



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
طرح درس تکثیر و پرورش آبزیان آب شیرین	کارشناسی	وحید زادمجید برزان بهرامی کمانگر	یکشنبه ها: ۸:۰۰-۱۰	اجباری <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی

محدوده علمی درس

پیش نیازها

اصول تکثیر و پرورش آبزیان

*پیش نیازها لزومی ندارد حتماً دروس باشند؛ بلکه پیش دانسته‌ها یا ابزارها را هم می‌تواند شامل شود.

هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره

ندارد

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار بانرم افزار

منابع درس

- (۱) مرجع ۱: فریدپاک، ف. ۱۳۸۹. دستورالعمل اجرایی تکثیر مصنوعی و پرورش ماهیهای گرمآبی. انتشارات علمی آبزیان.
- (۲) مرجع ۲: زادمجید، و و ایمانپور، م. ر. ۱۳۹۵. تکثیر ماهیان. انتشارات نوردانشگاه کردستان.
- (۳) بهمنی، م. پورعلی، ح. ر. یوسفی، ا. یزدانی، م. ع. یژند، ذ. شناور، ع. ۱۳۹۶. راهنمای جامع تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری. نشر آزمون
- 4) László Horváth, Gizella Tamás, Chris Seagrave. 2007. Carp and Pond Fish Culture. Blackwell Science Company.

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- (۱) بتوانید با انواع ماهیان گرم آبی آشنا شوید.
- (۲) دانشجویان با روش های پرورش ماهیان گرم آبی خواهند شد.
- (۳) بتوانند با روش های تکثیر ماهیان گرم آبی آشنا شوند.
- (۴) بتوانند با پرورش لاروی ماهیان گرم آبی آشنا شوند.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند

- (۱) آمادگی برای پرورش گونه های مختلف ماهیان گرم آبی
- (۲) شناسایی روش های تکثیر ماهیان گرم آبی در شرایط آب هوایی مختلف

ارزشیابی درس

سایر روش های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
۴ نمره بازدید و تهیه گزارش کار	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۲ نمره در هفته ششم امتحان میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(۱۴) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

v.zadmajid@uok.ac.ir

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

<https://research.uok.ac.ir/~vzadmajid/ViewCourse.aspx?CourseID=6171>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

سه شنبه ها ۸-۱۰ مراجعه حضوری. لطفاً خارج از ساعت تعیین شده جهت مراجعه از طریق ایمیل های زیر هماهنگی شود.

v.zadmajid@uok.ac.ir
zadmajid@gmail.com

کلاس حل تمرین

درس مربوطه کلاس حل تمرین ندارد.

قوانین

- ۱) حضور در کلاس برای تمامی دانشجویان گرامی اجباری است و هر جلسه حضور غیاب انجام خواهد شد.
- ۲) استفاده از موبایل و سایر وسایل سمعی-بصری شخصی ممنوع است.
- ۳) حضور به موقع در کلاس اجباری است.
- ۴) رعایت شئون اسلامی اجباری است.

تکالیف

انتظار می رود دانشجویان مطالبی درسی که در جلسات قبلی ارائه شده است را مرور کرده باشند و به سوالات مربوطه پاسخ دهند.
انتظار می رود تکالیف داده شده مانند تحقیق درسی را در زمان معین تحویل دهند.
ارائه کلاسی که دانشجو تقبل کرده است در زمان مشخص و با چهارچوب منظم ارائه دهد.

زمان بندی هفتگی بخش تئوری

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون ها:

سرفصل ها: نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<p>نام سرفصل:</p> <p>- مقدمه و تاریخچه پرورش ماهی (تاریخچه پرورش ماهی در جهان - تاریخچه پرورش ماهی در ایران) - اهمیت پرورش ماهی - سیستم پرورشی (گسترده، نیمه متراکم، متراکم و فوق متراکم) - معیارهای انتخاب یک گونه برای پرورش - معرفی ماهیان گرم آبی - کپورماهیان اروپایی - کپور ماهیان چینی - کپورماهیان هندی - ماهی سفید دریای خزر - ماهیان خاویاری</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>			برابر
۲	<p>نام سرفصل:</p> <p>- تکثیر کپورماهیان - طریقه شناسایی کپور مولد نر و ماده از همدیگر - طریقه شناسایی مولدین جنس نر و ماده کپورماهیان چینی - روش های تکثیر کپور معمولی (تکثیر طبیعی - تکثیر نیمه طبیعی - تکثیر نیمه مصنوعی - تکثیر مصنوعی). تکثیر نیمه مصنوعی کپورماهیان چینی با استفاده حوضچه گرد یا مخازن تخم ریزی - نگهداری مولدین - تغذیه مولدین - زمستان گذرانی - تزریق هورمونی مولدین - مروری بر القای هورمونی به منظور تخم ریزی و اسپرم ریزی در ماهیان - مزایای</p>			برابر

