	کد استاندارد مهارتی	عنوان درس	زمان آموزش به ساعت		ارزش واحد درسی		
				تئوری	عملی	تئوری	عملی	جمع
۱	تکثیر کپور ماهیان ۱	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۱	ماهیان گرم آبی ۱	۳۰	۹۰	۱	۲	۳
۲	تکثیر کپور ماهیان ۲	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۲	ماهیان گرم آبی ۲	۱۵	۹۰	۰/۵	۲	۲/۵
۳	پرورش ماهیان مولد	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۳	اصول پرورش مولدین	۳۰	۱۱۲/۵	۱	۲/۵	۳/۵
۴	پرورش بچه ماهی نورس	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۴	اصول پرورش بچه ماهی	۳۰	۹۰	۱	۲	۳
۵	کاربرد تاسیسات در تکثیر ماهی	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۵	مراکز تکثیر ماهیان	۳۰	۶۷/۵	۱	۱/۵	۲/۵
۶	تولید ماهیان مولد	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۶	اصول تامین مولدین	۳۰	۹۰	۱	۲	۳
۷	رعایت موارد بهداشتی در تکثیر ماهی	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۷	اصول بهداشت تکثیر	۳۰	۴۵	۱	۱	۲
۸	اصول تکثیر کپور ماهیان چینی	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۸	کپور ماهیان چینی	۱۵	۶۷/۵	۰/۵	۱/۵	۲
۹	اصول تکثیر ماهی کپور معمولی	۷۶-۳۰۳-۱۰۰۹	ماهیان کپور معمولی	۴۵	۱۱۲/۵	۱/۵	۲/۵	۴
۱۰	اصول تکثیر ماهی سیم	۷۶-۳۰۳-۱۰۱۰	ماهیان سیم	۳۰	۱۱۲/۵	۱	۲/۵	۳/۵
۱۱	اصول تکثیر ماهی سوف	۷۶-۳۰۳-۱۰۱۱	سوف ماهیان	۳۰	۹۰	۱	۲	۳
۱۲	اصول تکثیر ماهی کفال	۷۶-۳۰۳-۱۰۱۲	کفال ماهیان	۳۰	۹۰	۱	۲	۳
	جمع			۳۴۵	۱۰۵۷/۵	۱۱/۵	۲۳/۵	۳۵



مفاهیم و اصطلاحات به کار برده شده در استاندارد

۱- کلمه آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

۲- کلمه شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

۳- کلمه اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری

۴- کلمه توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگیهای فراگیران:

۱- دارا بودن گواهینامه پایان دوره راهنمایی

۲- داشتن توانایی کامل جسمی و روحی و علاقمند به رشته تکثیر ماهیان گرم آبی

۳- اولویت با فرزندان روستائیان و تولیدکنندگان می باشد.

تعریف:

تکثیرکننده ماهیان گرم آبی به کسی اطلاق می شود که بتواند مهارت های لازم برای تکثیر ماهیان گرم آبی را در مراحل نظیر تامین و پرورش ماهیان مولد، تکثیر مصنوعی ماهیان گرم آبی شامل کیور ماهیان چینی،

ماهیان سوف، سیم و کفال، پرورش بچه ماهی نورس، کاربرد تاسیسات در پرورش ماهی و رعایت موارد بهداشتی کسب کرده و آنها را در عمل پیاده کند.



جمع کل واحدها	تعداد واحدهای دروس اختیاری	تعداد واحدهای دروس عمومی الزامی	تعداد واحدهای دروس تکمیلی مهارتی			تعداد واحدهای دروس مهارتی			
			نظری	عملی	تئوری	عملی	نظری		
۹۶	۱۱	۴۵	۵	۲۵	۲۳/۵	۱۱/۵	۱۰۹۲	۱۰۵۷/۵	۲۴۵

عنوان مهارت : تکثیر کیور ماهیان ۱

شماره مهارت : ۱۰۰۱-۳۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۳

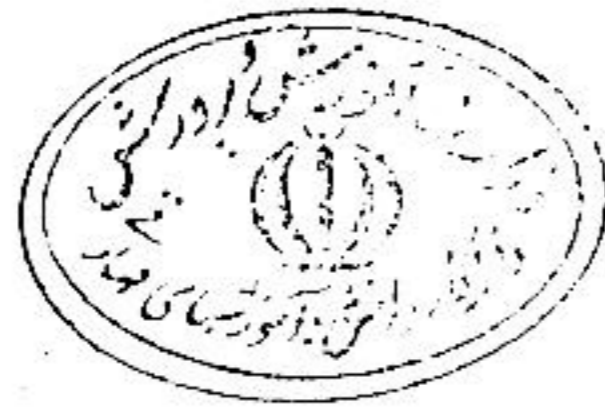
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲

جمع کل ساعت تدریس : ۱۲۰

نظری : ۳۰

عملی : ۹۰

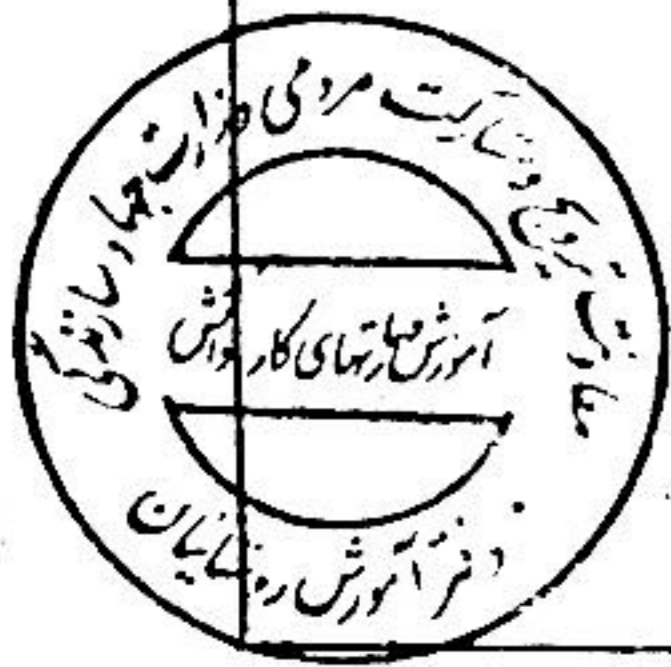
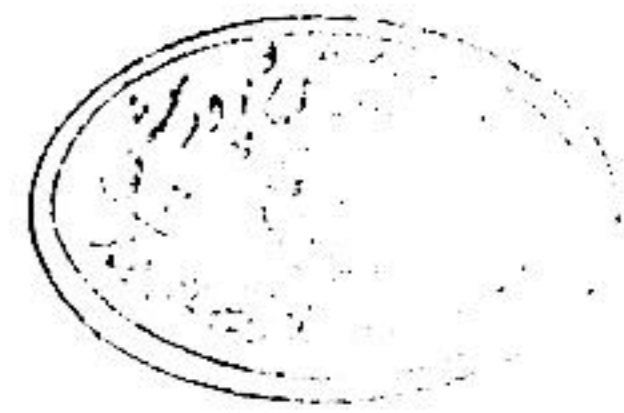




نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت تکثیر کپور ماهیان ۱	کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۱
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان گرم آبی ۱	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۵

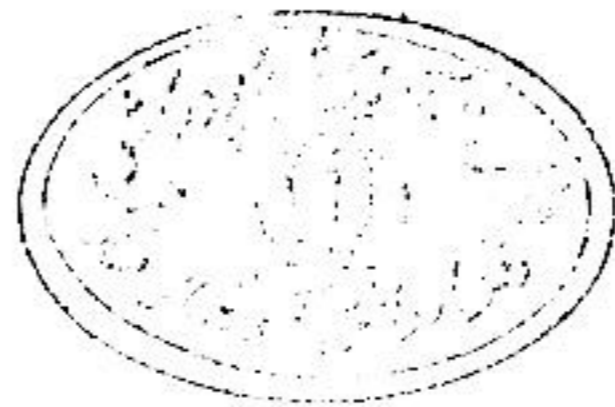
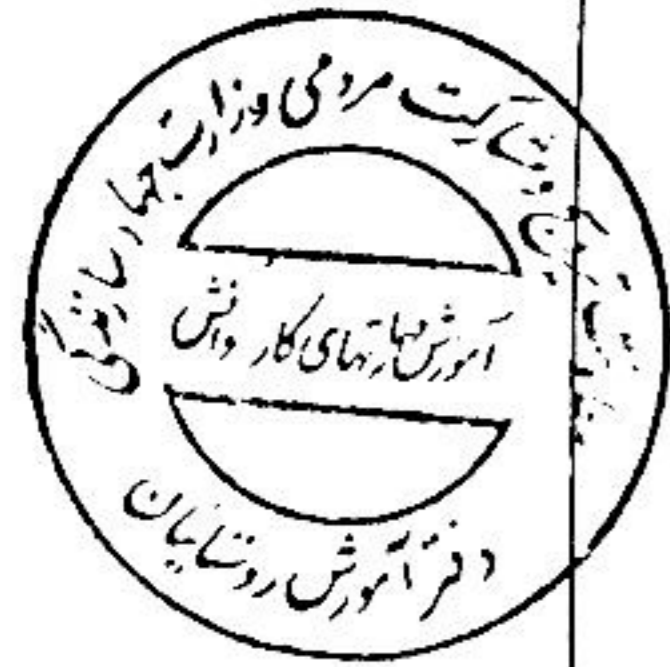
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری عملی	
۱-۶	توانایی تشخیص زمان تخم ریزی ماهی	۱- آشنایی با زمان تخم ریزی ماهی و رفتار ماهی ۲- آشنایی با زمان صید مولدین پس از تکثیر طبیعی و انتقال آن	۱	۰/۵	پره ساجوک
۱-۷	توانایی تکثیر کپور ماهیان به روش دوبیش	۱- آشنایی با مشخصات و شکل استخرهای دوبیش ۲- آشنایی با شرایط الزامی جهت تخم ریزی ماهی نظیر درجه حرارت مناسب ۲۰ تا ۱۸ درجه - پوشش گیاهی - کف استخر - آب اشباع از اکسیژن - بالا آمدن تدریجی آب استخر - وجود جنس مخالف - نبودن ماهیان دیگر بخصوص ماهیان ماهیخوار ۳- شناسایی اصول آماده سازی استخر ۳-۱- آشنایی با کشت علوفه در استخر ۳-۲- آشنایی با نوع علوفه مناسب ۳-۳- آشنایی با بذور علوفه های مناسب ۳-۴- آشنایی با نحوه کشت علوفه ۴- شناسایی اصول صید ماهیان مولد رسیده و انتقال استخر تکثیر ۴-۱- آشنایی با نرماتیبوهای مولدین نر و ماده ۴-۲- آشنایی با نحوه انتقال مولدین به استخر ۴-۳- آشنایی با لوازم و ابزار مورد نیاز ۴-۴- آشنایی با زمان تخم ریزی ماهی و رفتار ماهی ۴-۵- آشنایی با صید و جداسازی مولدین پس از تکثیر ۴-۶- آشنایی با اثرات جداسازی مولدین از استخرهای تخم ریزی شده ۴-۷- آشنایی با زمان جداسازی مولدین از استخر تخم ریزی	۴	۰/۵ ۰/۵	انواع بذور علوفه ای مناسب
			۲	۱/۵	انواع بذور علوفه ای مناسب
			۲		تشخیص بذور علوفه ای
			۶	۱	صید و انتقال ماهیان مولد به استخر تور پور چان برانکار د
			۴	۰/۵ ۰/۵	صید و جداسازی مولدین
				۰/۵	غده های هیپوفیز هورمون های مورد استفاده
۱-۸	توانایی استفاده هورمون در القاء تخم ریزی ماهیان	۱- شناسایی هورمون های قابل استفاده در تکثیر ۱-۱- آشنایی با اثرات هورمون ۱-۲- آشنایی با تعیین دز مناسب برای تزریق بچه ماهی نر و ماده ۱-۳- آشنایی با اندازه گیری وزن بدن ماهی ۱-۴- آشنایی با اندازه گیری دور شکم ماهی ۱-۵- آشنایی با استفاده از جدول وزنی ماهی و هیپوفیز ۱-۶- آشنایی با تعیین مقدار هیپوفیز برای تزریق ۱-۷- آشنایی با نحوه توزین هیپوفیز برای تزریق	۲	۱/۵	شناخت هورمون های آماده در آزمایشگاه
			۲	۲/۵	اندازه گیری وزن بدن ماهی و دور شکم ماهی در سالن تکثیر و تعیین مقدار هیپوفیز ترازو متر نواری



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت تکثیر کبیر ماهیان ۱	کد مهارت ۱۰۰۱-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان گرم آبی ۱	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۶

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	نظری	عملی	
		۲- شناسایی اصول آماده کردن هیپوفیز ۲-۱- شناسایی یا تهیه سرم فیز بولوژیکی ۲-۲- شناسایی یا نحوه استفاده از سرم فیز بولوژیکی و تعیین مقدار آن ۲-۳- شناسایی یا نحوه سائیدن و پودر کردن غده هیپوفیز ۲-۴- شناسایی یا نحوه حل کردن هیپوفیز در داخل سرم فیز بولوژیکی	تهیه سرم فیز بولوژیکی و تزریق هیپوفیز به ماهی	۰/۵	۴	نمک طعام	
		۳- شناسایی اصول تزریق هیپوفیز به ماهی ۳-۱- شناسایی یا انواع سرنگ برای تزریق ۳-۲- شناسایی یا محل های مناسب تزریق هیپوفیز ۳-۳- شناسایی یا نحوه تزریق هیپوفیز ۴- شناسایی یا نحوه استفاده از مواد داروهای آرام کننده برای مواقع تزریق	تهیه پودر هورمون در آزمایشگاه عملیات تهیه هیپوفیز تزریق هیپوفیز به ماهی	۰/۵	۲	هاون چینی	
		۵- شناسایی یا نحوه استفاده از این داروها ۶- شناسایی یا تهیه محلول مناسب یا دز مناسب	استفاده از داروهای آرام کننده	۱	۲	سرنگ اسلاید پروژکتور	
			تشخیص و آماده کردن داروهای آرام کننده در آزمایشگاه	۰/۵	۲	داروهای آرام کننده وان پلاستیکی سطل	



عنوان مهارت : تکثیر کپور ماهیان ۲

شماره مهارت : ۱۰۰۲-۳۰۳-۷۶

تعداد نکل واحد : ۲/۵

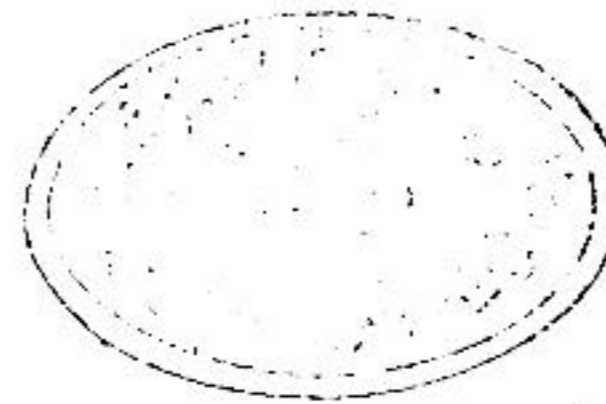
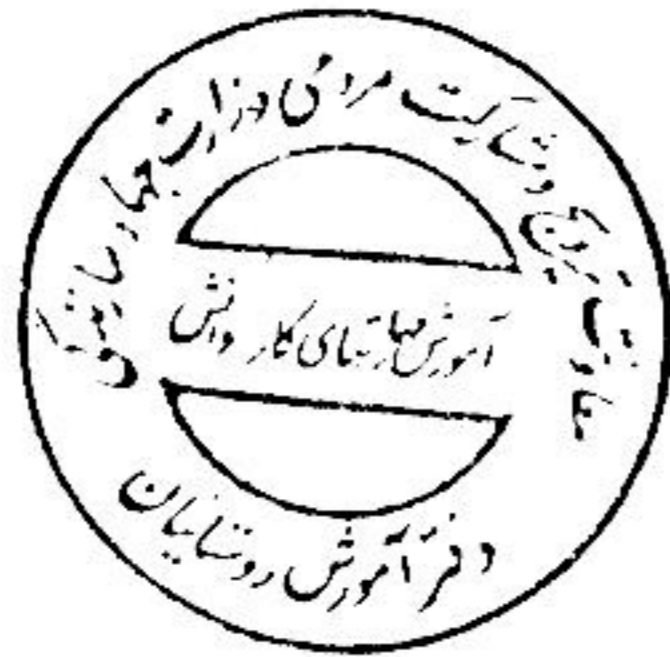
تعداد واحد نظری : ۰/۵

تعداد واحد عملی : ۲

جمع کل ساعت تدریس : ۱۰۵

نظری : ۱۵

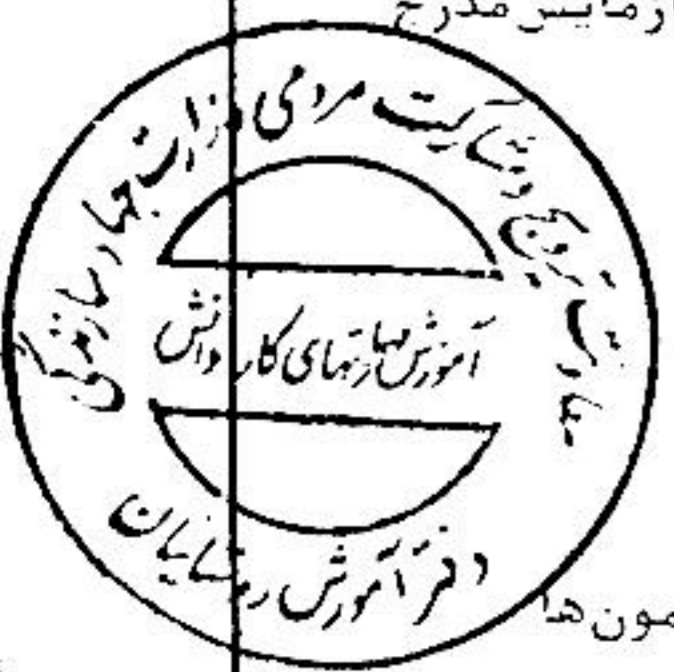
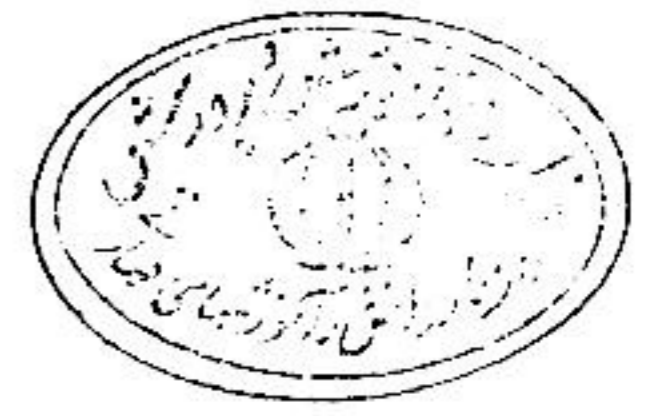
عملی : ۹۰



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۰/۵	۱۵
عملی	۲	۹۰
جمع	۲/۵	۱۰۵

شاخه: کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت تکثیر کیور ماهیان ۲	کد مهارت ۱۰۰۲-۲۶۳۰۳
زمینه: کشاورزی	عنوان درس ماهیان گرم آبی ۲	شماره درس: ۱
نام رشته مهارتی: تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	گدرشته مهارتی	صفحه: ۷

