

## برنامه درسی دوره دکتری رشته علوم و مهندسی شیلات

واحدهای درسی دوره دکتری رشته علوم و مهندسی شیلات ۳۶ واحد به شرح زیر است:

تخصصی مشترک	۸ واحد
تخصصی هر گرایش	۸ واحد
تخصصی- اختیاری	۲ واحد
رساله	۱۸ واحد

جدول درس های تخصصی مشترک دوره دکتری رشته علوم و مهندسی شیلات

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	تعداد ساعت	پیش نیاز
۱	روش های مطالعه در بوم شناسی آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۲	فیزیولوژی تولیدمثل و رشد در آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۳	ترکیبات زیست فعال در آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۴	برنامه ریزی و مدیریت تولید و بهره برداری آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
	جمع	۸	۸	-	۱۲۸	-

جدول درس های تخصصی دکتری رشته علوم و مهندسی شیلات- گرایش تکثیر و پرورش آبزیان

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	تعداد ساعت	پیش نیاز
۱	زیست فناوری پیشرفته آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۲	تکثیر و پرورش پیشرفته ماهیان دریایی	۲	۲	-	۳۲	-
۳	بهداشت و ایمنی آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۴	تغذیه پیشرفته آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
	جمع	۸	۸	-	۱۲۸	-

جدول درس های تخصصی دوره دکتری رشته علوم و مهندسی شیلات- گرایش فرآوری محصولات شیلاتی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	تعداد ساعت	پیش نیاز
۱	مدلسازی و پیش بینی ماندگاری فرآورده های شیلاتی	۲	۲	-	۳۲	-
۲	ارزش غذایی آبزیان و اثرات فرآوری	۲	۲	-	۳۲	-
۳	فرآورده های خمیری ماهی	۲	۲	-	۳۲	-
۴	مهندسی صنایع شیلاتی	۲	۲	-	۳۲	-
	جمع	۸	۸	-	۱۲۸	-

جدول درس های تخصصی-اختیاری دوره دکتری گرایش های رشته علوم و مهندسی شیلات

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	تعداد ساعت	پیش نیاز
۱	اکوفیزیولوژی آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۲	لیمنولوژی کاربردی	۲	۲	-	۳۲	-
۳	زیست شناسی پیشرفته بی مهرگان آبی	۲	۲	-	۳۲	-
۴	بوم ریخت شناسی آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۵	آنالیز جمعیت آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۶	بوم شناسی پستانداران دریایی	۲	۲	-	۳۲	-
۷	طراحی اکوسیستم های آبی	۲	۲	-	۳۲	-
۸	کاربرد سامانه های اطلاعات جغرافیایی تکمیلی در علوم شیلاتی	۲	۲	-	۳۲	-
۹	زیستگاه های مصنوعی منابع آبی	۲	۲	-	۳۲	-
۱۰	سازگاری و تغییر اقلیم	۲	۲	-	۳۲	-
۱۱	تکنولوژی تولید غذای آبزیان	۲	۱	۱	۴۸	-
۱۲	مباحث نوین در تکثیر و پرورش آبزیان	۲	۲	-	۳۲	-
۱۳	تکثیر و پرورش سخت پوستان و نرم تنان	۲	۱	۱	۴۸	-
۱۴	تکثیر و پرورش پیشرفته تاسماهیان	۲	۱	۱	۴۸	-
۱۵	مهندسی پیشرفته آبی پروری	۲	۱	۱	۴۸	-
۱۶	فیزیولوژی تغذیه آبزیان	۲	۱	۱	۴۸	-
۱۷	مدیریت کیفیت آب در آبی پروری	۲	۱	۱	۴۸	-

-	۴۸	۱	۱	۲	پرورش لارو آبزیان	۱۸
-	۴۸	۱	۱	۲	مدیریت ژنتیکی مولدین	۱۹
-	۴۸	۱	۱	۲	اکوتاکسیکولوژی	۲۰
-	۴۸	۱	۱	۲	فناوری های نوین آبی پروری	۲۱
-	۳۲	-	۲	۲	طراحی و کارآیی پروژه های آبی- پروری	۲۲
-	۳۲	-	۲	۲	سیاست گذرای صید و صیادی	۲۳
-	۳۲	-	۲	۲	مدیریت بنادر ماهیگیری ایران	۲۴
-	۳۲	-	۲	۲	فناوری پیشرفته صید ماهیان آبهای داخلی و پرورشی	۲۵
-	۳۲	-	۲	۲	تجهیزات پیشرفته کمک صیادی	۲۶
-	۳۲	-	۲	۲	طرح آزمایش و تحلیل داده های صید آبزیان	۲۷
-	۳۲	-	۲	۲	روش های نگهداری ماهیان پس از صید	۲۸
-	۳۲	-	۲	۲	قوانین و مقررات ماهیگیری بین المللی	۲۹
-	۳۲	-	۲	۲	اقتصاد و بازاریابی محصولات شیلاتی	۳۰
-	۳۲	-	۲	۲	کاربرد علم آکوستیک در صید و صیادی	۳۱
-	۳۲	-	۲	۲	کاربرد نانو تکنولوژی در فرآورده های آبزیان	۳۲
-	۳۲	-	۲	۲	افزودنی ها در فرآورده های شیلاتی	۳۳
-	۳۲	-	۲	۲	روش های مولکولی تشخیص فرآورده های شیلاتی	۳۴
-	۳۲	-	۲	۲	فرآوری آبزیان و محیط زیست	۳۵
-	۳۲	-	۲	۲	نانوزیست فناوری آبزیان	۳۶
-	۳۲	-	۲	۲	تکنولوژی تولید آبزیان تراریخته	۳۷
-	۳۲	-	۲	۲	اصلاح نژاد پیشرفته آبزیان	۳۸
-	۳۲	-	۲	۲	ایمنی شناسی مولکولی	۳۹
-	۳۲	-	۲	۲	مدیریت و حفاظت ذخایر ژنتیکی آبزیان	۴۰

۳۲	-	۲	۲	بیوشیمی مولکولی	۴۱
۳۲	-	۲	۲	مهندسی پروتئین	۴۲
۳۲	-	۲	۲	تولید فرآورده های بیولوژیک آبزیان	۴۳
۳۲	-	۲	۲	کشت سلول	۴۴
۳۲	-	۲	۲	زیست شناسی سامانه ها	۴۵
۳۲	-	۲	۲	ایمنی و اخلاق زیستی	۴۶
۳۲	-	۲	۲	فناوری زیستی صنعتی در شیلات	۴۷
۳۲	-	۲	۲	زیست فناوری کشت جلبک	۴۸
۳۲	-	۲	۲	غذای زنده	۴۹
۳۲	-	۲	۲	افزودنی های غذایی در تغذیه آبزیان	۵۰
۳۲	-	۲	۲	تغذیه مولدین پرورشی (سردآبی، گرمابی و میگو)	۵۱
۳۲	-	۲	۲	مباحث نوین در تکثیر و پرورش آبزیان	۵۲
۳۲	-	۲	۲	مدل های خطی و غیرخطی و کاربرد آن در تغذیه آبزیان	۵۳
۳۲	-	۲	۲	مواد ضد تغذیه ای در تغذیه آبزیان	۵۴
۳۲	-	۲	۲	جیره نویسی تکمیلی آبزیان	۵۵

\* تبصره: از میان دروس فوق ۲ واحد برای هر گرایش یا به صورت مشترک بین گرایش های انتخاب خواهد شد.