			<p>تزریق هورمون- آماده سازی هورمون، محاسبه دوز مورد نیاز و روش های تزریق به منظور القای تخم ریزی در ماهیان</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	
برابر			<p>نام سرفصل:</p> <p>- نحوه هیپوفیز گیری از ماهیان و تهیه عصاره هیپوفیز - تعیین دوز تزریق غده هیپوفیز - هورمون گنادوتروپین جفت انسان- آنالوگهای هورمون آزاد کننده هورمون زرده- نحوه تزریق هورمون به ماهیان مولد- - استحصال گامت ها و لقاح در کپور ماهیان- استحصال تخمک توسط دست- استحصال تخمک با استفاده از عمل جراحی- نحوه استحصال اسپرم- حذف چسبندگی تخم</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	۳
برابر			<p>نام سرفصل:</p> <p>- استفاده از محلول نمکی برای لقاح- نسبت اسپرم به تخمک در فرایند لقاح- انکوباسیون تخم در ماهیان- شرایط محیطی مورد نیاز برای تکامل جنین در طی دوره انکوباسیون (کیفیت آب، درجه حرارت آب هجری، اکسیژن محلول، پی-اچ آب هجری، نور)- - مرحله تقسیم سلولی تخم- مرحله بلاستولا- مرحله گاسترولا- طول دوره انکوباسیون- روش های مختلف جمع آوری تخم های مرده- پرورش لاروی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	۴
برابر			<p>نام سرفصل:</p> <p>- انکوباتورها-ی متداول جهت انکوباسیون تخم ماهیان - انکوباتورهای سنتی- انکوباتور بطری شکل یا قیفی شکل- انکوباتورهای ویس- انکوباتور پوشچنکو- انکوباتور آسوتر- انکوباتور مک دونالد- - تکثیر ماهی سفید- صید مولدین- تخم گیری و اسپرم گیری- عملیات لقاح- انکوباسیون تخم ها- پرورش لاروی.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	۵
برابر			<p>نام سرفصل:</p> <p>- تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری- معرفی گونه های ماهیان خاویاری پرورشی در ایران- مزایای پرورش ماهیان خاویاری- تاریخچه پرورش ماهیان خاویاری در کشور- تاریخچه پرورش ماهیان خاویاری در خارج از کشور- معرفی و ویژگی های گونه های</p>	۶

		<p>پرورشی - پرورش ماهیان خاویاری - مراحل پرورش ماهیان خاویاری - تغذیه لارو به غذای دستی - غذای کسانتره ماهیان خاویاری - استخرهای مناسب پرورش ماهیان خاویاری - روش های مختلف پرورش ماهیان خاویاری - تغذیه ماهیان خاویاری</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	
برابر		<p>نام سرفصل:</p> <p>- پرورش کپور ماهیان - عادات تغذیه ای کپور ماهیان پرورشی (کپور معمولی، ماهی کپور نقره ای یا فیتوفاک، کپور سرگنده، کپور علفخوار) - تغذیه کپور ماهیان هندی (کاتلا، مریکال، روهو، کالباسو) - انتخاب مکان مناسب جهت پرورش ماهیان گرم آبی (اقلیم، توپوگرافی، امکانات محل، مالکیت محل احداث کارگاه، تامین آب، کیفیت خاک، آنالیز خاک و امنیت محل) - ویژگی های استخرهای پرورش ماهیان گرم آبی - مدیریت و افزایش تولید استخرهای پرورشی - کنترل ورودی و خروجی، از بین بردن علف های هرز، کنترل شرایط بهداشتی، افزایش اکسیژن محلول در طی دوره پرورش، کنترل سیکل تولیدات بیولوژیکی استخر، کنترل فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب -</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	۷
برابر		<p>نام سرفصل:</p> <p>- هوادهی استخرها - آهک پاشی در استخرهای ماهیان گرم آبی - بکارگیری انواع مختلف آهک در استخرهای ماهیان گرم آبی (آهک کشاورزی یا کربنات کلسیم، آهک زنده یا اکسید کلسیم، آهک آبدار یا آهک هیدراته یا هیدروکسید کلسیم) - ارتباط آهک پاشی با قلیانیت، سختی، بیکربنات، کربنات و pH آب - اثر آهک پاشی روی عملکرد رشد ماهی - - کوددهی در استخرهای پرورش کپور ماهیان - عملیات قبل از کوددهی - انواع کودها (معدنی و آلی) - کودهای حیوانی - کود سبز - کمپوست - روش های استفاده از کودهای آلی - کودهای میکرو المنت - کودهای ماکروالمنت - روش استفاده از کودهای شیمیایی - اثرات کوددهی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>- کتاب های معرفی شده در بخش منابع درس</p>	۸
-			۹
			دکتر کمانگر
-			دکتر کمانگر
-			دکتر کمانگر
-			دکتر کمانگر

-			دکتر کمانگر	۱۳
-			دکتر کمانگر	۱۴
-			دکتر کمانگر	۱۵
-			دکتر کمانگر	۱۶

زمان بندی هفتگی بخش عملی

سرفصل‌ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

نمره	تکالیف محوله پایان کلاس	تحویل تکالیف	سرفصل‌ها	شماره هفته
برابر	تهیه گزارش کار		<p>نام سرفصل:</p> <p>- بازدید علمی</p>	۱