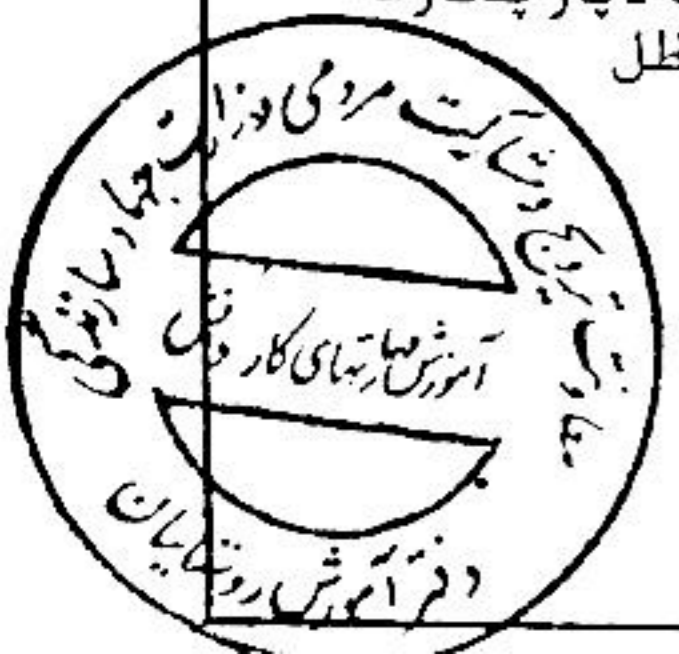
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز	
			زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی		
۱-۱	توانایی تکثیر کیور ماهیان چینی در استخرهای گرد	۱- آشنایی با نحوه تکثیر طبیعی کیور ماهیان چینی در زادگاهشان ۲- آشنایی با اهمیت تکثیر طبیعی یا نیمه طبیعی ماهی ۳- شناسایی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب مورد نیاز ۳-۱- آشنایی با دمای مناسب آب ۳-۲- آشنایی با اکسیژن محلول در آب ۳-۳- آشنایی با PH آب ۳-۴- آشنایی با سرعت جریان آب ۴- شناسایی مراحل اجرایی تکثیر ۴-۱- آشنایی با صید مولدین از استخرهای زمستانی ۴-۲- آشنایی با انتخاب مولدین صید شده مناسب برای تکثیر ۴-۳- آشنایی با انتقال به استخرهای ۱ / هکتار ۴-۴- آشنایی با ثبت امار ماهیان کشت شده ۴-۵- آشنایی با نحوه و نوع کشت در این استخر ۴-۶- آشنایی با تعداد مناسب ماهی در هر استخر ۴-۷- آشنایی با تغذیه مناسب در این استخر ۴-۸- آشنایی با علوفه دهی به ماهی ۴-۹- آشنایی با کنترل پلانکتونی برای تغذیه ماهی ۵- شناسایی اصول چگونگی افزودن آب تازه به منظور القاء تخم ریزی در بهار ۵-۱- آشنایی با مقدار مناسب آب برای ماهی آمور و فیتوفاگ ۵-۲- آشنایی با مدت زمان تعویض آب استخر ۱- شناسایی اصول تزریق هورمون به ماهی ۱-۱- آشنایی با زمان مناسب انتقال ماهی به حوضچه های پتونی موقت برای تزریق هورمون ۱-۲- آشنایی با تعداد مناسب ماهی در هر حوضچه ۱-۳- آشنایی با نحوه استفاده از هورمون های IR-II و HCG برای تزریق ۱-۴- آشنایی با تعیین دز مناسب با توجه به وزن ماهی ۱-۵- آشنایی با تعیین تعداد دفعات تزریق برای ماهیان نر و ماده	۰/۵	۱	اندازه گیری PH دما و اکسیژن محلول آب صید ماهیان مولد از استخر انتقال ماهی به استخر عملیات غذادهی به ماهی عملیات علوفه دهی نمونه برداری پلانکتونی و تعیین بیومر غذای زنده در استخر انجام عملیات انتقال ماهی به حوضچه ها تشخیص هورمون ها و نحوه استفاده آنها در آزمایشگاه وزن کردن ماهی برای تعیین مقدار هورمون آماده سازی و تعیین مقدار هورمون و تزریق به ماهی در سالن انکوباسیون	PH متر اکسیژن متر تور پره برانکار د تشک غذای ماهی تراکتور یا وانت تور پلانکتون گیری لوله های آزمایش مدرج فرمالین انواع هورمون ها ترازو
			۴	۱/۵		
			۵	۰/۵		
			۴	۰/۵		
			۴	۰/۵		
			۴	۰/۵		
			۴	۰/۵		
			۴	۰/۵		
			۳	۰/۵		
			۴	۰/۵		



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۰/۵	۱۵
عملی	۲	۹۰
جمع	۲/۵	۱۰۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت : تکثیر کپور ماهیان ۲	کد مهارت : ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۲
زمینه : کشاورزی	عنوان درس : ماهیان گرم آبی ۲	شماره درس : ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۸

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۳	توانایی جمع آوری تخم ها تا مرحله تفریح تخم و خروج لارو	۱-۶- آشنایی با تعیین زمان مناسب تزریق اول و تزریق دوم	انجام عملیات سهوش کردن ماهی	۰/۵	ماهی سرنگ
		۱-۸- آشنایی با تعداد و نسبت های ماهیان نر و ماده در حوضچه تکثیر			
		۱-۹- آشنایی با محل های مناسب تزریق هورمون			
		۱-۱۰- آشنایی با نحوه تزریق هورمون			
		۱-۱۱- آشنایی با نحوه سهوش کردن ماهی در هنگام تزریق هورمون			
		۱-۱۲- آشنایی با علامت گذاری ماهی هنگام تزریق هورمون			
		۲- آشنایی با کنترل استخر مولدین تزریق شده تا زمان تخم ریزی			
		۳- آشنایی با کنترل آب استخر در فاصله زمانی تزریق اول و دوم تا تخم ریزی ماهی			
		۴- آشنایی با رفتار ماهی در هنگام تکثیر و تخم ریزی			
		۵- آشنایی با نحوه تخم ریزی ماهی در حوضچه			
۱-۴	توانایی غذادهی به لاروها	۱- شناسایی اصول قفسه های جمع آوری تخم ها یا حوضچه های تفریح	انجام عملیات هدایت و انتقال تخم ها به حوضچه های تفریح	۰/۵	دماسنج
		۱-۱- آشنایی با هدایت و انتقال تخم به حوضچه های تفریح			
		۱-۲- آشنایی با ظرفیت حوضچه های سیرکولا سیون			
		۱-۳- آشنایی با کنترل مناسب آب حوضچه ها			
		۱-۴- آشنایی با کنترل سرعت جریان و دمای آب حوضچه ها			
۱-۵- آشنایی با زمان خروج لاروها از تخم					
۱-۴	توانایی غذادهی به لاروها	۱- شناسایی اصول غذادهی لاروها پس از جذب کیسه زرده	انجام عملیات آماده کردن غذای لاروها	۰/۵	تخم مرغ - پودر سویا شیر خشک - پارچه نازک قاشق - سطل
		۱-۱- آشنایی با انتخاب نوع غذا			
		۱-۲- آشنایی با آماده سازی غذا			
		۱-۳- آشنایی با اندازه ذرات غذایی			
		۱-۴- آشنایی با فاصله زمانی تغذیه لاروها			
۱-۵- آشنایی با نحوه غذادهی					
۱-۴	توانایی غذادهی به لاروها	۲- آشنایی با نحوه انتقال لاروها به انکوباتورهای رومانی	انتقال لاروها به انکوباتورهای رومانی جد کردن پوسته ها در سالن انکوباتور	۱	تشتک سطل شیلنگ
		۳- آشنایی با نحوه جد کردن پوسته ها			
		۴- آشنایی با نحوه شمارش لاروها به طریق حجمی برای انتقال به استخرهای پرورش			



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۰/۵	۱۵
عملی	۲	۹۰
جمع	۲/۵	۱۰۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت تکثیر کپور ماهیان ۲	کد مهارت ۱۰۰۲-۲۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان گرم آبی ۲	شماره درس : ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۹

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			عملی	نظری	
		۵- آشنایی با نحوه شمارش لارویا پیمانته های مدرج ۶- آشنایی با لوازم و ابزار کار شمارش	۱	۴	ابزار و وسایل مورد نیاز پیمانته مدرج تشتک سطل
		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی انجام عملیات شمارش لاروها یا پیمانته های مدرج			



عنوان مهارت : پرورش ماهیان مولد

شماره مهارت : ۱۰۰۳-۳۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۳/۵

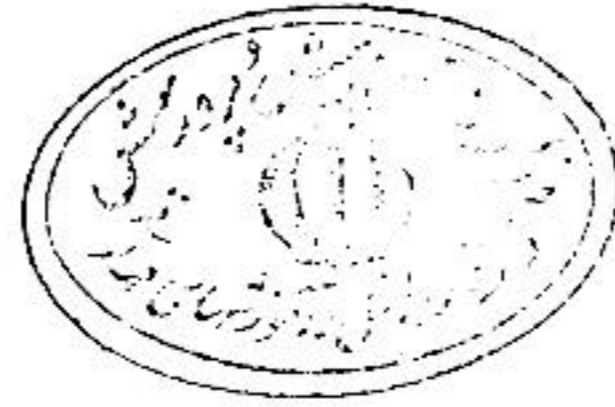
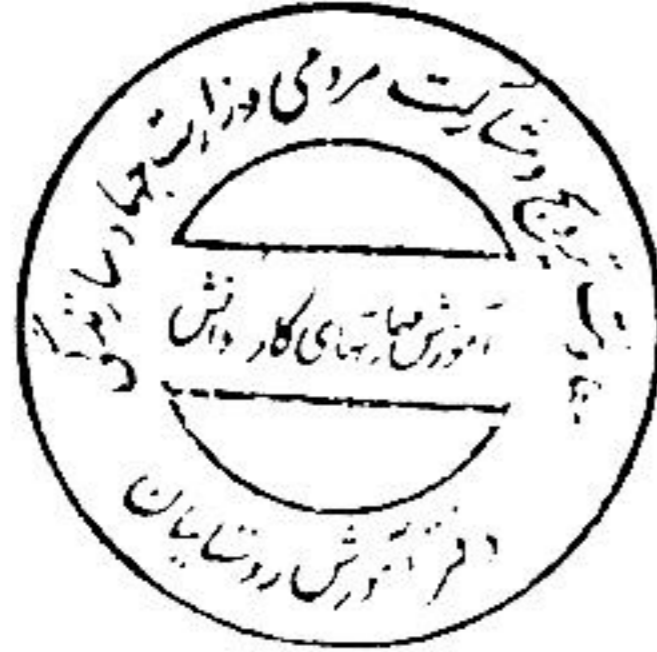
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲/۵

جمع کل ساعت تدریس : ۱۴۲/۵

نظری : ۳۰

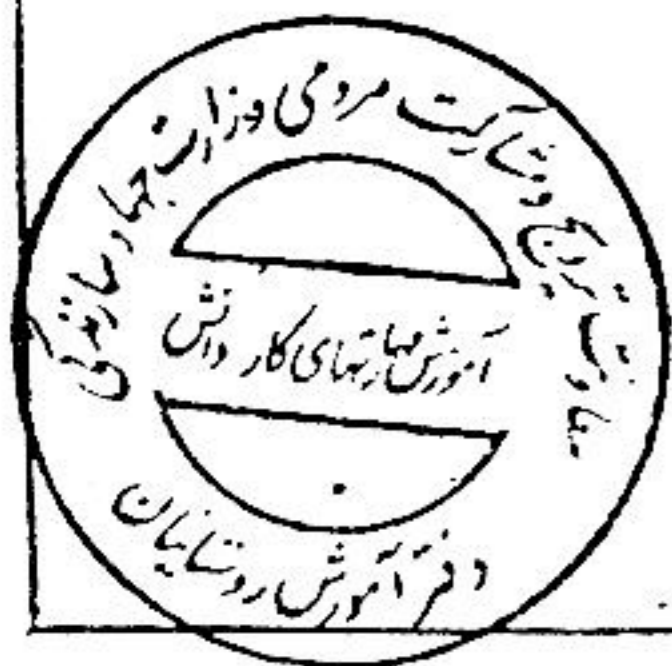
عملی : ۱۱۲/۵



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش ماهیان مولد	کد مهارت ۱۰۰۳-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس: اصول پرورش مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۰

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۳/۵	۱۴۲/۵

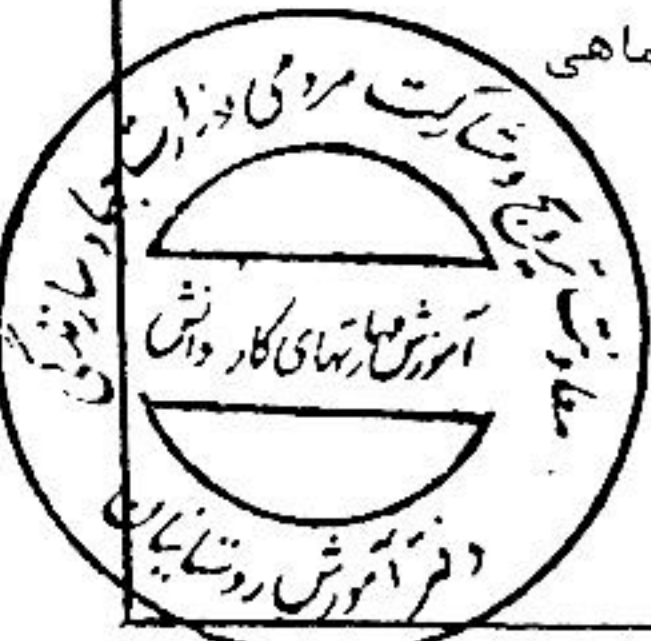
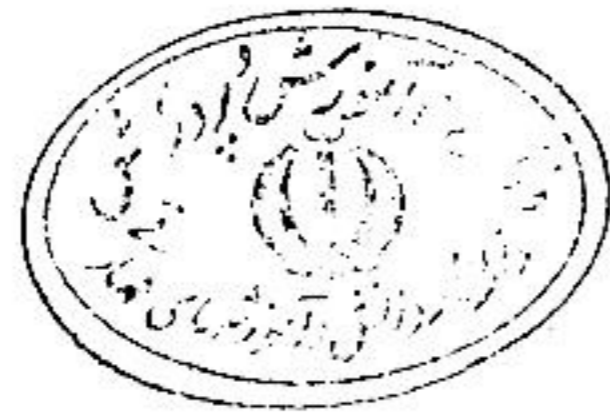
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	نظری	عملی	
۱-۱	توانایی گزینش ماهیان مناسب برای پرورش مولد	۱- آشنایی با اهمیت پرورش ماهیان مولد در استخرهای کنترل شده ۲- آشنایی با انتخاب بچه ماهیان مناسب برای پرورش و تولید ماهیان مولد و گزینش همه ساله ۳- آشنایی با مشخصات ماهیان مناسب و غیر مناسب	انتخاب بچه ماهیان مناسب برای پرورش ماهیان مولد در مزرعه و استفاده از اسلاید	۰/۵	۴	پروژکتور اسلاید	
۱-۲	توانایی آماده سازی استخرها	۱- شناسایی اصول آماده سازی استخرها ۱-۱- آشنایی با خشک کردن استخر و اثرات آن در پرورش ماهی ۱-۲- آشنایی با زمان خشک کردن ۱-۳- آشنایی با نحوه خشک کردن استخر ۲- شناسایی اصول و روش های شخم زدن استخر ۲-۱- آشنایی با تاثیر شخم زدن استخر در پرورش ماهی ۲-۲- آشنایی با شخم زدن استخر ۲-۳- آشنایی با عمق شخم یا دیسک زدن ۲-۴- آشنایی با زمان شخم یا دیسک زدن ۳- شناسایی اصول آهک پاشی استخرها ۳-۱- آشنایی با تعیین زمان آهک پاشی ۳-۲- آشنایی با انواع آهک ۳-۳- آشنایی با نوع مناسب آهک ۳-۴- آشنایی با تعیین مقدار مورد نیاز آهک ۳-۵- آشنایی با نحوه آهک پاشی استخر ۴- شناسایی اصول کوددهی استخرها و تاثیر آن در پرورش ماهی ۴-۱- آشنایی با اهداف کوددهی ۴-۲- آشنایی با کودهای مناسب ۴-۳- آشنایی با انواع کودهای دامی ۴-۴- آشنایی با میزان کود دامی برای کوددهی پایه استخر ۴-۵- آشنایی با نحوه کوددهی به استخر ۴-۶- آشنایی با ابزار و ادوات کوددهی ۵- شناسایی اصول آبیگری استخرها ۵-۱- آشنایی با مدت زمان آبیگری ۵-۲- آشنایی با نحوه آبیگری	عملیات خشک کردن استخر عملیات شخم زدن استخر عملیات دیسک زدن استخر عملیات آهک پاشی استخر تشخیص و تفکیک انواع آهک تشخیص و تفکیک انواع کودهای آلی عملیات کوددهی استخرها عملیات آبیگری استخرها	۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۰/۵ ۱ ۰/۵ ۴	۲ ۳ ۳ ۴ ۲ ۴ ۴	تراکتور دیسک انواع آهک انواع کودهای دامی	



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش ماهیان مولد	کدمهارت ۱۰۰۲-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس : اصول پرورش مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۱

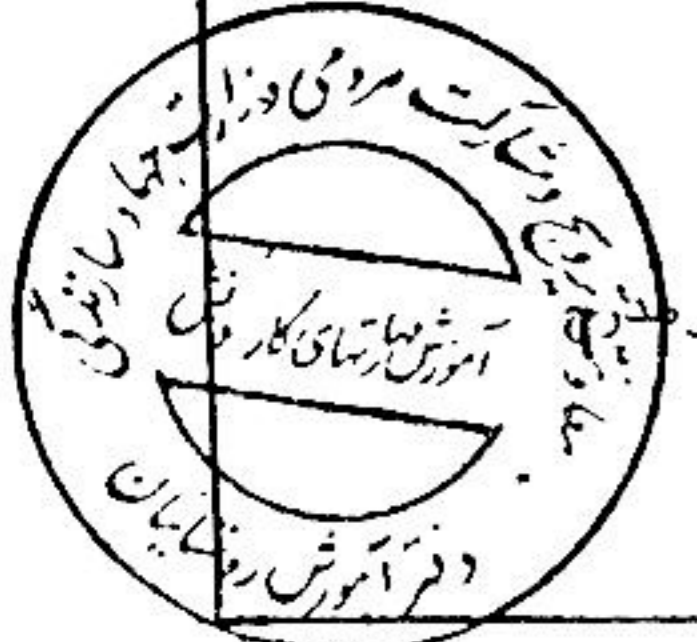
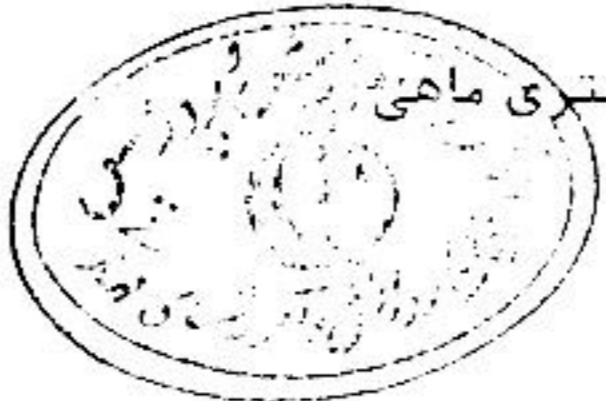
نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۳/۵	۱۴۲/۵

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز	
			زمان آموزش	نظری / عملی		
۱-۳	توانایی کشت ماهی در استخر	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱- آشنایی با انتخاب نوع کشت در استخر</li> <li>۲- آشنایی با پرورش توام مولدین کیور ماهیان چینی</li> <li>۳- آشنایی با رعایت نکات مهم در کشت ماهی</li> <li>۴- آشنایی با تعیین میزان تراکم ماهی در استخر با توجه به وزن ماهی</li> <li>۵- آشنایی با در صد گونه های مختلف در کشت توام</li> <li>۶- آشنایی با انتقال ماهی به استخر</li> </ul>	انتخاب ماهیان مناسب برای پرورش مولدین	۰/۵	۴	بچه ماهی و ماهیان مولد
۱-۴	توانایی کوددهی در دوره پرورش ماهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱- شناسایی انواع کودهای آلی و شیمیایی</li> <li>۲- آشنایی با محاسبه میزان کود دامی روزانه</li> <li>۳- آشنایی با نحوه کوددهی دامی روزانه</li> <li>۴- آشنایی با انواع کوددهی شیمیایی مورد استفاده</li> <li>۵- آشنایی با تعیین میزان کودهای شیمیایی روزانه و در صد آنها</li> <li>۶- آشنایی با نحوه کوددهی استخرها</li> <li>۷- آشنایی با حل کردن کود در داخل تانکر یا تشتک</li> <li>۸- آشنایی با نحوه استفاده از کودپاش یا قایق جهت کوددهی</li> </ul>	انتقال ماهی به استخر تشخیص و تفکیک انواع کودهای آلی	۰/۵	۴	انواع کودهای آلی
۱-۵	توانایی غذادهی به ماهی	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱- شناسایی رژیم غذایی گونه های مختلف ماهی</li> <li>۱-۱- آشنایی با انتخاب نوع غذای مناسب</li> <li>۱-۲- آشنایی با انتخاب فرمول غذایی مناسب قبل و بعد از تکثیر</li> <li>۱-۳- آشنایی با اندازه غذا با توجه به اندازه ماهی</li> <li>۱-۴- آشنایی با تعداد دفعات غذادهی روزانه</li> <li>۱-۵- آشنایی با زمان غذادهی روزانه</li> <li>۱-۶- آشنایی با محاسبه مقدار غذای روزانه برای هر استخر</li> <li>۱-۷- آشنایی با آماده کردن غذا و غذادهی به ماهی</li> </ul>	تشخیص انواع کودهای شیمیایی	۰/۵	۲	انواع کودهای شیمیایی
۱-۶	توانایی کنترل غذای طبیعی استخر	<ul style="list-style-type: none"> <li>۱-۱- آشنایی با فیتوپلانکتونها</li> <li>۱-۲- آشنایی با زئوپلانکتونها</li> <li>۱-۳- آشنایی با بنتوزها</li> <li>۱-۴- آشنایی با گیاهان آبی</li> </ul>	عملیات کوددهی استخرها عملیات حل کردن کود در آب عملیات کوددهی با کودپاش یا قایق	۰/۵	۴	قایق تشتک کودپاش موتوری وتر اکتوری
			عملیات آماده سازی غذا و غذادهی	۰/۵	۴	تشتک سطل غذای ماهی
				۱		



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش ماهیان مولد	کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۴
زمینه : کشاورزی	عنوان درس : اصول پرورش مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۲
نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۳/۵	۱۴۲/۵

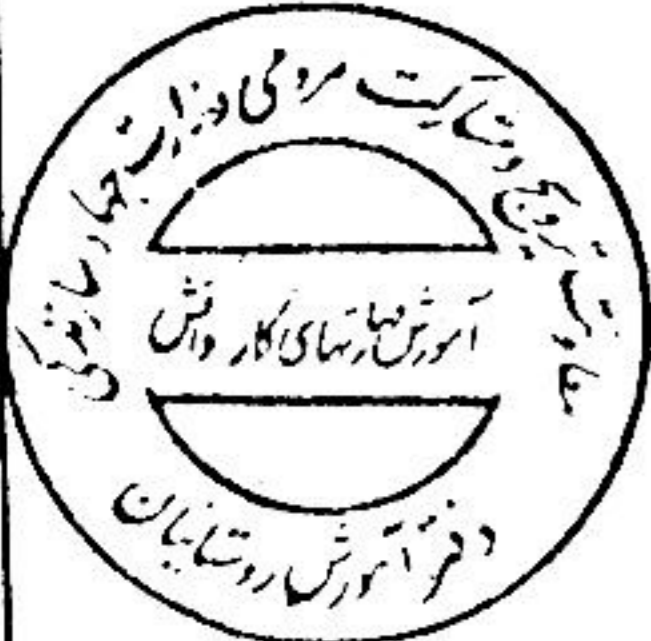
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۷	توانایی علوفه دهی در استخر	۲- آشنایی با نمونه برداری از غذای طبیعی استخر	۸	۰/۵	دستگاه نمونه بردار پلانکتونی سطل
		۳- آشنایی با دستگاههای نمونه برداری		۰/۵	
		۴- آشنایی با نحوه نمونه برداری		۰/۵	
		۵- آشنایی با فیکس کردن نمونه ها		۰/۵	
		۶- شناسایی ابزار و وسایل نمونه برداری		۰/۵	
		۶-۱- آشنایی با تور پلانکتون گیری	۱	۰/۵	تور پلانکتون گیری
		۶-۲- آشنایی با دستگاه نمونه بردار	۱	۰/۵	دستگاه نمونه بردار
		۶-۳- آشنایی با داروهای لازم برای فیکس کردن	۲	۰/۵	فرمالین لوگل
		۶-۴- آشنایی با تعیین مقدار داروی مناسب برای فیکس کردن		۰/۵	میکروسکوپ لوپ فرمالین لوگل
		۷- آشنایی با گونه های طبیعی غذایی در استخر	۶	۰/۵	
۱-۸	توانایی کنترل رشد ماهی	۸- آشنایی با گونه های طبیعی غذایی در آزمایشگاه	۶	۰/۵	لوپ فرمالین لوگل
		۱- شناسایی انواع علوفه های مورد مصرف ماهی		۰/۵	
		۱-۱- آشنایی با محاسبه مقدار علوفه مورد نیاز روزانه	۲	۰/۵	تعیین مقدار علوفه مورد نیاز در استخر
		۱-۲- آشنایی با انتخاب نوع علوفه	۴	۰/۵	تشخیص علوفه های خوب و بد از هم دیگر به هنگام بازدید
		۱-۳- آشنایی با نحوه قرار دادن علوفه در استخر		۰/۵	
		۱-۴- آشنایی با اندازه مناسب علوفه برای ماهی		۰/۵	
		۱-۵- آشنایی با نحوه استفاده از علوفه های ایزی در استخر	۳	۰/۵	عملیات علوفه دهی در استخر
		۱-۱- شناسایی اصول میدون نمونه برداری از استخر به صورت ماهیانه		۰/۵	صید ماهی
		۱-۲- آشنایی با استفاده از ترازو وسایل بیومتری ماهی	۲	۰/۵	بیومتری ماهی
		۱-۳- آشنایی با تعیین بیومس ماهیانه ماهی		۰/۵	
۱-۹	توانایی صید ماهی در پایان فصل پرورش	۱-۳- آشنایی با میزان غذای مصرف شده		۰/۵	
		۱-۴- آشنایی با ضریب تبدیل غذای مصرفی		۰/۵	
		۱-۵- آشنایی با ارائه برنامه تغذیه ماه بعد		۰/۵	
		۱- آشنایی با زمان پایان دوره پرورش با توجه به دمای آب	۴	۰/۵	صید ماهیان مولد
		۲- آشنایی با صید ماهیان مولد از استخر پرورش		۰/۵	بیومتری ماهیان صید شده
		۳- آشنایی با بیومتری ماهیان صید شده	۲	۰/۵	وزن کردن ماهی
		۴- آشنایی با محاسبه وزن نهایی ماهیان صید شده		۰/۵	
		۵- آشنایی با محاسبه ضریب تبدیل غذای		۰/۵	
		۶- آشنایی با تعیین درصد بازماندگی		۰/۵	
				۰/۵	



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۳/۵	۱۴۲/۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش ماهیان فولد	کدمهارت ۱۰۰۲-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس اصول پرورش مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۳

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل موردنیساز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۱۰	توانایی نگهداری ماهی در استخرهای زمستانه	۱- شناسایی اصول آماده سازی استخرهای زمستانه ۱-۱- آشنایی با تراکم ماهی در استخرهای زمستانه ۱-۲- آشنایی با نوع کشت در استخرهای زمستانه ۱-۳- آشنایی با انتقال ماهی به استخرهای زمستانه ۲- آشنایی با اثر جریان آب تازه به استخرها ۳- آشنایی با مدت زمان استفاده از استخرهای زمستانه ۴- آشنایی با نحوه استفاده از شبکه های توری با نخ کشی جهت جلوگیری از ورود پرنندگان ۵- آشنایی با شکستن یخ های استخرها ۶- آشنایی با صید ماهیان مولد و انتقال به حوضچه های تکثیر ۷- آشنایی با شمارش و تعیین درصد بازماندگی در استخرها	۰/۵ ۰/۵ ۲/۵ ۰/۵	۴ ۲ ۳	کامیون حمل ماهی وسیله شکستن یخ تیر
			۰/۵ ۱ ۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	۱- آشنایی با تاثیر درجه حرارت بر روی مواد تناسلی ماهی ۲- آشنایی با حداقل درجه حرارت ۳- آشنایی با حداکثر درجه حرارت ۴- آشنایی با میزان ساعت درجه مورد نیاز برای نمو مواد تناسلی ماهیان مختلف ۵- آشنایی با نحوه کار با دماسنج و اندازه گیری دما ۶- شناسایی اصول تاثیر اکسیژن محلول در آب ۶-۱- آشنایی با مقدار مناسب اکسیژن محلول در آب برای پرورش مولدین ۶-۲- آشنایی با تغییرات مقدار اکسیژن بر مولدین ۶-۳- آشنایی با منابع تامین اکسیژن مورد نیاز ۷- شناسایی اصول تاثیر نور و روشنایی بر مولدین ۸- آشنایی با تاثیر تراکم مولدین در واحد سطح ۹- آشنایی با تاثیر آرامش و سکوت در پرورش مولدین ۱۰- آشنایی با تاثیر وسعت و عمق استخرهای مولدین ۱۱- آشنایی با تاثیر تغذیه ماهیان مولد
۱-۱۱	توانایی شناخت تاثیر عوامل محیطی در پرورش مولدین				



عنوان مهارت : پرورش بچه ماهی نوری

شماره مهارت : ۱۰۰۴-۳۰۳-۷۶

تعداد تک واحد : ۳

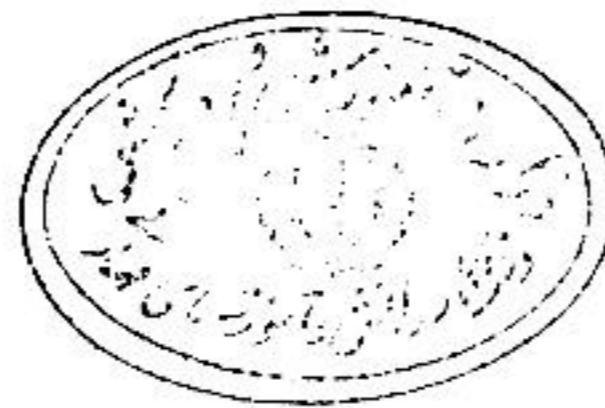
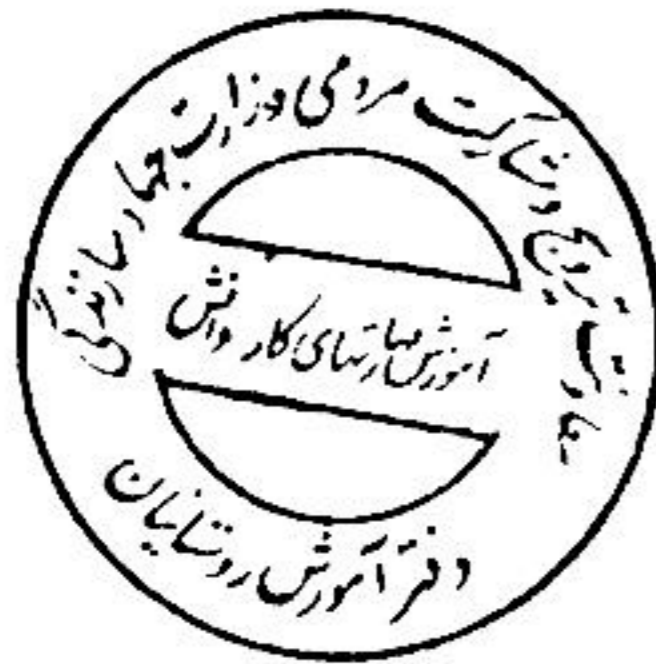
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲

جمع کل ساعت تدریس : ۱۲۰

نظری : ۳۰

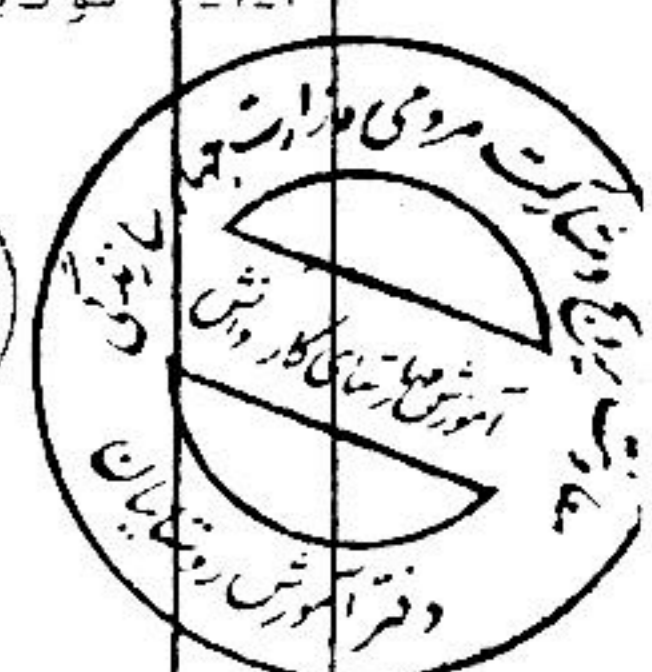
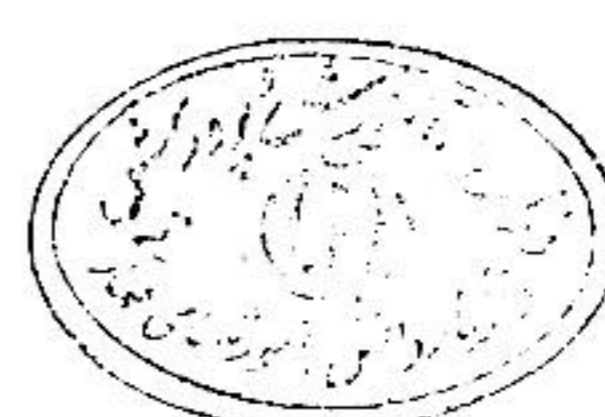
عملی : ۹۰



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش بچه ماهی نوری	کدمهارت ۱۰۰۴-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس اصول پرورش بچه ماهی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۱۴

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۳	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز	
			زمان آموزش	نظری / عملی		
۱-۱	توانایی آماده سازی استخر.	۱- شناسایی اصول روش های آماده سازی استخر	۲	عملیات خشک کردن استخر	آهک - تراکتور	
		۱-۱-۱- شناسایی با تعریف بچه ماهی نوری			عملیات شخم و دیسک زدن استخر	کود دامی - دیسک
		۱-۱-۲- شناسایی با خشک کردن استخر و اهمیت آن			عملیات آهک زدن	
		۱-۱-۳- شناسایی با شخم یا دیسک زدن کف استخر			عملیات کوددهی استخر و آبگیری	
		۱-۱-۴- شناسایی با آهک زدن استخر و مقدار آن				
		۱-۱-۵- شناسایی با کوددهی پایه				
		۱-۱-۶- شناسایی با آبگیری استخر				
		۲- شناسایی اصول سمپاشی استخر				
		۲-۱-۱- شناسایی با ضرورت سمپاشی استخر				
		۲-۱-۲- شناسایی با سموم مورد استفاده				
۱-۲	توانایی تشخیص انواع غذای زنده	۱- شناسایی غذاهای زنده در استخرها	۱	تشخیص انواع سموم شیمیایی در آزمایشگاه	انواع سموم شیمیایی	
		۱-۱-۱- شناسایی با روش تولید غذای طبیعی در استخر			سمپاش پشتی	
		۱-۱-۲- شناسایی با انتخاب نوع غذا			سمپاش دستی	
		۱-۱-۳- شناسایی با فیتوپلانکتونها و تولید آن			سمپاش تراکتوری	
		۱-۱-۴- شناسایی با زئوپلانکتونها و تولید آن			قایق	
		۱-۱-۵- شناسایی با روتیفرها			تشتک	
		۱-۱-۶- شناسایی با پنتوزها				
		۱-۱-۷- شناسایی با شیر و نمیدها				
		۱-۱-۸- شناسایی با گیاهان آبی				
		۱-۱-۹- شناسایی با نمونه برداری و تعیین بیومس غذای زنده				
۱-۳	توانایی انتقال لارویه استخر	۱- شناسایی اصول انتقال لارویه استخر	۲	انتقال لارویه استخر انجام عملیات قرار دادن لارودر کیسه های پلاستیکی و ظرف نایلونی و تنظیم آب و اکسیژن	فرمالین	
		۱-۱-۱- شناسایی با نکات مهم در انتقال لارویه استخر			دستگاه نمونه بردار	
		۱-۱-۲- شناسایی با قرار دادن لارودر کیسه های پلاستیکی			بشریدرج	
		۱-۱-۳- شناسایی با قرار دادن لارودر ظرف نایلونی در فواصل کم			لوله آزمایش	
		۱-۱-۴- شناسایی با تنظیم مقدار آب و اکسیژن و لارودر کیسه های پلاستیک			تور پلانکتون گیری	
					دما سنج	
					کیسه پلانکتون	
					کیسول اکسیژن	
					مانومتر	



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت پرورش بچه ماهی نوس	کد مهارت ۱۰۰۴-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس اصول پرورش بچه ماهی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۱۵

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۴	توانایی کوددهی روزانه به استخر	۱-۵- آشنایی با نوع کشت و تراکم کشت لارو ۱- شناسایی اصول کوددهی به استخر ۱-۱- آشنایی با استفاده از کودهای دامی ۱-۲- آشنایی با استفاده از کودهای شیمیایی ۱-۳- آشنایی با مقدار مصرف روزانه یا هفتگی کودهای دامی و شیمیایی ۱-۴- آشنایی با وسایل و امکانات مورد نیاز ۱-۵- آشنایی با نحوه و زمان کوددهی	۱	۱	انواع کودهای دامی و شیمیایی
۱-۵	توانایی غذا دهی به لاروها	۱- شناسایی اصول غذا دهی به لاروها (غذای دستی) ۱-۱- آشنایی با غذای دستی مناسب ۱-۲- آشنایی با شروع و زمان مناسب غذا دهی ۱-۳- آشنایی با نوع و اندازه غذا ۱-۴- آشنایی فرمولهای غذایی ۱-۵- آشنایی با نحوه آماده سازی غذا ۱-۶- آشنایی با نحوه غذا دهی در استخر ۱-۷- آشنایی با مقدار غذای روزانه	۲	۲	انواع غذای ماهی
۱-۶	توانایی کنترل رشد ماهی و بیان مرحله پرورش	۱- شناسایی اصول نحوه کنترل رشد ماهی ۱-۱- آشنایی با نمونه برداری و تعیین بیومر ماهی ۱-۲- آشنایی با نحوه صید و نمونه برداری ماهی در استخر ۱-۳- آشنایی با وسایل و لوازم مورد نیاز ۲- شناسایی پایان مرحله پرورش لارو ۲-۱- آشنایی با وضعیت غذای استخر ۲-۲- آشنایی با زمان پایان مرحله پرورش و صید ماهی ۲-۳- آشنایی با صید نهایی و فرورش یا انتقال بچه ماهی به استخرهای پرورش بچه ماهیان انگشت قد ۲-۴- آشنایی با محاسبه ضریب تبدیل غذایی ۲-۵- آشنایی با تعیین در صد باز ماندگی	۱	۱	نمونه برداری از استخر تور - پره سطل - ترازو خط کش
			۱	۱	تشخیص لوازم صید و مشاهده تور - پره - ترازو و ساچوک
			۱	۱	نمونه بردار سطل
			۱	۱	بشر مدرج فرمالین تور - پره وان - ساچوک
			۱	۱	پیماننه - ترازو سبد تشتک



عنوان مهارت : کاربرد تاسیسات در تکثیر ماهی

شماره مهارت : ۱۰۰۵-۳۰۲-۷۶

تعداد کل واحد : ۲/۵

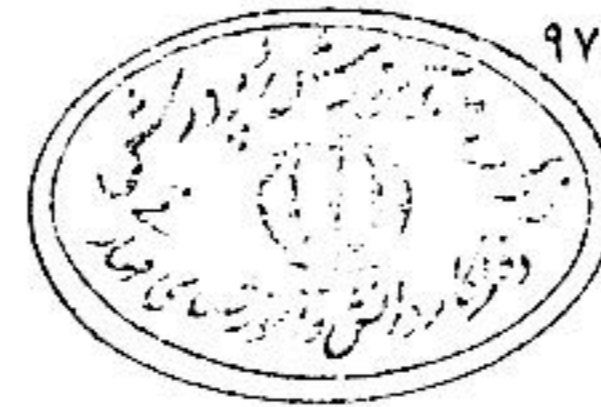
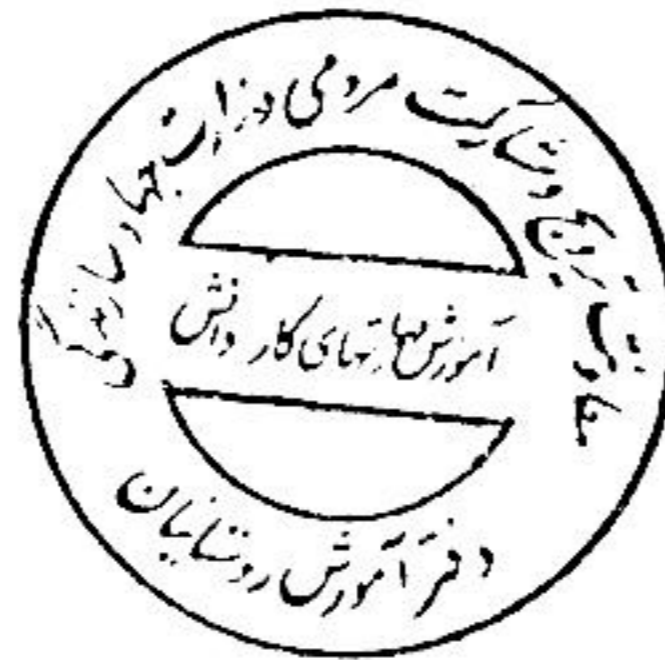
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۱/۵

جمع کل ساعت تدریس : ۹۷/۵

نظری : ۳۰

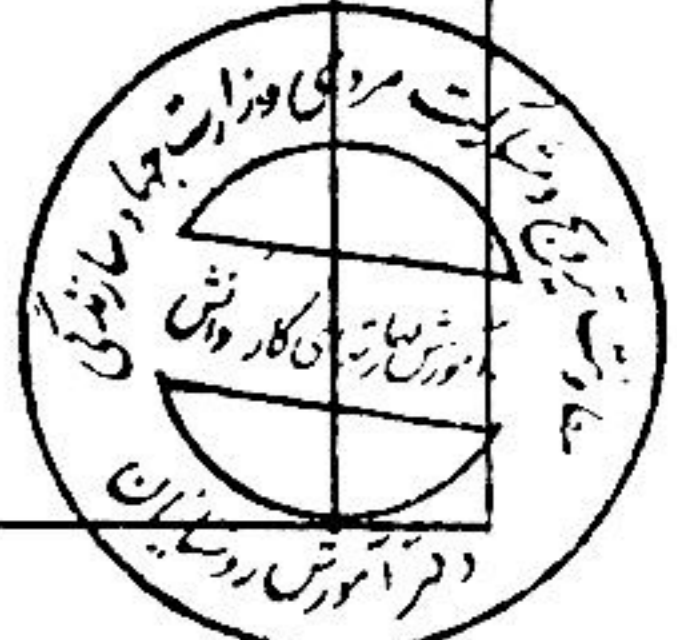
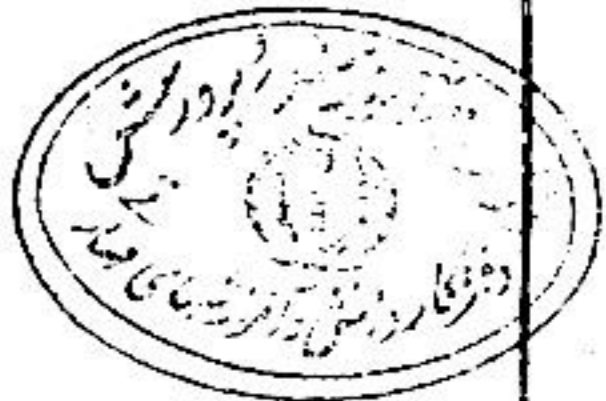
عملی : ۶۷/۵



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۱/۵	۶۷/۵
جمع	۲/۵	۹۷/۵

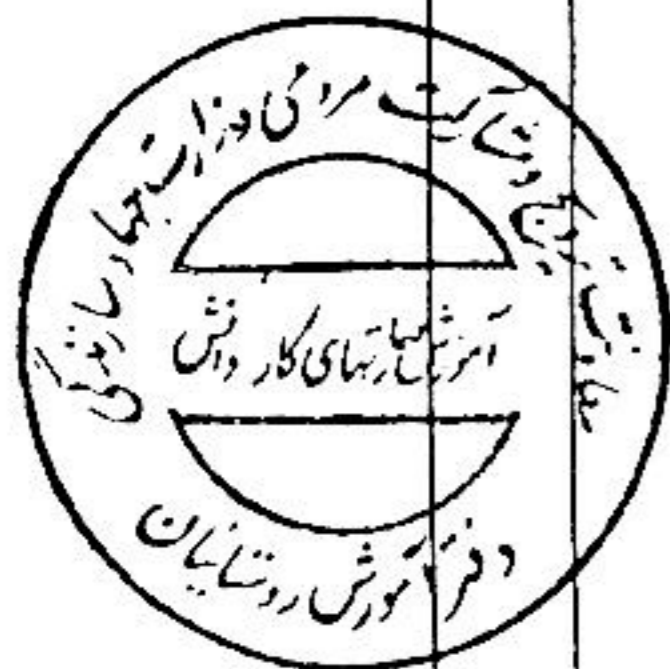
شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت کاربرد تاسیسات تکثیر ماهی	کد مهارت ۱۰۰۵-۲۰۳-۲۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس مراکز تکثیر ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۶

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی	
۱-۱	توانائی تشخیص استخرهای مورد نیاز	۱- شناسایی انواع تفریخگاهها و ظرفیت آنها ۱-۱- آشنایی با تفریخگاه جهت یک گونه ماهی ۱-۲- آشنایی با تفریخگاه جهت چند گونه ماهی ۲- شناسایی انواع استخرهای مورد نیاز ۲-۱- آشنایی با استخرهای پرورش مولدین ۲-۲- آشنایی با استخرهای نگهداری مولدین ۲-۳- آشنایی با استخرهای ذخیره گیری مولدین قبل از تکثیر ۲-۴- آشنایی با حوضچه های مخازن نگهداری مولدین تزریق شده ۲-۵- آشنایی با حوضچه های مخازن نگهداری مولدین پس از تکثیر	۱	۴	وسيله نقلیه
۱-۲	توانایی تامین آب مورد نیاز	۱- شناسایی اصول تامین آب مورد نیاز برای استخرها و تفریخگاه ۱-۱- آشنایی با منابع تامین آب و مزایا و معایب آنها (قنات - چشمه - چاه - رودخانه) ۲- آشنایی با آب مناسب از لحاظ فیزیکی و شیمیایی ۳- آشنایی با سیستم آبرسانی و فشار آب مورد نیاز هجری ۴- آشنایی با سیستم تامین آب گرم مورد نیاز هجری ۵- آشنایی با تاسیسات فیلتراسیون آب (فیلترهای توری - فیلترهای شنی ضد عفونی آب) ۶- آشنایی با سیستم تخلیه آب	۳	۶	وسيله نقلیه
۱-۳	توانایی انتخاب و استفاده از انکوباتورهای مورد نیاز	۱- شناسایی اصول استفاده از انکوباتورها در تکثیر ماهی ۱-۱- آشنایی با انواع انکوباتورها (شیشه ای - فایبرگلاس - رومانی) ۱-۲- آشنایی با تعداد مورد نیاز از هر نوع ۱-۳- آشنایی با ظرفیت انکوباتورها ۱-۴- آشنایی با نحوه استفاده از انکوباتورها ۱-۵- آشنایی با نحوه نصب و ارتباط انکوباتورهای شیشه ای و فایبرگلاس ۱-۶- آشنایی با نحوه نصب اتصالات آبرسانی به انکوباتورها	۲	۶	انواع انکوباتورها
			۲	۰/۵	انواع انکوباتورها
			۲	۰/۵	انواع انکوباتورها



نوع	واحد	ساعت آموزش	شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت کاربرد تاسیسات در تکثیر ماهی	کد مهارت: ۱۰۰۵-۲۰۳-۷۶
نظری	۱	۳۰	زمینه : کشاورزی	عنوان درس : مراکز تکثیر ماهیان	شماره درس : ۱
عملی	۱/۵	۶۷/۵	نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۱۷
جمع	۲/۵	۹۷/۵			

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۴	توانایی تامین اکسیژن مورد نیاز در تفریخگاه	۱- آشنایی با نحوه تنظیم جریان آب در انکوباتورها در زمانهای مختلف ۲- آشنایی با میزان آب مورد نیاز انکوباتورها در زمانهای مختلف ۳- آشنایی با اهمیت استفاده از سیستم های هوادهی در تفریخگاه ۴- آشنایی با انتخاب نوع هواده ۵- آشنایی با استفاده از کمپرسورهای هواده و استفاده از آنها در حوضچه های نگهداری مولدین در مراحل مختلف ۶- آشنایی با استفاده از دستگاههای هواده تزریقی در آب ورودی ۷- آشنایی با استفاده از دستگاههای هواده پدل در آب ورودی	تنظیم آب انکوباتورها	۱	۶
			انجام عملیات نحوه استفاده از کمپرسورها	۱	۶
			انجام عملیات نحوه استفاده از دستگاه هواده تزریقی	۱	۶
			انجام عملیات نحوه استفاده از دستگاه هواده پدل	۱	۶
			احتمالات انکوباتورها	۱	۶



عنوان مهارت : تولید ماهیان مولد

شماره مهارت : ۱۰۰۶-۳۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۳

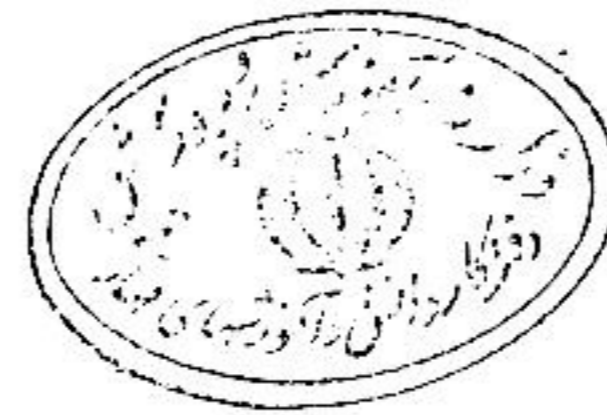
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲

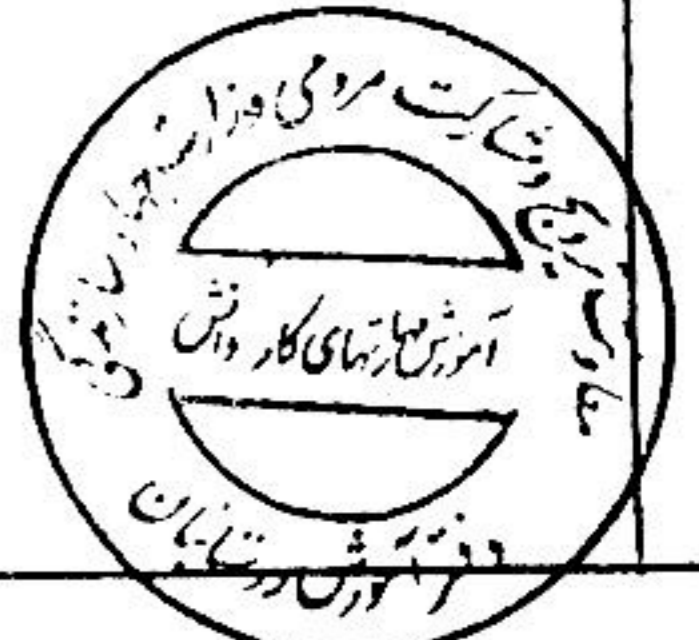
جمع کل ساعت تدریس : ۱۲۰

نظری : ۳۰

عملی : ۹۰



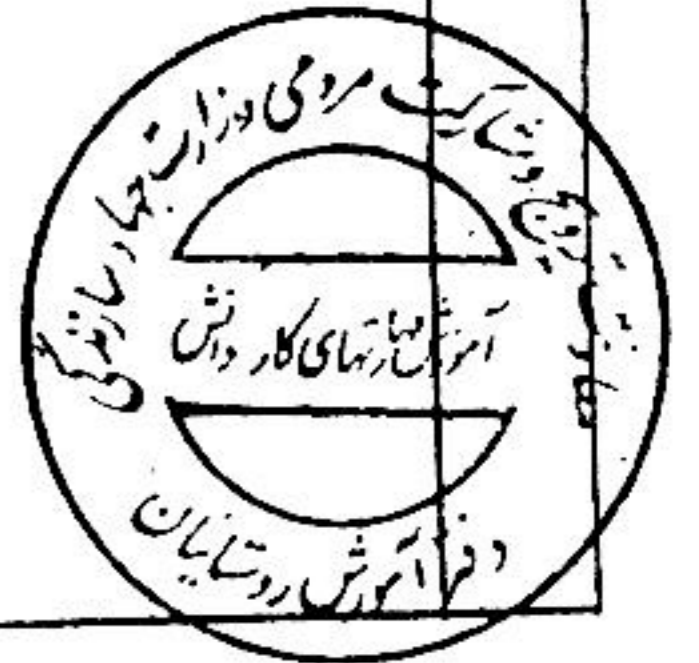
شاخه : کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت .		تولید ماهیان مولد		کد مهارت : ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۶	
زمینه : کشاورزی		عنوان درس اصول تامین مولدین		شماره درس : ۱			
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی		کدرشته مهارتی		صفحه : ۱۸			
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش	
				نظری	عملی	نظری	عملی
۱-۱	توانایی صید ماهیان مولد	۱- شناسائی انواع کپور ماهیان پرورشی در ایران ۱-۱- شناسایی بافیز یولوژی ماهی کپور معمولی ۱-۲- شناسایی بافیز یولوژی ماهی فیتوفاگ ۱-۳- شناسایی بافیز یولوژی ماهی امور ۱-۴- شناسایی بافیز یولوژی ماهی بیگنهد ۲- شناسایی مکانهای مناسب صید ماهیان مولد و نحوه صید آنها ۲-۱- شناسایی بار و ذخانه ها ۲-۲- شناسایی با لگبر های طبیعی ۲-۳- شناسایی با دریاچه ها ۲-۴- شناسایی با زمان مناسب صید ۳- شناسایی ادوات و وسایل صید ماهی ۳-۱- شناسایی با تور دست افشان ۳-۲- شناسایی با اندازه تور ۳-۳- شناسایی با اندازه چشمه های تور ۳-۴- شناسایی با پره و استفاده از تور ۳-۵- شناسایی با طول، عرض و اندازه چشمه های پره ۳-۶- شناسایی با میزان سرب و کرف های مناسب پره ۳-۷- شناسایی با اندازه مناسب پره و نوع نخ های مورد استفاده ۳-۸- شناسایی با نحوه استفاده از پره	انجام عملیات شناسایی کپور ماهیان پرورشی در مزرعه و مشاهده از طریق اسلاید شرکت در عملیات شناسایی مکان های صید و انجام عملیات صید انجام عملیات صید با تور	۴ ۸ ۱/۵	۱/۵	پروژکتور اسلاید تور پره وان تور دست افشان	
۱-۲	توانایی حمل و نقل ماهیان مولد	۱- شناسایی وسایل حمل و نقل ماهیان مولد ۱-۱- شناسایی با چان برزنتی ۱-۲- شناسایی با ابعاد چان ۱-۳- شناسایی با مقدار حجم آبگیری ۱-۴- شناسایی با تعیین تعداد ماهی متناسب با حجم آب ۱-۵- شناسایی با تعداد ماهی متناسب با فاصله انتقال ۲- شناسایی ساچوک ۲-۱- شناسایی با اندازه قطر ساچوک و نوع تور های مورد استفاده ۲-۲- نحوه استفاده از ساچوک ۳- شناسایی برانکار ۳-۱- شناسایی با اندازه مناسب برانکار دبرای حمل ماهیان مولد	انجام عملیات صید با پره انجام عملیات نحوه استفاده از چان برزنتی انتقال ماهی به چان برزنتی و نگهداری آن جابجایی ماهی با ساچوک عملیات استفاده از برانکار	۴ ۶ ۲ ۲ ۲	۱/۵	پره صید ماهی چان برزنتی وانت ساچوک برانکار	



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت	تولید ماهیان مولد	کد مهارت ۱۰۰۶-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس	اصول تامین مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی		صفحه : ۱۹

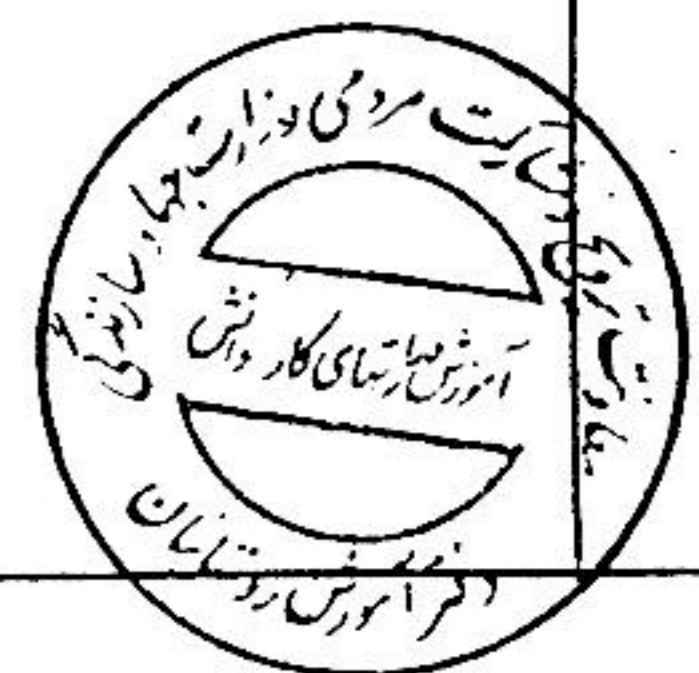
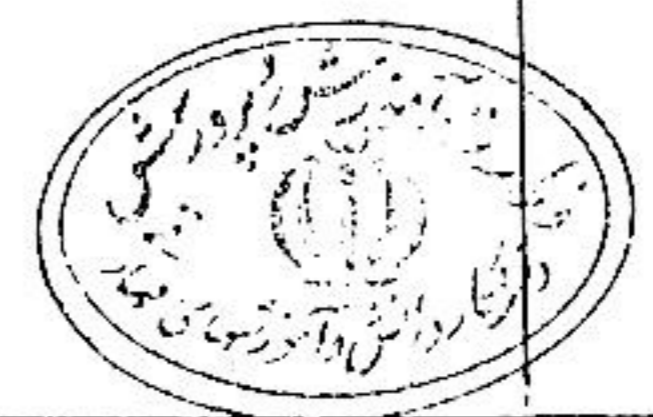
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
		۳-۲- آشنایی با انواع برانکار د			
		۳-۳- آشنایی با تعداد مناسب ماهی با توجه به حجم برانکار دو فاصله جابجائی			
		۴- شناسایی مخزن های حمل و نقل مخصوص ماهی			
		۴-۱- آشنایی با حجم مخزن			
		۴-۲- آشنایی با تعداد مناسب ماهی با توجه به حجم مخزن			
		۴-۳- آشنایی با تنظیم میزان اکسیژن در داخل مخزن در مدت حمل و نقل	۴	۱	مخزن حمل و نقل تراکتور- وانت
		۴-۴- آشنایی با نحوه نصب مخزن بر روی وانت - تریلی - تراکتور و ...	۴	۱	تراکتور - وانت
		۴-۵- آشنایی با انتقال ماهی به مخزن	۴	۱	انجام عملیات انتقال ماهی به مخزن
		۵- شناسایی تانکر های حمل ماهیان مولد			
		۵-۱- آشنایی با حجم تانکر های حمل ماهی			
		۵-۲- آشنایی با تعداد ماهی متناسب با حجم تانکر و فاصله زمانی انتقال	۸	۱	تانکر حمل ماهی
		۵-۳- آشنایی با تعیین مقدار اکسیژن مورد نیاز در طول مسیر			
		۵-۴- آشنایی با تهیه کیپول های اکسیژن مورد نیاز			
		۵-۵- آشنایی با تهیه مانومتر و نصب آن روی کیپول اکسیژن	۶	۱	مانومتر کیپول اکسیژن
		۵-۶- آشنایی با تنظیم اکسیژن مورد نیاز در طول مسیر انتقال			
		۶- شناسایی کامیونهای حمل ماهیان مولد ( سردخانه دار )			
		۶-۱- آشنایی با انتخاب کامیون سردخانه دار مناسب	۷	۱	حمل و نقل ماهی با استفاده از کامیون سردخانه دار
		۶-۲- آشنایی با نوع کامیون متناسب با تعداد ماهی قابل انتقال			
		۶-۳- آشنایی با نحوه استفاده از جعبه های حمل ماهی و ابعاد آن	۱		
		۶-۴- آشنایی با تعداد جعبه مورد نیاز برای حمل ماهی			
		۶-۵- آشنایی با تعداد کیسه پلاستیکی لازم برای حمل ماهی			
		۶-۶- آشنایی با تعیین اندازه کیسه های پلاستیکی			
		۶-۷- آشنایی با نحوه تهیه و ساخت و آماده سازی کیسه های پلاستیک	۴	۱/۵	ساخت کیسه های پلاستیک با اندازه مناسب
		۶-۸- آشنایی با ابگیری کیسه های پلاستیک و حجم آب مناسب آن	۱		آبگیری کیسه های پلاستیک
		۶-۹- آشنایی با نحوه قرار دادن ماهی مولد در کیسه های پلاستیک	۴		مید ماهی و انتقال به کیسه های پلاستیک



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش سهارت : تولید ماهیان مولد	کد مهارت ۱۰۰۶-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس اصول تامین مولدین	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۲۰

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۳	توانایی آرام کردن ماهیان مولد در هنگام حمل و نقل	۶-۱۰- آشنایی با همدم کردن آب استخر یا حوضچه با آب کیسه های پلاستیک	۱	۴	کیسول اکسیژن مانومتر شیلنگ
		۶-۱۱- آشنایی با اکسیژن دهی در کیسه ها و بستن در آن جهت جلوگیری از خروج اکسیژن			
		۶-۱۲- آشنایی با تعیین مقدار اکسیژن مورد نیاز در هر کیسه			
		۶-۱۳- آشنایی با نحوه کار کیسولهای اکسیژن و اکسیژن دهی کیسه های پلاستیکی	۱	۲	جعبه های حمل ماهی
		۶-۱۴- آشنایی با نحوه قرار دادن کیسه ها در جعبه های مقوایی			
		۶-۱۵- آشنایی با نحوه قرار دادن جعبه های مقوایی در داخل کامیون	۱/۵	۲	دماسنج
		۶-۱۶- آشنایی با تنظیم درجه حرارت مناسب برای حمل و نقل ماهی در داخل کامیون			
		۶-۱۷- آشنایی با کنترل اکسیژن کیسه ها در طول مسیر و پر کردن کیسه های تخلیه شده	۲	۲	
		۶-۱۸- آشنایی با تخلیه ماهی در استخرها یا حوضچه های تکثیر			
		۱-۳	توانایی آرام کردن ماهیان مولد در هنگام حمل و نقل	۷- شناسایی اصول همدم نمودن آب کیسه پلاستیک با آب استخر محل تخلیه و تاثیر آن	۲
۷-۱- آشنایی با قرار دادن کیسه ها در داخل آب					
۷-۲- آشنایی با باز کردن کیسه ها در زمان مناسب	۱				
۱-۱- آشنایی با تاثیر مواد آرام کننده در حمل و نقل ماهی					
۱-۲- آشنایی با انتخاب نوع ماده آرام کننده با توجه به حساسیت ماهی					
۱-۳- آشنایی با تعیین دز مناسب دارو	۱	۲	ترازوی حساس داروهای آرام کننده		
۱-۴- آشنایی با وزن کردن دارو با ترازوی حساس					
۱-۵- آشنایی با مخلوط کردن دارو با آب					



عنوان مهارت : رعایت موارد بهداشتی در تکثیر ماهی

شماره مهارت : ۱۰۰۷-۲۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۲

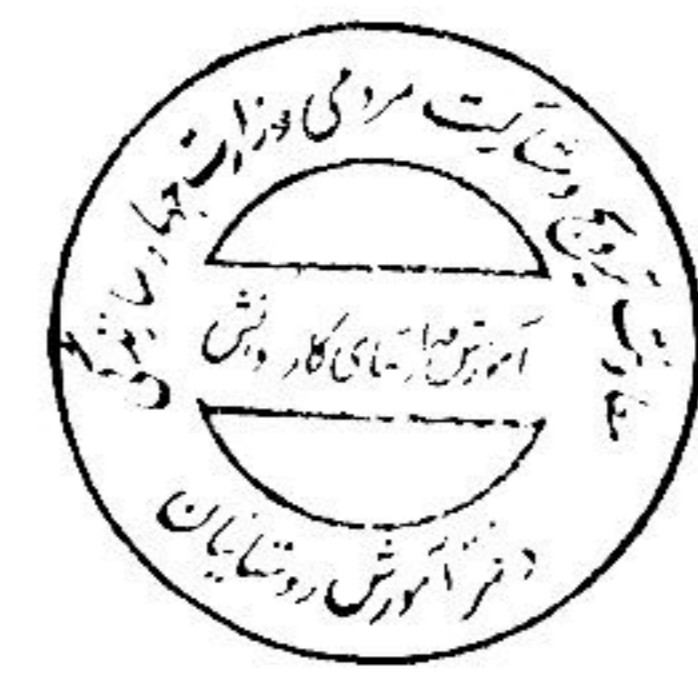
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۱

جمع کل ساعت تدریس : ۷۵

نظری : ۳۰

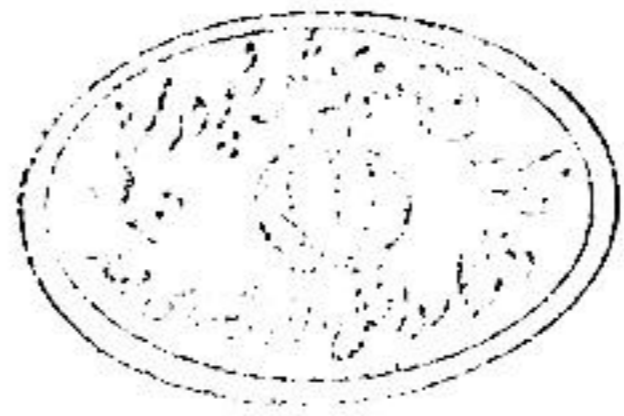
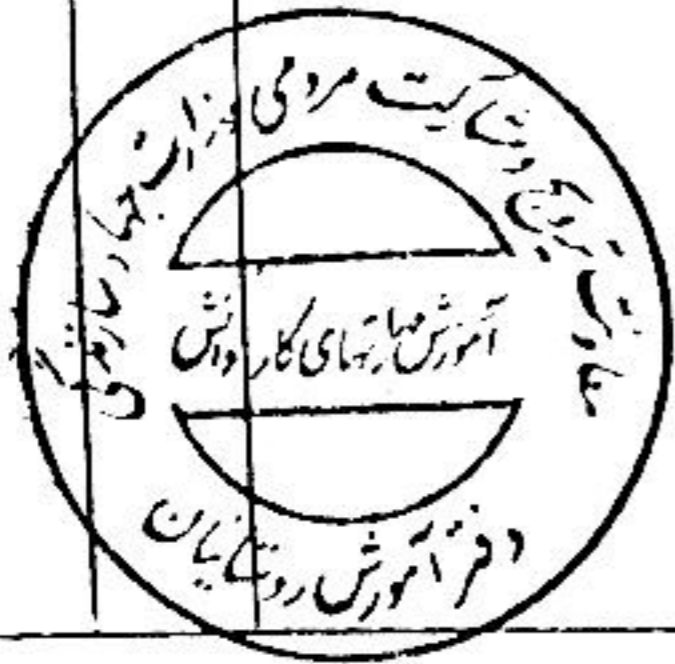
عملی : ۴۵



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۱	۴۵
جمع	۲	۷۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت رعایت و وارده بهداشتی در تکثیر ماهی	کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۷
زمینه : کشاورزی	عنوان درس اصول بهداشت تکثیر	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۱

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز	
			زمان آموزش	نظری / عملی		
۱-۱	توانایی پیشگیری از بروز همه گیر بیماری عفونی و غیر عفونی در مراکز تکثیر ماهیان گرم آبی	۱- آشنایی با اصول همه گیر شناسی در آبزیان ۲- آشنایی با روشهای صید و انتقال مولدین به شکل مناسب ۳- آشنایی با روشهای بهداشتی تزریق هورمون به مولدین ۴- آشنایی با اصول بهداشت و پاکسازی سیستم انکو باسیون تخم ۵- آشنایی با تعیین باروری و در صد فعالیت اسپرم ۶- آشنایی با اصول بهداشت آب در مراکز تکثیر ماهیان گرم آبی ۷- آشنایی با بیماریها و عفونت های تخم ۸- آشنایی با بیماریها و عفونت های لار و اولیه ۹- آشنایی با شیمی در مانی و استفاده از مواد شیمیایی در مراکز تکثیر ماهیان گرم آبی ۱۰- آشنایی با اصول بهداشتی تغذیه لار و ها ۱۱- آشنایی با اصول بهداشتی انتقال لار و به استخر های حاکی و مبارزه با دشمنان لار و ۱۲- آشنایی با اصول صید بهداشتی بچه ماهیان ۱۳- آشنایی با روشهای بهداشتی انتقال و ضد عفونی کردن بچه ماهیان و مبارزه با دشمنان بچه ماهی ۱۴- آشنایی با مقررات قرنطینه ای در مراکز تکثیر ماهیان گرم آبی	۱- انجام عملیات صید و انتقال مولدین ۲- انجام عملیات تزریق هورمون به مولدین ۳- پاکسازی سیستم انکو باسیون و رعایت موارد بهداشتی ۱- تعیین باروری و در صد فعالیت اسپرم ۲- شناخت موارد بهداشتی آب در مزرعه ۲- شناخت و تشخیص بیماریهای تخم و کنترل بهداشتی ۳- شناخت و تشخیص بیماریهای لار و کنترل بهداشتی ۳- تعیین ذر - اصول تجویز دارو و روشهای مربوطه ۳- انجام عملیات تغذیه بهداشتی لار و ها ۲- انجام عملیات حمل و نقل لار و از سالن به استخر ۲- انجام عملیات صید و حمل بچه ماهی از استخر ۳- انجام عملیات ضد عفونی کردن بچه ماهیان و انتقال بهداشتی آنها ۱- شناخت مراکز قرنطینه ای به هنگام بازدید	۴ ۳ ۴ ۳ ۳ ۳ ۴ ۴ ۴ ۵ ۲	۲ ۲ ۳ ۱ ۲ ۳ ۲ ۳ ۱	کلید مواد و لوازم مورد استفاده در آزمایشگاه کنترل بهداشتی مراکز تکثیر تجهیزات کمک آموزشی اورژانس پروژکتور اسلاید - اویک تلویزیون - ویدئو



عنوان مہارت : اصول تکثیر کیپور ماہیان چینی

شمار مہارت : ۷۶-۲۰۳-۱۰۰۸

تعداد کل واحد : ۲

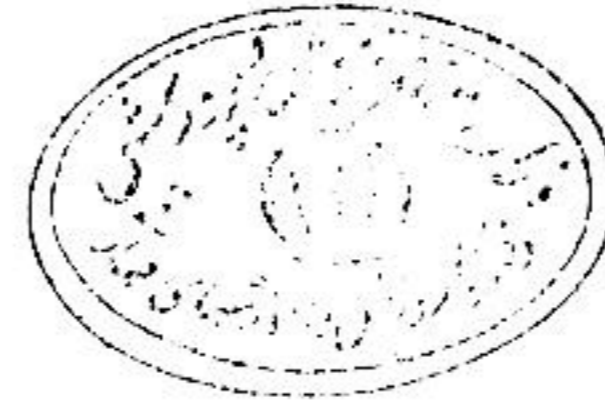
تعداد واحد نظری : ۰/۵

تعداد واحد عملی : ۱/۵

جمع کل ساعت تدریس : ۸۲/۵

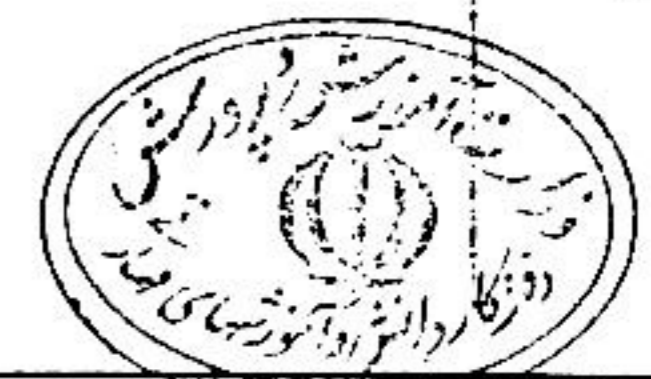
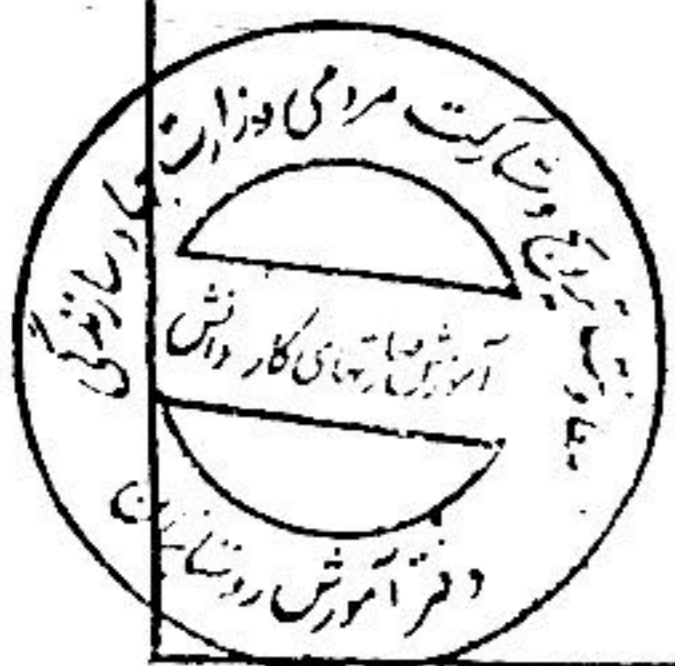
نظری : ۱۵

عملی : ۶۷/۵



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر کپور ماهیان چینی	کد مهارت ۱۰۰۸-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس کپور ماهیان چینی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۲
نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۰/۵	۱۵
عملی	۱/۵	۶۷/۵
جمع	۲	۸۲/۵

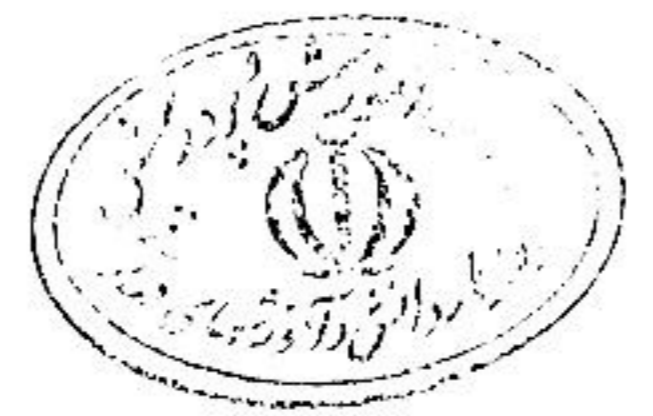
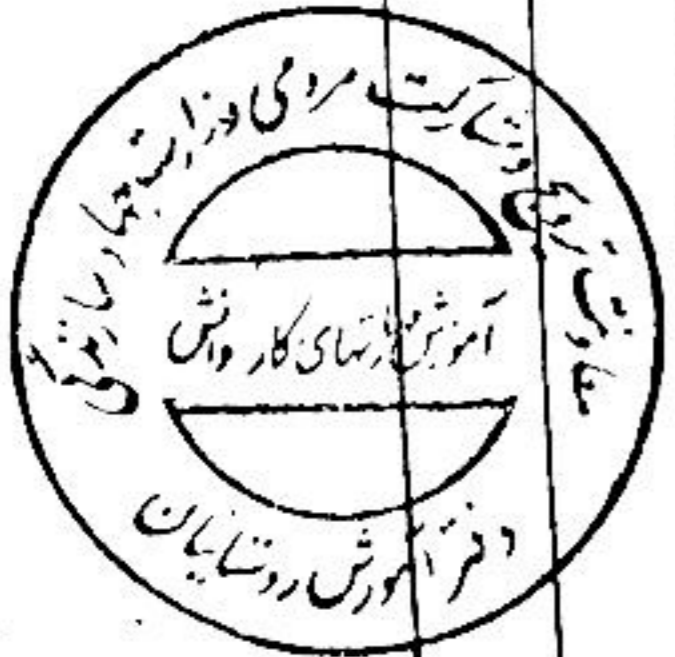
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی	
۱-۱	توانایی جداسازی و انتخاب مولدین آماده	۱- شناسایی اصول انتخاب ماهیان مولد ۱-۱- شناسایی بازمان مناسب تکثیر کپور ماهیان چینی با توجه به دمای آب ۱-۲- شناسایی با انتخاب و جداسازی ماهیان مولد رسیده ۱-۳- شناسایی با علائم رسیدگی ماهیان نر و ماده ۱-۴- شناسایی با انتقال مولدین به استخرهای هجری	۱	۴	تور- پره - ماهی برانکار د برزنتی
۱-۲	توانایی تزریق هیپوفیز به ماهی	۱- شناسایی اصول تزریق هورمون ۱-۱- شناسایی با آماده نمودن هیپوفیز ۱-۲- شناسایی با جدول میزان هیپوفیز مورد نیاز با وزن و اندازه دور بدن ماهی ۱-۳- محاسبه مقدار هیپوفیز مورد نیاز در تزریق اول و دوم ۱-۴- شناسایی با نحوه بیپوش کردن ماهی در زمان تزریق ۱-۵- شناسایی با نحوه تزریق هورمون و انتخاب محل تزریق	۱	۴	نمک طعام متر- ترازو
۱-۳	توانایی تشخیص زمان رسیدگی تخمکها پس از تزریق هیپوفیز	۱- شناسایی با مدت زمان رسیدگی تخمکها پس از تزریق دوم در گونه های مختلف با توجه به گراف منحنی های موجود ۱-۱- شناسایی با رعایت سکوت در تمام مدت رسیدن تخمکها ۱-۲- شناسایی با کنترل دمای آب ۱-۳- شناسایی با ثبت دمای آب در هر ساعت	۰/۵	۲	ماده بیپوشی- وان پلاستیکی سرنگ
۱-۴	توانایی تخمگیری و لقاح تخمکها	۱- شناسایی با بیپوش نمودن ماهی ۲- شناسایی با نحوه تخمگیری از ماهی ۳- شناسایی با نحوه اسپرم گیری از ماهی ۴- شناسایی اصول لقاح تخمکها ۴-۱- شناسایی با مقدار اسپرم برای هر کیلو تخم ۴-۲- شناسایی با شستشوی تخمها ۴-۳- شناسایی با مدت زمان شستشوی تخمها	۱	۶	حوله- تشتک مایع لقاح- پرمرغ یا بوقلمون- لوله اسپرم گیری
۱-۵	توانایی کنترل انکوباسیون تخمهای لقاح یافته	۱- شناسایی با مقدار لازم تخمهای لقاح یافته در هر انکوباتور ۲- شناسایی با جریان آب ورودی در هر انکوباتور ۳- شناسایی با مراقبت های لازم و جدا کردن تخمهای فاسد شده ۴- شناسایی با کنترل دمای آب ورودی به انکوباتورها ۵- شناسایی با مدت زمان خروج لاروها با توجه به دمای آب ۶- شناسایی با انتقال لاروها به کلکتورها یا انکوباتورهای بزرگتر	۱	۶	پشم درج- تشتک آب
			۰/۵	۶	کنترل آب ورودی انکوباتورها و خروج تخمهای فاسد شده
				۶	انتقال لاروها به کلکتورها





شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر کپور ماهیان چینی	کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۸
زمینه : کشاورزی	عنوان درس : کپور ماهیان چینی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه : ۲۴

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
		۳- آشنایی با وزن تخم های خشک حاصله از یک عدد ماهی ماده ۴- آشنایی با حجم اسپرم حاصله از یک عدد ماهی نر ۵- آشنایی با حجم اسپرم لازم جهت لقاح ۱۰۰۰ گرم تخم خشک ۶- آشنایی با وزن تخم خشک مورد نیاز در یک انکوباتور ۷ لیتری ۷- آشنایی با حجم تخم های یکشیده (تورم یافته) مورد نیاز در یک انکوباتور ۷ لیتری ۸- آشنایی با درصد لقاح تخم ها ۹- آشنایی با درصد لارو حاصله بر مبنای تخم های لقاح یافته ۱۰- آشنایی با درصد بقا لاروهای درآمده از پوسته تخم تا پر شدن کیسه شنا بیا هوا ۱۱- آشنایی با تعداد لارو چهار روزه حاصله از یک کیلو گرم تخم خشک ۱۲- آشنایی با مدت اشتغال انکوباتور ها در یک مرحله انکوباسیون ۱۳- آشنایی با مدت اشتغال کلکتور ها در یک مرحله پرورش لارو	۰/۵	نظری	
			۰/۵	عملی	
			۰/۵	نظری	



عنوان مهارت : اصول تکثیر ماهی کپور معمولی

شماره مهارت : ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۹

تعداد نکل واحد : ۴

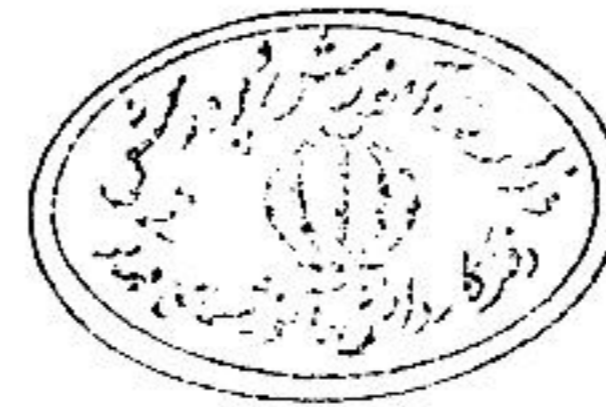
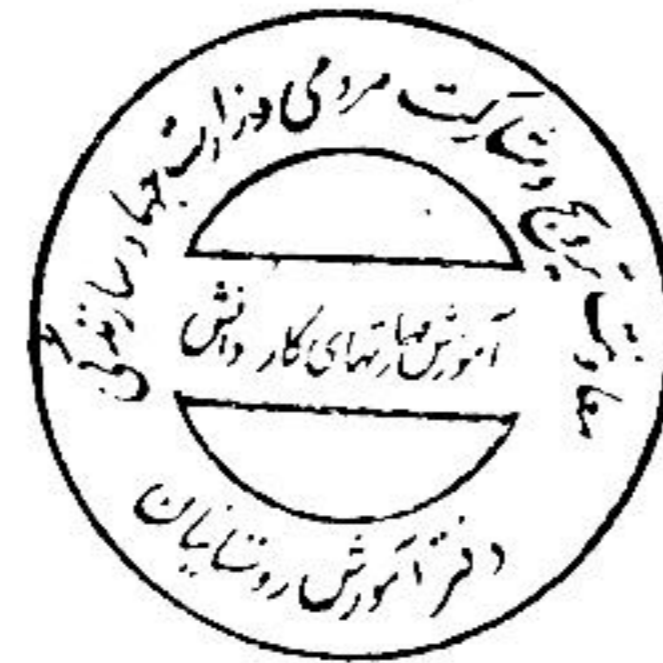
تعداد واحد نظری : ۱/۵

تعداد واحد عملی : ۲/۵

جمع کل ساعت تدریس : ۱۵۲/۵

نظری : ۴۵

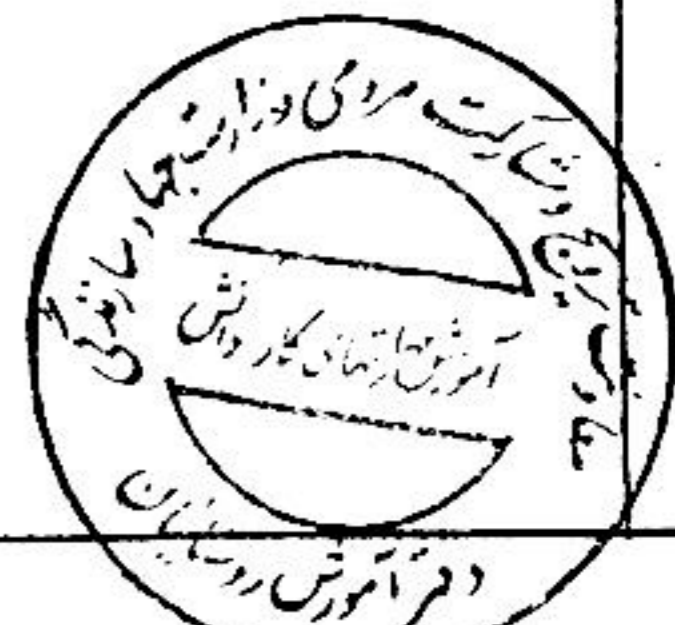
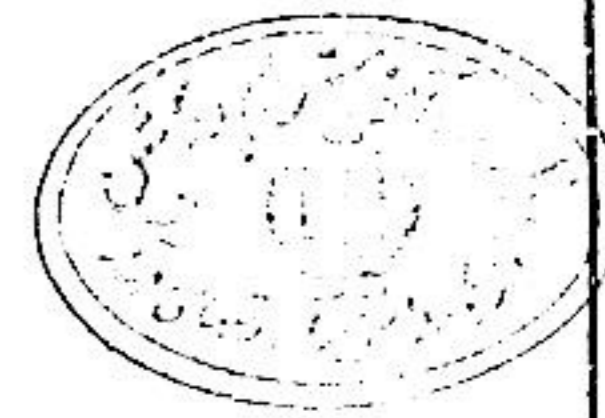
عملی : ۱۱۲/۵



شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کپور معمولی	کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۰۹
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان کپور معمولی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۵

نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱/۵	۴۵
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۴	۱۵۷/۵

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۱	توانایی تشخیص بیولوژی تکثیر	۱- شناسایی اصول علمی تکثیر مصنوعی کپور ماهیان ۱-۱- آشنایی با اهداف تکثیر مصنوعی کپور ماهیان ۱-۲- آشنایی با مزایای تکثیر مصنوعی کپور ماهیان ۲- شناسایی اصول بیولوژی تکثیر ماهیان کپور - امور - فیتوپاگک و بیگنهد ۲-۱- آشنایی با سن بلوغ جنسی ۲-۲- آشنایی با فصل تکثیر ۲-۳- آشنایی با محل تخم ریزی ۳- شناسایی اصول تکثیر ۳-۱- آشنایی با رشد و نمو مواد تناسلی ۳-۲- آشنایی با رشد و نمو تخمک ها و مراحل مختلف آن ۳-۳- آشنایی با رشد و نمو اسپرم ۳-۴- آشنایی با لقاح تخمها ۳-۵- آشنایی با تخمهای چسبنده و غیر چسبنده ۳-۶- آشنایی با تشخیص میزان رسیدگی مواد تناسلی (مراحل رسیدگی)	۰/۵ ۱ ۲ ۱ ۱ ۱ ۱	نظری	ابزار و وسایل مورد نیاز
۱-۲	توانایی تشخیص روشهای مختلف تکثیر مصنوعی	۱- آشنایی با روش جمع آوری تخمهای لقاح یافته لاروهای بچه ماهیان نور پس ۲- آشنایی با بدست آوردن تخمهای لقاح یافته از طریق القاء تخم ریزی به وسیله تزریق هیپوفیز ۳- آشنایی با اهمیت تکثیر مصنوعی ماهیان و سابقه آن در دنیا	۱ ۱	نظری	تورهای مخصوص جمع آوری لارو و بچه ماهی
۱-۳	توانایی جداسازی و انتخاب مولدین آماده قبل از تکثیر	۱- شناسایی اصول جداسازی مولدین قبل از تکثیر ۱-۱- آشنایی با اهمیت جداسازی مولدین قبل از تکثیر ۱-۲- آشنایی با زمان مناسب جداسازی مولدین ۱-۳- آشنایی با شرایط نگهداری مولدین پس از جداسازی و تغذیه آنها ۲- شناسایی اصول انتخاب یا گزینش ماهیان مولدبرای تکثیر ۲-۱- آشنایی با مشخصات آمادگی ماهیان مولد ماده ۲-۲- آشنایی با مشخصات آمادگی ماهیان نر	۰/۵ ۱/۵	نظری	وسایل صید - تور - پره - وان ساچوک ماهیان مولد نر و ماده

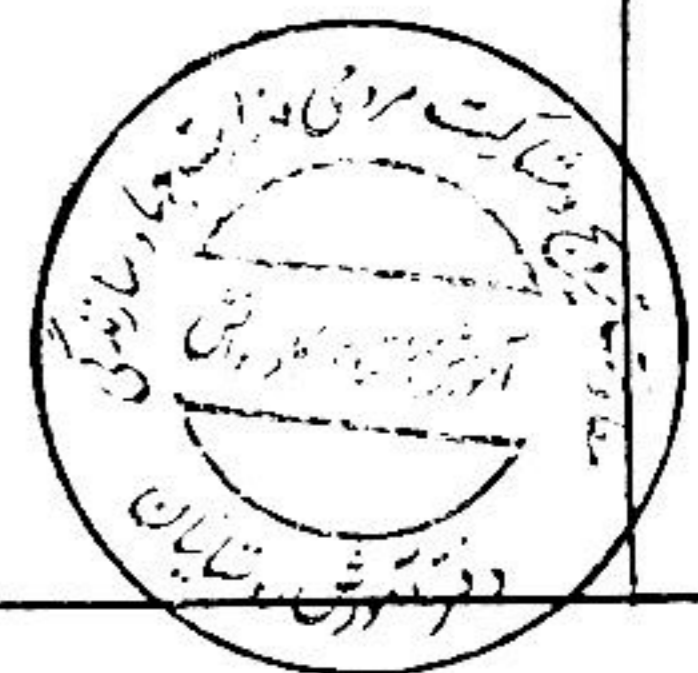
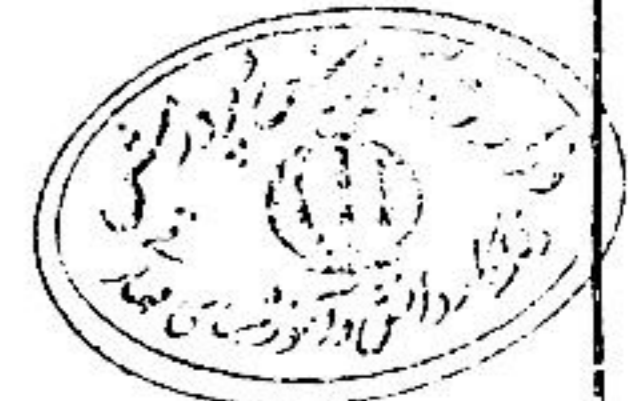


شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کپور معمولی	کد مهارت ۱۰۰۹-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان کپور معمولی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۶
نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱/۵	۴۵
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۴	۱۵۷/۵

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۴	توانایی آرام کردن یا بیهوش کردن ماهی	۱- شناسایی اصول بیهوش کردن ماهی در هنگام تزریق هورمون و تکثیر ۱-۱- آشنایی با داروهای آرام کننده ماهی ۱-۲- آشنایی با مقدار دارو و هالازم ۱-۳- آشنایی با نحوه استفاده از دارو	۰/۵	۲	داروهای بیهوشی
۱-۵	توانایی علامت گذاری ماهی	۱- شناسایی اصول توزین و علامت گذاری ماهیان مولد جهت تزریق هیپوفیز ۱-۱- آشنایی با وزن کردن ماهیان مولد ۱-۲- آشنایی با علامت گذاری ماهیان مولد ۱-۳- آشنایی با اندازه گیری دور بدن ماهی ۱-۴- آشنایی با ثبت موارد دفوق برای هر ماهی	۱/۵	۲	وان - ماهی - داروهای بیهوشی
۱-۶	توانایی تهیه غده هیپوفیز	۱- شناسایی اصول تهیه غده هیپوفیز ۱-۱- آشنایی با اثر هیپوفیز در رسیدن تخمک و اسپرم ۱-۲- آشنایی با میزان هورمون در غده هیپوفیز در فصول مختلف ۱-۳- آشنایی با زمان مناسب تهیه غده هیپوفیز ۱-۴- آشنایی با محل قرار گرفتن غده هیپوفیز در سر ماهی ۱-۵- آشنایی با انتخاب نوع ماهی جهت تهیه غده هیپوفیز ۲- آشنایی با وسایل و لوازم مورد نیاز برای جدا کردن و نگهداری هیپوفیز شامل دریل برقی و قیچی - اهر - پنس - قاب چوبی - تخته چاقو - استون - دسیکاتور ۳- آشنایی با برش ماهی با اهر استوانه ای ۴- آشنایی با برش ماهی با اهر دستی ۵- آشنایی با جدا کردن غده هیپوفیز از قسمت های دیگر مغز ۶- آشنایی با قرار دادن هیپوفیز در استون در دفعات لازم ۷- آشنایی با خشک کردن غده های هیپوفیز ۸- آشنایی با نگهداری هیپوفیز به صورت خشک ۹- آشنایی با روش های دیگر نگهداری غده های هیپوفیز	۱	۶	ترازو - کاموا نخ در چند رنگ متر نواری
			۱/۵	۲	دریل برقی - پنس - قیچی - اهر - قاب چوبی - تخته چاقو - استون - دسیکاتور - کلر و کلسیم
			۰/۵	۲	برش سر ماهی با دریل برقی
			۱/۵	۳	برش سر ماهی با اهر
			۱/۵	۳	جدا کردن غده هیپوفیز از مغز
			۱	۴	گرفتن جربی هیپوفیز با استون
			۱	۴	نگهداری هیپوفیز در دسیکاتور



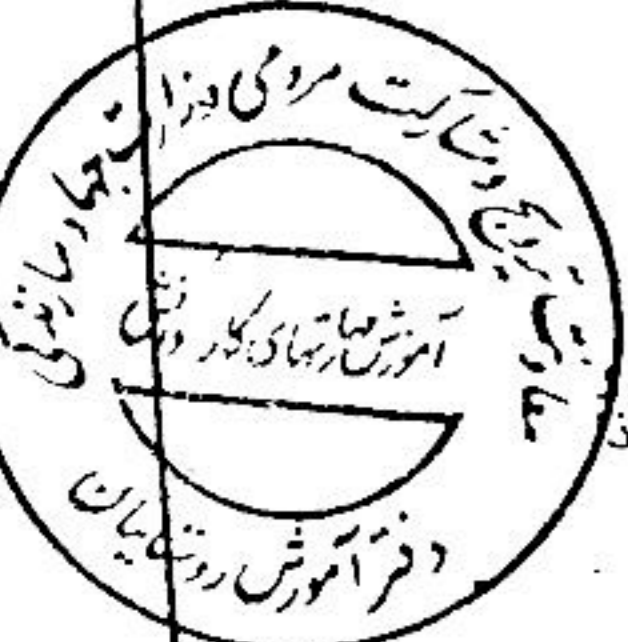
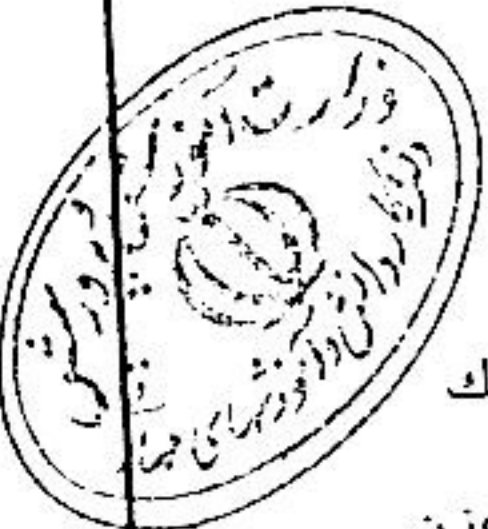
شاخه : کار دانش		نام استاندارد آموزش مهارت اصل تکثیر ماهی کپور معمولی		کد مهارت ۱۰۰۹-۳۰۳-۷۶	
زمینه : کشاورزی		عنوان درس ماهیان کپور معمولی		شماره درس ۱	
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی		کدرشته مهارتی		صفحه ۲۷	
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزشی	نظری / عملی	
۱-۷	توانایی تزریق هیپوفیز به ماهی	۱- شناسایی اصول تعیین مقدار هیپوفیز مورد نیاز ۱-۱- آشنایی با در نظر گرفتن وزن و دور بدن ماهی ۱-۲- آشنایی تزریق با دوز واحد ۱-۳- آشنایی با تزریق دونوبتی ۱-۴- آشنایی با فاصله زمانی دو تزریق	۱	۱	۴
		۱-۵- آشنایی با میزان هورمون مورد مصرف ماهی ماده در هر نوبت	۰/۵	۱	۴
		۱-۶- آشنایی با میزان هورمون مورد مصرف در ماهی نر	۰/۵	۱	۴
		۱-۷- آشنایی با زمان تزریق هورمون به ماهی نر	۰/۵	۱	۴
		۲- آشنایی با تهیه سرم فیزیولوژیکی جهت حل نمودن و تزریق هیپوفیز و مقدار سرم لازم برای هر تزریق	۰/۵	۱	۴
		۳- آشنایی با محل های تزریق عصاره هیپوفیز و تزریق هیپوفیز	۰/۵	۱	۴
		۴- آشنایی با نحوه بستن منفذ تناسلی در ماهیان ماده کپور معمولی و هدف از این کار	۰/۵	۱	۴
۱-۸	توانایی تشخیص رسیدگی تخمکها در اثر هورمون	۱- آشنایی با زمان رسیدگی تخمکها در اثر تزریق هورمون ۲- آشنایی با محاسبه زمان تخمگیری از ماهی	۱	۱	۴
۱-۹	توانایی تخمگیری و لقاح دادن تخمکها	۱- شناسایی اصول تخمگیری ۱-۱- آشنایی با مدت رسیدگی تخمکها با توجه به دمای آب ۱-۲- آشنایی با بیپوش کردن ماهیان آماده تخم دهی و ماهیان نر ۱-۳- آشنایی با تخمگیری از ماهی ماده و اسپرم از ماهی نر ۲- شناسایی اصول لقاح تخمک های بدست آمده در تشتک ۲-۱- آشنایی با تعریف لقاح خشک و بهم زدن تخم و اسپرم ۲-۲- آشنایی با بر طرف کردن چسبندگی تخم ها و اثر آن ۲-۳- آشنایی با بر طرف کردن چسبندگی با استفاده از محلول لقاح	۱	۱	۲
		بیپوش کردن ماهی	۱	۱	۲
		تخمگیری از ماهی ماده	۱	۱	۳
		اسپرم گیری از ماهی نر	۱	۱	۳
		لقاح تخمکها	۱	۱	۳



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱/۵	۴۵
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۴	۱۵۷/۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کپور معمولی
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان کپور معمولی
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی :
	کد مهارت ۱۰۰۹-۳۰۳-۷۶
	شماره درس ۱
	صفحه ۲۸

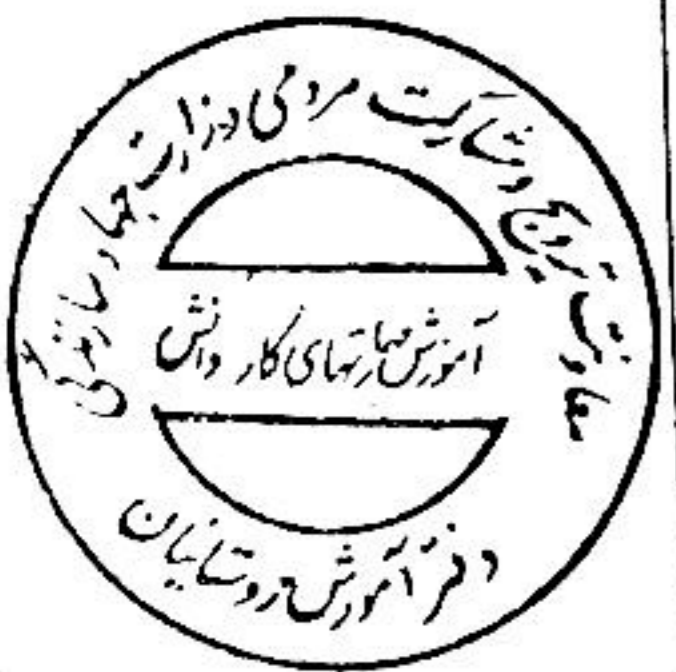
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۱۰	توانایی تفریح تخمها در انکوباتورها	۲-۴- آشنایی با تهیه محلول لقاح	تهیه محلول لقاح و شستشوی تخمها بر طرف کردن چسبندگی تخمها با آب خالص	۰/۵	محلول لقاح اوره - نمک
		۲-۵- آشنایی با بر طرف کردن چسبندگی با استفاده از آب خالص			
		۱-۱- شناسایی اصول تفریح تخمها در انکوباتورها			
		۱-۲- آشنایی با انواع انکوباتورهای تفریح تخم ماهی			
		۱-۳- آشنایی با انواع انکوباتورهای تفریح تخم ماهی			
		۲-۱- شناسایی اصول انتقال تخمهای آب کشیده به انکوباتورهای شیشه ای			
		۲-۲- آشنایی با حجم انکوباتورها			
		۲-۳- آشنایی با مقدار ظرفیت هر انکوباتور			
		۲-۴- آشنایی با نحوه قرار دادن تخمها در انکوباتور			
		۲-۵- آشنایی با اصول انکوباسیون تخم هر یک از ماهیها			
۱-۱۱	توانایی پرورش لاروها قبل از خروج از انکوباسیون	۲-۱- آشنایی با دوره انکوباسیون تخم هر یک از ماهیها	کنترل آب ورودی و دمای آب عملیات خارج کردن تخمهای فاسد شده از انکوباتورها (سیفون کردن)	۰/۵	دماسنج شیلنگ تشتک
		۲-۲- آشنایی با امر اقبیت های لازم در طول مدت انکوباسیون			
		۲-۳- آشنایی با کنترل آب ورودی			
		۲-۴- آشنایی با کنترل دمای آب			
		۲-۵- آشنایی با خارج کردن تخمهای فاسد شده از انکوباتور			
		۲-۶- آشنایی با ضد عفونی انکوباتورها			
		۲-۷- آشنایی با کنترل خروج لارو از تخم			
		۴-۱- شناسایی اصول انتقال لاروها به انکوباتور، بزرگ			
		۴-۲- آشنایی با ظرفیت تعداد لارو در هر انکوباتور			
		۴-۳- آشنایی با نصب توری در بالای انکوباتور			
۴-۴- آشنایی با مشاهده جذب کیسه زرده و حرکات شنا لاروها					
۱-۱۲	توانایی پرورش لاروها قبل از خروج از انکوباسیون	۱-۱- شناسایی اصول پرورش لاروها	تشخیص و شناخت مراحل جذب کیسه زرده در انکوباتور	۰/۵	غذای لارو تشتک غذ
		۱-۲- آشنایی با زمان کامل شدن لوله گوارش ماهی و جذب کیسه زرده			
		۱-۳- آشنایی با نوع غذای مورد نیاز			
۱-۱۳	توانایی پرورش لاروها قبل از خروج از انکوباسیون	۱-۴- آشنایی با تهیه غذای لازم برای لارو	آماده کردن غذای لارو نحوه غذادهی به لاروها	۰/۵	غذای لارو تشتک غذ
		۱-۵- آشنایی با نحوه غذادهی به لارو			



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱/۵	۴۵
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۴	۱۵۷/۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کپور معمولی	کد مهارت ۱۰۰۹-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان کپور معمولی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۲

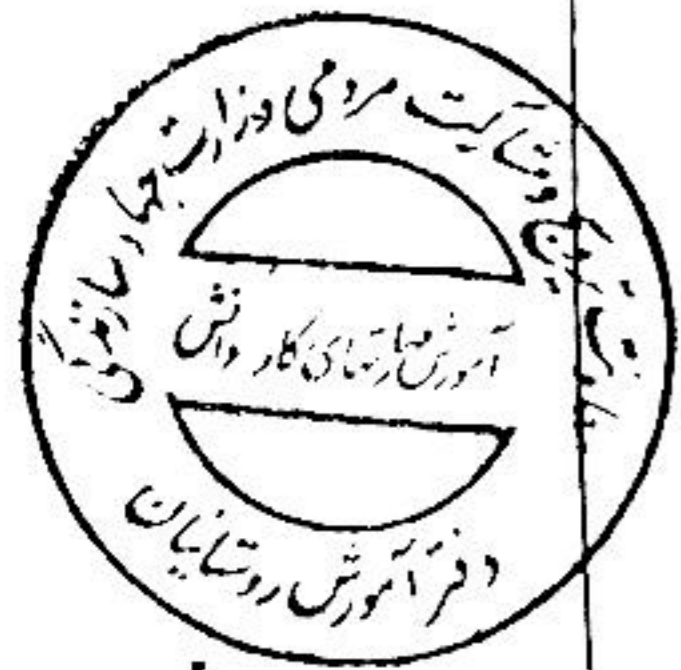
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۱۲	توانایی تشخیص ضوابط بیولوژیکی تولیدمثل کپور معمولی	۱- شناسایی اصول ضوابط بیولوژیکی کپور معمولی ۱-۱- آشنایی با سن رسیدگی بلوغ جنسی بر حسب سال ۱-۲- آشنایی با اندازه ماهیان رسیده به بلوغ جنسی بر حسب سانتی متر ۱-۳- آشنایی با استعداد هم آوری نسبی و مطلق ۱-۴- آشنایی با تعداد تخم یک ماهی ماده ۱-۵- آشنایی با فصل تخم ریزی یا تخم کشی ۱-۶- آشنایی با محل و نحوه تخم ریزی ۱-۷- آشنایی با مراقبت والدین از تخم و لار و حامله ۱-۸- آشنایی با قطر تخمهای خشک و تور میافته بر حسب میلی متر ۱-۹- آشنایی با تعداد تخم خشک در یک کیلوگرم ۱-۱۰- آشنایی با تعداد تخم تور میافته یا آب کشیده در یک کیلوگرم ۱-۱۱- آشنایی با طول مدت انکوباسیون تا خروج لار و بر حسب روز ۱-۱۲- آشنایی با طول مدت مرحله لار روی بدون تغذیه بر حسب روز ۱-۱۳- آشنایی با اندازه لار و ها در بدو شروع تغذیه بر حسب میلی متر	۱	نظری	پروژکتور - اسلاید
۱-۱۲	توانایی تشخیص نر ماتیوهای تکثیر مصنوعی ماهی کپور معمولی	۱- شناسایی اصول تناسب مطلوب ماهیان نر و ماده در تکثیر مصنوعی ۱-۱- آشنایی با درصد مولدین رسیده پس از تزریق هیپوفیز ۱-۲- آشنایی با وزن تخم های خشک حاصله از یک عدد ماهی ۱-۳- آشنایی با حجم اسپرم حاصله از یک عدد ماهی نر ماده ۱-۴- آشنایی با حجم اسپرم لازم جهت یک کیلوگرم تخم خشک ۲- آشنایی با وزن تخم خشک مورد انکوباسیون در یک انکوباتور زوك به حجم ۷ تا ۸ لیتر ۳- آشنایی با حجم تخمهای آب کشیده یا تور میافته مورد انکوباسیون در یک انکوباتور ۷ تا ۹ لیتری ۴- شناسایی اصول تعیین درصد لقاح ۴-۱- آشنایی با درصد لار و حامله بر مبنای تخمهای لقاح یافته	۱	نظری / عملی	ترازو



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱/۵	۴۵
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۴	۱۵۷/۵

شاخه: کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کپور معمولی	کد مهارت ۲۵-۳۰۳-۱۰۰۹
زمینه: کشاورزی	عنوان درس ماهیان کپور معمولی	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی: تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه: ۳۰۰

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
		۴-۲- آشنایی با در صد لاروهای خارج شده از پوسته تخم تا پیر شدن کیسه شنا از هوا ۴-۳- آشنایی با تعداد لارو چهار روزه حاصله در یک کیلو گرم تخم خشک ۴-۴- آشنایی با مدت اشتغال انکو باتور در یک مرحله انکو باسیون ۴-۵- آشنایی با مدت اشتغال کلکتور ها در یک مرحله پرورش لارو	۰/۵		



عنوان مهارت : اصول تکثیر ماهی سیم

شماره مهارت : ۱۰۱۰-۳۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۳/۵

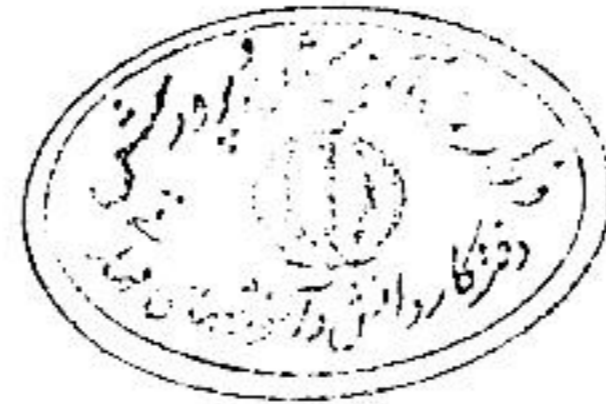
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲/۵

جمع کل ساعت تدریس : ۱۴۲/۵

نظری : ۳۰

عملی : ۱۱۲/۵



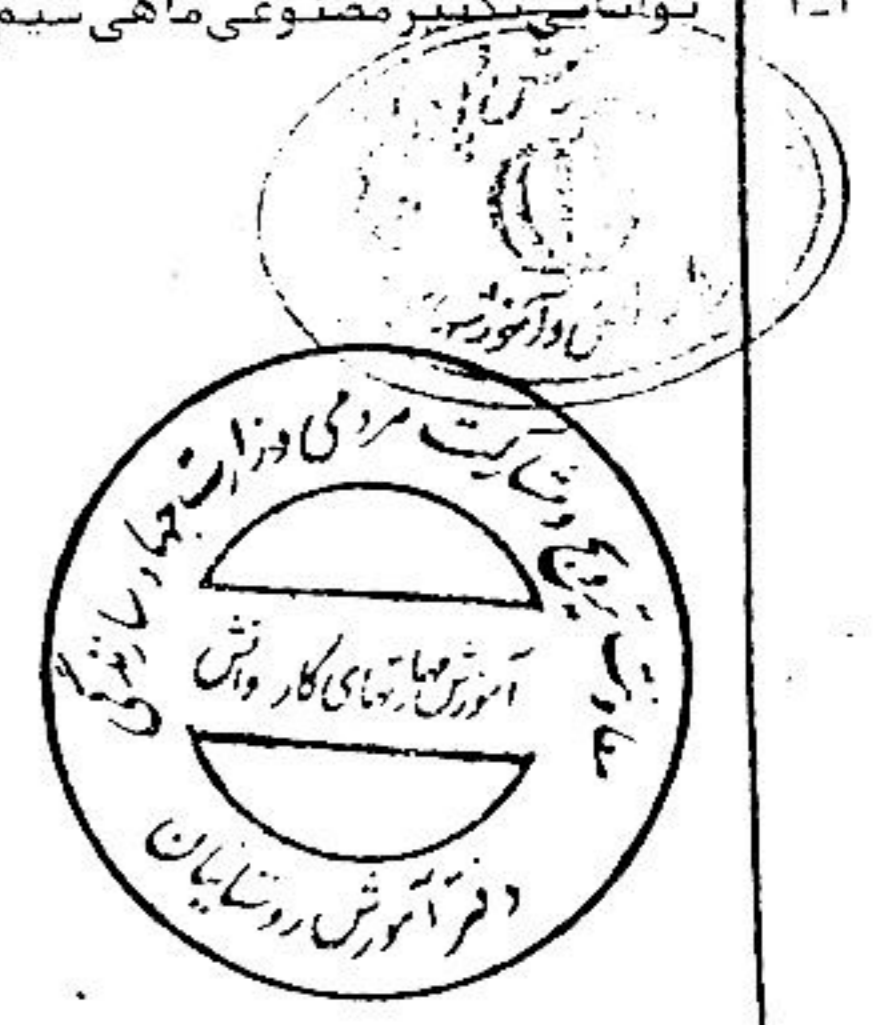
نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲/۵	۱۱۲/۵
جمع	۳/۵	۱۴۲/۵

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سیم	کد مهارت ۱۰۱۰۳۰۳۰۲۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس ماهیان سیم	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۳۱

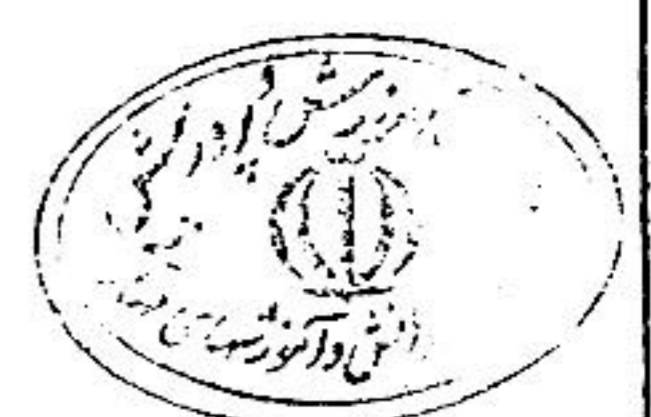
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و سایل مورد نیاز	
			زمان آموزش	نظری / عملی		
۱-۱	توانایی تامین ماهیان مولد سیم	۱- شناسایی زیست شناسی ماهی سیم ۱-۱- آشنایی با شکل ظاهری ماهی سیم ۱-۲- آشنایی با رژیم غذایی ماهی سیم ۱-۳- آشنایی با تولید مثل ماهی سیم ۲- شناسایی اصول صید مولدین آماده از زیستگاه های طبیعی ماهی ۲-۱- آشنایی با محل های زیست ماهی ۲-۲- آشنایی با زمان مناسب صید ماهی ۲-۳- آشنایی با نحوه صید ماهی ۳- شناسایی روش های شناخت ماهیان مولد آماده ۳-۱- آشنایی با مشخصات ظاهری ماهیان مولد آماده ۳-۲- آشنایی با مشخصات ظاهری ماهیان مولد نر ۳-۳- آشنایی با سن ماهیان مولد ۴- شناسایی اصول انتقال ماهیان مولد به محل تکثیر ۴-۱- آشنایی با نحوه استفاده از مخزن های مناسب ۴-۲- آشنایی با نحوه استفاده از چان برزنتی ۴-۳- آشنایی با نحوه استفاده از کیسه های پلاستیکی	تشخیص شکل ظاهری و رژیم غذایی ماهی سیم در مزرعه و آزمایشگاه	۱/۵	۴	ماهی سیم پرورکتور - اسلاید
			انجام عملیات صید ماهی از زیستگاه های طبیعی تشخیص و شناخت ماهیان مولد نر و ماده و جداسازی ماهیان مولد مناسب	۱/۵	۲	تور - پره وان - ساچوک
			نقل انتقال ماهی با مخزن و چان برزنتی	۱	۲	مخزن - چان برزنتی - کیسه های پلاستیکی
			حمل ماهی با کیسه های پلاستیکی		۳	
			تشخیص و شناخت استخر های پرورش ماهی سیم در مزرعه و اسلاید	۱	۴	وسیله نقلیه
			انجام عملیات آماده سازی استخر های پرورش مولدین	۱/۵	۴	کودپاش - تراکتور بیل - تریلی
			نمونه برداری و تعیین وضعیت غذای زنده موجود در استخر	۲	۴	دستگاه نمونه بردار لوله آزمایش - لوگل بشر - فرمالین وانت
			انجام عملیات تخلیه بچه ماهی به استخر و همدم کردن آب	۰/۵	۴	مخزن بچه ماهی کیسه های پلاستیک غذای ماهی
			کوددهی به استخر در طول دوره پرورش عملیات غذادهی به ماهی	۱/۵	۴	
			۱-۲	توانایی پرورش ماهیان مولد سیم	۱- شناسایی اصول استخر های پرورش ماهیان مولد سیم ۱-۱- آشنایی با ابعاد استخر ها ۱-۲- آشنایی با تعداد استخر های مورد نیاز ۲- شناسایی اصول آماده سازی استخر های پرورش مولدین ۲-۱- آشنایی با ضخیم و دیسک ۲-۲- آشنایی با کود پاشی ۲-۳- آشنایی با اهنک پاشی ۲-۴- آشنایی با نحوه آگیری و زمان مناسب آگیری ۲-۵- آشنایی با کنترل وضعیت غذای طبیعی در استخر ۳- شناسایی اصول انتقال بچه ماهی به استخر های پرورش مولدین ۳-۱- آشنایی با تراکم بچه ماهی در استخر ۳-۲- آشنایی با نحوه انتقال و تخلیه بچه ماهی به استخر ۳-۳- آشنایی با نوع کشت ۴- شناسایی اصول نحوه تغذیه ماهیان مولد سیم ۴-۱- آشنایی با تامین غذای طبیعی	



شاخه : کار دانش			نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سیم		کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۱۰		
زمینه : کشاورزی			عنوان درس ماهیان سیم		شماره درس ۱		
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی			کدرشته مهارتی		صفحه ۳۲۰		
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش	
				نظری	عملی	ابزار و وسایل مورد نیاز	
۱-۳	توانایی تکثیر طبیعی ماهی سیم	۴-۲- آشنایی با تغذیه ماهی با غذای کنسانتره ۴-۳- آشنایی با نحوه تغذیه	۱- شناسایی اصول تکثیر طبیعی ماهی سیم ۱-۱- آشنایی با زمان مناسب تکثیر ۱-۲- آشنایی با استخرهای مناسب تکثیر ماهی سیم (عمق - مساحت)	آماده کردن غذای ماهی	۲/۵	۱	تشنگ
		۲- شناسایی اصول آماده سازی استخرهای تکثیر طبیعی ۲-۱- آشنایی با شخم - دیسک - کوددهی - احک پاشی و آبیگری - لانه سازی (قرار دادن شاخه های بریده شده سر و پا کاج در استخر جهت لانه سازی) ۲-۲- آشنایی با تراکم مولدین بر ماده در استخر ۲-۳- آشنایی با تعداد ماهی ماده در هر هکتار ۲-۴- آشنایی با تعداد ماهی نر در هر هکتار	انجام عملیات آماده سازی استخرهای تکثیر	۱/۵	۱	تراکتور - تریلی - بیل - فرقون شاخه کاج و سرو	
		۳- شناسایی اصول تشخیص ماهیان آماده تکثیر ۳-۱- آشنایی با مشخصات ماهی ماده آماده تکثیر ۳-۲- آشنایی با مشخصات ماهی نر آماده تکثیر ۳-۳- آشنایی با راه سازی مولدین در استخر	تشخیص ماهیان نر و ماده و تشخیص رسیدگی آنها	۰/۵	۴	نمونه ماهیان مولد وان - ساچوک حوله یا پارچه نرم دما سنج - وسیله حمل ماهی برانکارد	
۱-۴	توانایی تکثیر مصنوعی ماهی سیم	۱- شناسایی اصول کار بر دهور مون در تکثیر مصنوعی ماهی سیم ۱-۱- آشنایی با انتخاب نوع هور مون مناسب ۱-۲- آشنایی با محاسبه مقدار هور مون برای ماهی نر و ماده ۱-۳- آشنایی با تعداد دفعات تزریق هور مون ۱-۴- آشنایی با آماده سازی هور مون برای تزریق و وزن کردن هیوفیز	انتقال مولدین به استخر	۴	۴		
		۲- شناسایی اصول تزریق هور مون ۲-۱- آشنایی با زمان تزریق ۲-۲- آشنایی با محل تزریق ۲-۳- آشنایی با استفاده از داروهای آرام کننده ۲-۴- آشنایی با مقدار و زمان استفاده از آرام کننده ها ۳- آشنایی با کنترل زمان تزریق تا زمان تخمگیری از ماهی ۴- شناسایی اصول لقاح تخمها	حل نمودن هور مون در سرم فیزیولوژی	۲	۱	هاون چینی ترازوی حساس سرم فیزیولوژی سرنگ - سرم فیزیولوژیکی حوله یا پارچه نرم	
			عملیات تزریق هور مون	۴	۱		
			آماده کردن داروهای آرام کننده	۴	۴	MS222 یاداروی بیهوش کننده دیگر	
			کنترل دمای آب طی مرحله بعد از تزریق تا تخمگیری و مشاهده رفتار ماهی	۱/۵	۴		



شاخه : کار دانش			نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سیم		نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی		
زمینه : کشاورزی			عنوان درس ماهیان سیم		کدرشته مهارتی		
کد مهارت ۷۶-۳۰۳-۱۰۱۰			شماره درس ۱		صفحه ۳۳۰		
نوع			واحد		ساعت آموزش		
نظری			۱		۳۰		
عملی			۲/۵		۱۱۲/۵		
جمع			۳/۵		۱۴۲/۵		
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز		عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز	
		نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی
۱-۵	توانایی پرورش لار و تاجچه ماهی نوس	۴-۱	آشنایی با تخمگیری از ماهی ماده و اسپرمگیری از ماهی نر	۰/۵	تخمگیری از ماهی ماده و اسپرمگیری از ماهی نر	۲	اوره - نمک
		۴-۲	آشنایی با لقاح تخمها		انجام عملیات لقاح تخمها	۴	تشتك
		۴-۳	آشنایی با تهیه محلول لقاح		تهیه محلول لقاح	۲	
		۴-۴	آشنایی با شستشوی تخمهای لقاح یافته	۰/۵	شستشوی تخمهای لقاح یافته	۴	تشتك
		۵	شناسایی اصول تخمهای لقاح یافته پس از شستشوی انکوباتورهای ویس	۰/۵	انتقال تخمهای لقاح یافته به انکوباتورها	۴	
		۵-۱	آشنایی با تعداد تخم در هر انکوباتور		تنظیم آب ورودی به انکوباتورها با توجه به مراحل رشد تخمها	۲	دما سنج
		۵-۲	آشنایی با تنظیم میزان آب ورودی انکوباتور طی انکوباسیون				
		۵-۳	آشنایی با کنترل دمای آب ورودی به انکوباسیون				
		۵-۴	آشنایی با انتقال لار و هابه انکوباتورهای بزرگتر	۰/۵	انتقال لار و هابه انکوباتورهای بزرگتر	۲	سطل - کیسه پلاستیک
		۵-۵	آشنایی با غذادهی به لار و هابه - نوع غذا - دفعات غذادهی	۰/۵	انجام عملیات غذادهی به لار و هابه و انتقال لار و هابه استخرهای پرورش لار و	۴	پارچ آب
		۵-۶	آشنایی با انتقال لار و هابه استخرهای پرورش لار و				
		۱-۱	آشنایی با آماده سازی استخرها و آبگیری استخر	۰/۵	آماده سازی و آبگیری استخر	۳	کود - آهک
		۱-۲	آشنایی با تعیین تراکم در هکتار				تریلی - تراکتور
		۱-۳	آشنایی با انتخاب نوع کشت				
		۱-۴	آشنایی با سمپاشی استخر	۰/۵	سمپاشی استخر	۲	سمپاش
۱-۵	آشنایی با کنترل غذای زنده استخر				سم		
۱-۶	آشنایی با انتقال لار و هابه استخر				سطل - کیسه پلاستیک		
۱-۷	شناسایی اصول غذادهی به لار و هابه	۰/۵	غذادهی به لار و هابه	۴	تشتك غذا		
۱-۷-۱	آشنایی با مقدار غذای روزانه و نوع غذای روزانه		آماده کردن غذای ماهی	۲	ظروف غذا		
۱-۷-۲	آشنایی با نحوه آماده کردن غذا و تعداد دفعات غذادهی						
۱-۸	آشنایی با کوددهی روزانه استخر	۰/۵	کوددهی روزانه	۲	کودپاش		
۱-۹	شناسایی اصول صید و بیومتری ماهی طی دوره پرورش		صید و بیومتری ماهی و انتقال بسه استخرهای پرورش	۴	ترازو - پره - متر		
۱-۹-۱	آشنایی با صید نهایی و کنترل وزن نهایی و تعیین درصديقاء				دفترچه یادداشت		
۱-۹-۲	آشنایی با انتقال به استخرهای پرورش انگشت قدیا يك تابستانه						



عنوان مهارت : اصول تکثیر ماهی سوف

شماره مهارت : ۱۰۱۱ - ۳۰۲ - ۷۶

تعداد کل واحد : ۲

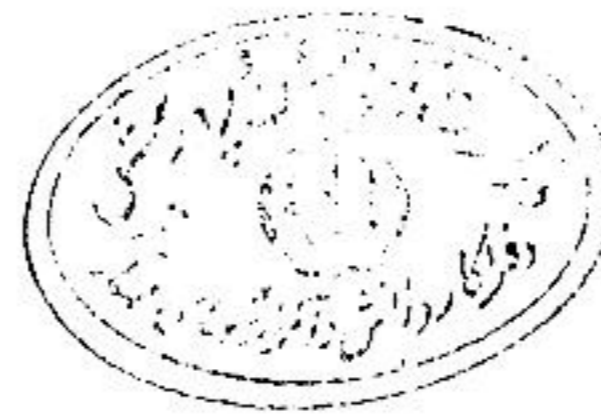
تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۱

جمع کل ساعت تدریس : ۱۲۰

نظری : ۳۰

عملی : ۹۰



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سوف	کدمهارت ۱۰۱۱-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس سوف ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۳۲

ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۱	توانایی تشخیص شرایط بیولوژیکی ماهی سوف	۱- شناسایی اصول شرایط بیولوژیکی تکثیر ماهی سوف ۱-۱- آشنایی با بیولوژی ماهی سوف ۱-۲- آشنایی با محل مناسب زندگی و پراکنندگی جغرافیائی سوف ۱-۳- آشنایی با شکل ظاهری ماهی سوف ۱-۴- آشنایی با اندامهای مختلف بدن ماهی	۲	۱	ماهی سوف - اسلاید - تشنگ - پروژکتور
۱-۲	توانائی تشخیص و انتخاب ماهیان مولد سوف	۱- شناسایی اصول انتخاب ماهیان مولد مناسب ۱-۱- آشنایی با انتخاب ماهیان مولد ۱-۲- آشنایی با ویژگیهای ماهیان آماده تکثیر ۱-۳- آشنایی با سن بلوغ جنسی در ماهیان نر و ماده	۲	۱	ماهیان نر و ماده سوف تشنگ پروژکتور - اسلاید MS222
۱-۳	توانایی تشخیص زمان و شرایط مناسب تکثیر ماهی سوف	۱- شناسایی اصول زمان تکثیر ماهی سوف ۱-۱- آشنایی با فصل تکثیر و دمای مناسب ۱-۲- آشنایی با شرایط محیطی مناسب ۱-۳- آشنایی با زمان تکثیر ماهی سوف ۱-۴- آشنایی با علائم تخم ریزی ماهی سوف	۱	۱	ماهیان نر و ماده سوف تشنگ پروژکتور - اسلاید MS222
۱-۴	توانایی تکثیر ماهی سوف	۱- شناسایی اصول تکثیر ماهی سوف در منابع آبی طبیعی ۱-۱- آشنایی با روش تکثیر در آبگیرهای طبیعی و جمع آوری تخم ۱-۲- آشنایی با ویژگیهای منابع آبی ۱-۳- آشنایی با محل های تخم ریزی ماهی در منابع آبی ۱-۴- آشنایی با انتقال لانه ها به محل تخم ریزی در منابع آبی ۱-۵- آشنایی با جنس لانه های تکثیر و آماده سازی آنها ۱-۶- آشنایی با نحوه بستن و قرار دادن لانه ها در منابع آبی ۱-۷- آشنایی با فاصله لانه ها از همدیگر ۱-۸- آشنایی با عمق آب و محل مناسب قرار گرفتن لانه ها ۱-۹- آشنایی با کنترل روزانه لانه ها	۴	۱	وسيله نقلیه
		۲- شناسایی اصول تکثیر در استخرهای پرورش ماهی ۲-۱- آشنایی با انتخاب مولدین مناسب ۲-۲- آشنایی با نگهداری مولدین در طول زمستان ۲-۳- آشنایی با تغذیه مولدین	۴	۲	کنف - تور - نایلون - طناب لانه های تخم - طناب ماهیان سوف - تور سطل - ساچوک



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سوف	کد مهارت ۱۰۱۱-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس سوف ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۵

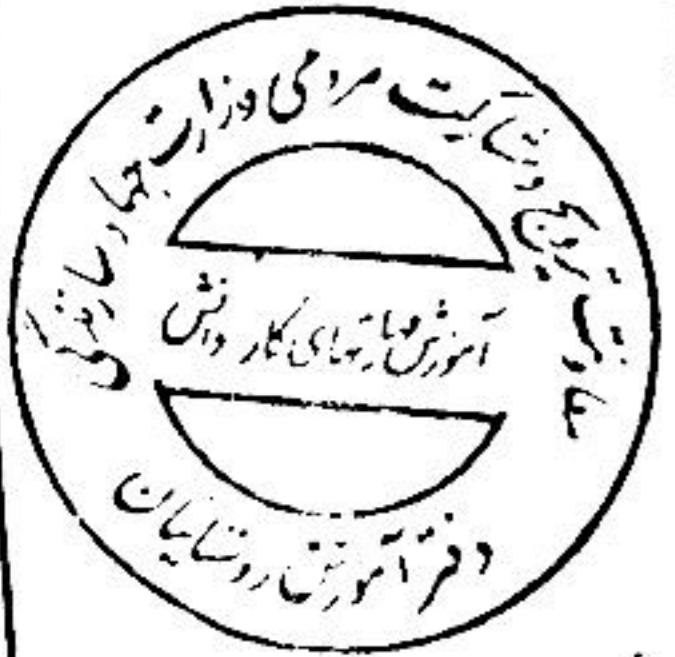
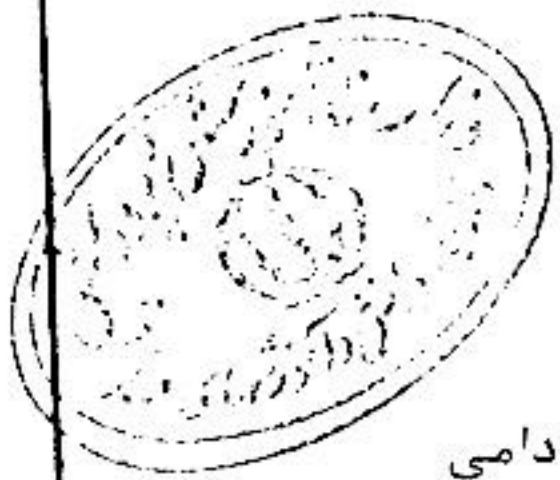
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز	
			زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی		
۱-۵	توانایی تشخیص چگونگی انکوباسیون تخمها	۲-۴- آشنایی با ترانسمولدین در استخرهای زمستانه	انتقال ماهی به استخرهای زمستانه و شمارش آنها	۱	۲	
		۲-۵- آشنایی با عمق مناسب استخرهای زمستانه				
		۲-۶- آشنایی با انتقال ماهی به استخرهای زمستانه				
		۲-۷- آشنایی با شمارش و نحوه انتقال ماهی به استخر	۳- شناسایی اصول فصل تکثیر و تکثیر ماهی در استخر	تشخیص و جدا سازی ماهیان نر و ماده	۱	۴
		۳-۱- آشنایی با شروع فصل تکثیر و دمای مناسب تکثیر				
		۳-۲- آشنایی با انتخاب و جدا سازی ماهیان مولد نر و ماده از استخرهای زمستانه				
		۳-۳- آشنایی با ویژگیهای ماهیان نر و ماده	انتقال مولدین به استخرهای تخم ریزی	۱/۵	۳	۲
		۳-۴- آشنایی با ساخت لانه های مخصوص تخم ریزی در استخرها				
		۳-۵- آشنایی با انتقال مولدین به استخرهای تخم ریزی				
		۳-۶- آشنایی با تعداد مولدین با توجه به وسعت استخر	برقرار نمودن لانه ها در استخر	۱/۵	۲	۲
۳-۷- آشنایی با برقراری لانه های ساخته شده و تعداد آنها در هر استخر						
۳-۸- آشنایی با فاصله لانه ها از هم دیگر در استخرها						
۱- شناسایی اصول انتقال لانه های حاوی تخم به حجری و انکوباسیون آنها	انتقال لانه های حاوی تخم به محل انکوباسیون	۱	۴	۴		
۱-۱- آشنایی با انتقال لانه های حاوی تخم به محل انکوباسیون						
۱-۲- آشنایی با شرایط محیطی انتقال لانه ها						
۱-۳- آشنایی با مدت زمان انتقال لانه ها	انجام عملیات اسپری نمودن آب و قرار دادن لانه ها در حوضچه ها	۱	۴	۴		
۲- شناسایی اصول روشهای انکوباسیون تخمها						
۲-۱- آشنایی با روش اسپری نمودن آب روی لانه ها						
۲-۲- آشنایی با نحوه قرار دادن لانه ها در حوضچه های بتونی یا فایبرگلاس	برقراری جریان آب به صورت اسپری و کنترل دمای آب و اطاق انکوباسیون	۱/۵	۶	۶		
۲-۳- آشنایی با نحوه برقراری جریان آب به صورت اسپری روی دانه ها						
۲-۴- آشنایی با دمای مناسب آب و اطاق انکوباسیون						
۲-۵- آشنایی با مدت زمان خروج لارو از تخم	ثبت دمای روزانه انکوباسیون	۲	۲	۲		
۲-۶- آشنایی با ضد عفونی روزانه لانه ها با داروهای مناسب						



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سوف
زمینه : کشاورزی	عنوان درس سوف ماهیان
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی
	کد مهارت ۱۰۱۱-۳۰۳-۷۶
	شماره درس ۱
	صفحه ۳۶

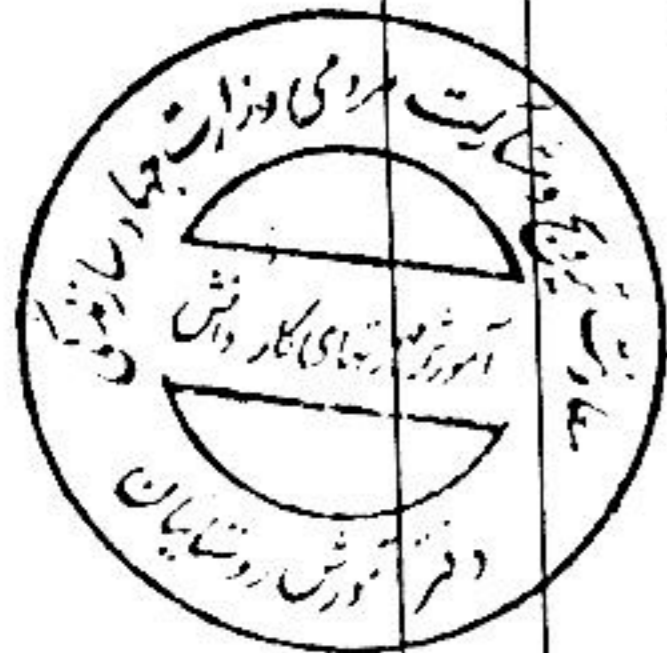
ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش	نظری / عملی	
۱-۶	توانایی آماده سازی استخر	۲-۷- آشنایی با تهیه محلول ضد عفونی و مدت زمان آن	۴	۱	ملاشیت گرین
		۲-۸- آشنایی با چگونگی تشخیص زمان خروج لاروها از تخم	۴	۱	لیوان شیشه ای - آب
		۲-۹- آشنایی با رعایت نکات مهم در هنگام خروج لاروها برای جلوگیری از تلفات لارو	۱	۱	رشته های حاوی تخم
		۳- شناسایی اصول انکوباسیون لانه های حاوی تخم در زوک های بزرگ با جریان آب	۲	۱	زوک بزرگ ۲۰۰ لیتری
		۳-۱- آشنایی با نحوه قرار دادن لانه ها در زوک	۲	۱	لانه های حاوی تخم
		۳-۲- آشنایی با ضد عفونی لانه ها به صورت روزانه با داروهای مناسب	۴	۱	ملاشیت گرین - فرمالین
		۳-۳- آشنایی با مدت زمان خروج لاروها از تخم			
		۳-۴- آشنایی با انتقال لاروهای حاصل شده به استخرهای نوزادگاه			
		۴- شناسایی اصول انکوباسیون لانه های حاوی تخم در استخرهای نوزادگاه			
		۴-۱- آشنایی با نحوه قرار دادن لانه ها در استخرهای پرورش	۴	۱	وان - سطل - دماسنج
۴-۲- آشنایی با ابعاد استخر و عمق آب و آماده سازی استخر					
۴-۳- آشنایی با درمیدیان ماندگی در این استخر					
۱-۷	توانایی تامین غذای لاروها	۱- شناسایی اصول مراحل آماده سازی استخر	۲	۲	کودهای دامی
		۱-۱- آشنایی با مراحل قبل از آبیگری شامل خشک کردن استخر کوددهی و آهک زدن استخر	۲	۲	آهک - بیل
		۱-۲- آشنایی با آبیگری استخر و زمان مناسب آبیگری	۲	۲	سمپاش دستی و دستی
		۱-۳- آشنایی با سمپاشی استخر			
		۱-۴- آشنایی با نوع سم و مقدار آن			
		۱-۵- آشنایی با زمان انتقال لانه های حاوی تخم آماده به استخر و اویزان کردن آنها در آب استخر	۲	۱	سم - سطل
		۱-۱- شناسایی اصول کنترل غذای طبیعی لاروها	۲	۱	نمونه برداری از غذای زنده
۱-۲- آشنایی با روتیفرها					
۱-۳- آشنایی با میزان مناسب روتیفرها در استخر در مراحل بعدی پرورش					
۱-۴- آشنایی با تزریق غذای زنده و نوع آن به استخر	۴	۱	تزریق غذای زنده به استخر		



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی سوف	کد مهارت ۱۰۱۱-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس سوف ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۲۷

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		ابزار و وسایل مورد نیاز
			زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی	
۱-۸	توانایی صید بچه ماهی	۱- شناسایی اصول پایان مرحله پرورش لار و صید بچه ماهیان ۱-۱- شناسایی یا پایان مرحله پرورش لار و صید بچه ماهیان حاصله و توزیع آنها ۱-۲- شناسایی یا نحوه صید بچه ماهیان سوف ۱-۳- شناسایی یا حمل و نقل تخم ها ۱-۴- شناسایی یا حمل و نقل لار و ها ۱-۵- شناسایی یا حمل و نقل بچه ماهیان	۱	۴	
			صید بچه ماهیان - حمل و نقل تخم - لار و بچه ماهی		



عنوان مهارت : اصول تکثیر ماهی کفال

شماره مهارت : ۱۰۱۲-۳۰۳-۷۶

تعداد کل واحد : ۳

تعداد واحد نظری : ۱

تعداد واحد عملی : ۲

جمع کل ساعت تدریس : ۱۲۰

نظری : ۳۰

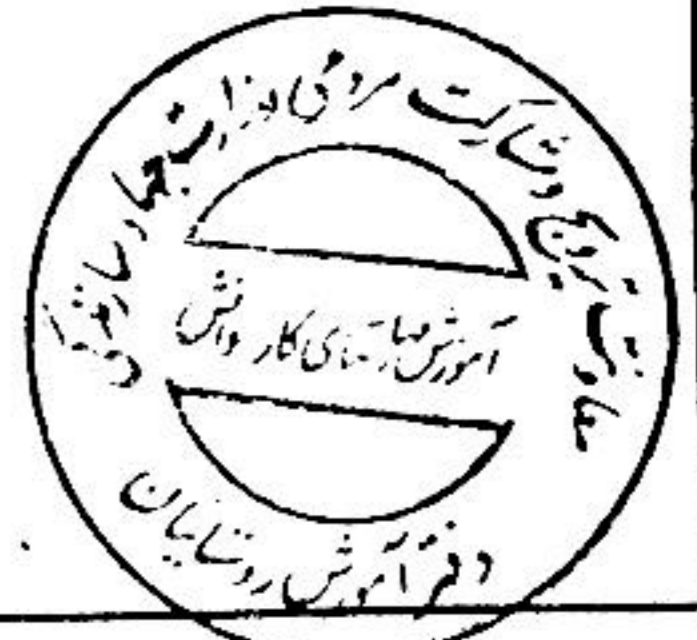
عملی : ۹۰



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کفال	کد مهارت ۱۰۱۲-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس کفال ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	مفحه ۲۸

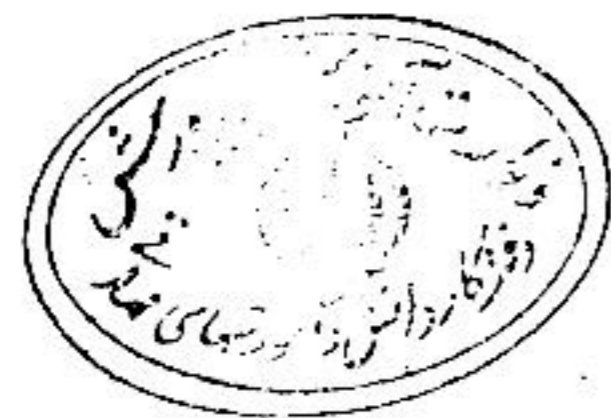
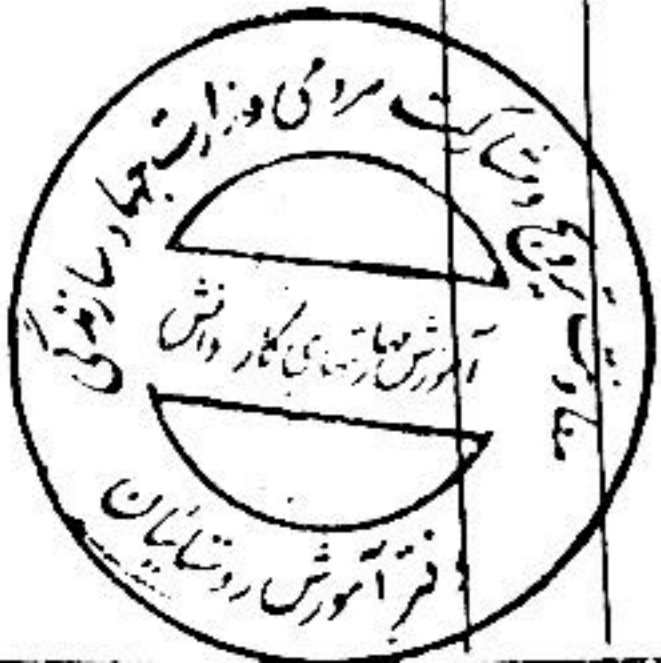
ردیف	عنوان توانائی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	نظری	عملی	
۱-۱	توانائی تشخیص بیولوژی ماهی کفال	۱- شناسایی بیولوژی ماهی کفال ۱-۱- شناسایی یا شکل ظاهری ماهی کفال ۱-۲- شناسایی یا گونه های مناسب پرورشی ۱-۳- شناسایی یا دمای مناسب برای تکثیر ماهی ۱-۴- شناسایی یا ویژگیهای آب مناسب (شوری - دما - PH)	۱	۲	۱	۲	ماهی کفال پروژکتور - اسلاید دماسنج - شوری سنج PH متر
۱-۲	توانایی تشخیص تکثیر طبیعی ماهی کفال	۱- شناسایی اصول روش تکثیر طبیعی ماهی کفال ۱-۱- شناسایی یا تکثیر طبیعی ماهی کفال ۱-۲- شناسایی یا زمان تکثیر طبیعی ۱-۳- شناسایی یا زمان رشد لاروها ۱-۴- شناسایی یا زمان مناسب صید بچه ماهی از محل های مناسب ۲- شناسایی اصول صید و نقل و انتقال بچه ماهیان به استخرهای پرورشی ۲-۱- شناسایی یا تنظیم شوری و دما در هنگام جابجایی ۲-۲- شناسایی یا تراکم نوزادان در ظرف انتقال ۲-۳- شناسایی یا تراکم در مخازن خویذیری ۲-۴- شناسایی یا تراکم ماهی در استخرهای ذخیره سازی بچه ماهی ۲-۵- شناسایی یا همدم کردن آب مخزن و استخر در هنگام ذخیره سازی	۱	۴	۱	۴	تور - پره - مخزن آب وسیله نقلیه - اکسیژن مخزن آب - دماسنج شوری سنج
۱-۲	توانایی تکثیر مصنوعی ماهی کفال	۱- شناسایی اصول روشهای تاملین از زیستگاههای طبیعی ۱-۱- شناسایی یا صید مولدین از زیستگاههای طبیعی ۱-۲- شناسایی یا مزایا و معایب انتخاب مولدین از زیستگاههای طبیعی ۱-۳- شناسایی یا سن بلوغ مولدین نر و ماده ۱-۴- شناسایی یا ویژگیهای مولدین رسیده نر و ماده ۲- شناسایی اصول پرورش ماهیان مولد ۲-۱- شناسایی یا انتخاب بچه ماهی برای تولید مولدین ۲-۲- شناسایی یا انتخاب روش پرورش ۲-۳- شناسایی یا تغذیه ماهی و رساندن به مرحله تکثیر	۱	۴	۱	۴	تور - پره - وان - اکسیژن ساجوک - وان ساجوک - سطل وان - اکسیژن غذای ماهی - تشتک



نوع	واحد	ساعت آموزش
نظری	۱	۳۰
عملی	۲	۹۰
جمع	۳	۱۲۰

شاخه : کار دانش	نام استاندارد آموزش مهارت اصول تکثیر ماهی کفال	کد مهارت ۱۰۱۲-۳۰۳-۷۶
زمینه : کشاورزی	عنوان درس کفال ماهیان	شماره درس ۱
نام رشته مهارتی : تکنولوژی تکثیر ماهیان گرم آبی	کدرشته مهارتی	صفحه ۳۹

ردیف	عنوان توانایی ها	دانش و معلومات مورد نیاز	عملیات کارگاهی یا آزمایشگاهی		زمان آموزش		ابزار و وسایل مورد نیاز
			نظری	عملی	نظری	عملی	
		۳- شناسایی اصول مراحل تکثیر مصنوعی ۳-۱- آشنایی با جداسازی مولدین نر و ماده رسیده ۳-۲- آشنایی با روش تزریق هورمون دونوبتی و سه نوبتی	۱	۴	۱	۴	ساجوک - وان تشتک
		۳-۳- آشنایی با انواع هورمون های مورد استفاده ۳-۴- آشنایی با تعیین مقدار هورمون مورد نیاز در هر مرحله تزریق	۱	۲	۱	۲	سرنگ - هورمون های مختلف غده هیپوفیز
		۳-۵- آشنایی با نحوه آماده سازی و تزریق هورمون ۳-۶- آشنایی با کنترل دمای مناسب آب بین دو تزریق ۳-۷- آشنایی با زمان تخم دهی ماهی ۳-۸- آشنایی با تخم گیری و اسپرم گیری از ماهی ۳-۹- آشنایی با لقاح خشک تخم ها	۱	۴	۱	۴	هورمون آماده ترازوی حساس - غده هیپوفیز هورمون مصنوعی - سرنگ سرم فیزیولوژی - ساجوک ماهی نر و ماده - وان - تشتک - حوله
		۴- شناسایی اصول انکوباسیون تخم ها ۴-۱- آشنایی با نحوه قرار دادن تخم ها در انکوباتورها ۴-۲- آشنایی با مدت زمان انکوباسیون تخم ها ۴-۳- آشنایی با نحوه برقراری جریان آب در انکوباتورها و خروج لاروها ۴-۴- آشنایی با کنترل شوری آب در طول مدت تکثیر مصنوعی در بخش های مختلف ۴-۵- آشنایی با انتقال لاروها به محل پرورش ۴-۶- آشنایی با پرورش لاروها تا مرحله بچه ماهی ۴-۷- آشنایی با آماده سازی استخرها و تولید غذای طبیعی برای لاروها در مراحل اولیه تغذیه ۴-۸- آشنایی با تغذیه دستی به همراه غذای طبیعی	۱	۴	۱	۴	انکوباتورهای مخصوص کنترل شوری آب انتقال لاروها به استخرها آماده سازی غذا و غذادهی به ماهی
			۱	۴	۱	۴	انکوباتورهای مخصوص دستگاه شوری سنج سطل - تشتک دما سنج



ملاحظات	زمان آموزش به ساعت				ارزش به واحد			عنوان واحد درسی	ردیف	نیمسال
	در هفته	کل	عملی	نظری	کل	عملی	نظری			
	۷/۵	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱	ماهیان گرم آبی ۱	۱	
	۷/۵	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱	اصول پرورش بچه ماهی	۲	
	۱۰	۱۵۷/۵	۱۱۲/۵	۴۵	۴	۲/۵	۱/۵	ماهیان کپور معمولی	۳	
	۹	۱۴۲/۵	۱۱۲/۵	۳۰	۳/۵	۲/۵	۱	ماهیان سیم	۴	
	۳۴	۵۴۰	۴۰۵	۱۳۵	۱۲/۵	۹	۴/۵	جمع		
	۹	۱۴۲/۵	۱۱۲/۵	۳۰	۳/۵	۲/۵	۱	اصول پرورش مولدین	۱	
	۶	۹۷/۵	۶۷/۵	۳۰	۲/۵	۱/۵	۱	مراکز تکثیر ماهیان	۲	
	۷/۵	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱	اصول تامین مولدین	۳	
	۵	۷۵	۴۵	۳۰	۲	۱	۱	اصول بهداشت تکثیر	۴	
	۷/۵	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱	سوف ماهیان	۵	
	۲۵	۵۵۵	۴۰۵	۱۵۰	۱۴	۹	۵	جمع		
	۶/۵	۱۰۵	۹۰	۱۵	۲/۵	۲	۰/۵	ماهیان گرم آبی ۲	۱	
	۵	۸۲/۵	۶۷/۵	۱۵	۲	۱/۵	۰/۵	کپور ماهیان چینی	۲	
	۷/۵	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱	کفال ماهیان	۳	
	۱۸	۳۰۰	۳۰۰	—	۵	۵	—	کارورزی	۴	
	۳۷	۶۰۷/۵	۵۴۷/۵	۶۰	۱۲/۵	۱۰/۵	۲	جمع		
		۱۷۰۲/۵	۱۳۸۷/۵	۳۴۸	۴۰	۲۱/۵	۱۱/۵	جمع کل		

