

طرح درس اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

XXXXXXXXXX

نام درس: اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

کد درس: ۵۴۰۱۱

مقطع و رشته: کارشناسی ارشد رشته نانوفناوری پزشکی

ترم تحصیلی: ترم سوم - نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶

تعداد واحد: کل: ۱ واحد شامل نظری: ۰.۵ واحد عملی: ۰.۵ واحد

مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به واحد): دکتر حسن ملکی*

زمان ارائه درس: ساعت ۸ لغایت ۱۰ روزهای سه شنبه هر هفته نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعت ۱۴ لغایت ۱۶ روزهای چهارشنبه هر هفته

پیش‌نیازها: -

هم‌نیازها: -

محل آموزش: دانشکده داروسازی، علوم پزشکی کرمانشاه

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل درس

XXXXXXXXXX

هدف کلی درس:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با روش های نگهداری حیوانات، کنترل دما و چرخه نوری- آشنایی با روشهای تجویز و مداخله و روشهای بیهوشی در حیوانات میباشد.

اهداف کلی جلسات:

۱. آشنایی با قوانین و مقررات نگهداری حیوانات آزمایشگاهی
۲. آشنایی با بهداشت کار و ایمنی با حیوانات و معرفی بیماریهای متداول حیوانات آزمایشگاهی
۳. آشنایی با کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات و روشهای علامت گذاری آنها
۴. آشنایی با شیوه کار با انواع حیوانات آزمایشگاهی Inbred؛ Transgenic؛ Knockout Gene
۵. آشنایی با روشهای بیهوش کردن حیوانات بصورت عملی

۶. آشنایی با روشهای تزریق به حیوانات بصورت عملی
۷. آشنایی عملی با چگونگی کار با حیوانات در شرایط عادی و استرس
۸. آشنایی عملی با روشهای خارج کردن اعضای لنفاوی از بدن حیوان آزمایشگاهی؛ جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک

اهداف ویژه جلسات:

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با قوانین و مقررات نگهداری حیوانات آزمایشگاهی

اهداف ویژه: مروری بر تاریخچه استفاده از حیوانات آزمایشگاهی؛ معرفی انواع حیوانات آزمایشگاهی؛ آشنایی با مراکز پرورش

حیوانات آزمایشگاهی؛ چگونگی انتخاب حیوانات آزمایشگاهی مناسب برای تحقیقات؛ چگونگی روشهای توزیع و حمل حیوانات آزمایشگاهی؛ اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱- تاریخچه استفاده از حیوانات آزمایشگاهی را بداند.

۱-۲- انواع حیوانات آزمایشگاهی را بشناسد.

۱-۳- با انواع مراکز پرورش حیوانات آزمایشگاهی آشنا شود.

۱-۴- اصول انتخاب حیوانات آزمایشگاهی مناسب برای تحقیقات را بیاموزد.

۱-۵- انواع روشهای پرورش حیوانات آزمایشگاهی را بداند.

۱-۶- با جایگاه نگهداری حیوانات آزمایشگاهی آشنا شود.

۱-۷- روشهای توزیع و حمل حیوانات آزمایشگاهی را بیاموزد.

۱-۸- اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی را بداند.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با بهداشت کار و ایمنی با حیوانات و معرفی بیماریهای متداول حیوانات آزمایشگاهی

اهداف ویژه: آشنایی با بهداشت کار و ایمنی با حیوانات؛ معرفی بیماریهای متداول و مهم هر یک از حیوانات آزمایشگاهی مثل

بیماریهای انگلی و میکروبی و اختلالات تولید مثلی

در پایان دانشجو قادر باشد:

۲-۱- اصول بهداشت کار و ایمنی با حیوانات آزمایشگاهی را شرح دهد.

۲-۲- انواع بیماریهای مهم هر یک از حیوانات آزمایشگاهی را بشناسد.

۲-۳- اختلالات تولید مثلی حیوانات آزمایشگاهی را بیاموزد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی با کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات و روشهای علامت گذاری آنها

اهداف ویژه: معرفی ویژگیها و کاربردهای هر یک از حیوانات آزمایشگاهی؛ آموزش روشهای نشانه گذاری در حیوانات آزمایشگاهی

در پایان دانشجو قادر باشد:

۳-۱- با ویژگیها و کاربردهای هر کدام از حیوانات آزمایشگاهی آشنا شود.

۳-۲- روشهای نشانه گذاری در حیوانات آزمایشگاهی را شرح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی با شیوه کار با انواع حیوانات آزمایشگاهی Inbred، Transgenic، Knockout Gene

اهداف ویژه: معرفی هر یک از انواع حیوانات آزمایشگاهی Inbred، Transgenic، Knockout Gene و چگونگی کار با آنها

در پایان دانشجو قادر باشد:

۴-۱- با حیوانات آزمایشگاهی Inbred آشنا شود و بتواند کار کند.

۴-۲- با حیوانات آزمایشگاهی Transgenic آشنا شود و بتواند کار کند.

۴-۳- با حیوانات آزمایشگاهی Knockout Gene آشنا شود و بتواند کار کند.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی با روشهای بیهوش کردن حیوانات بصورت عملی

اهداف ویژه: توانایی کسب مهارتهای عملی روشهای بیهوشی؛ استفاده از مواد بیهوشی و اجرای نحوه مرگ آسان در حیوانات

آزمایشگاهی

در پایان دانشجو قادر باشد:

۵-۱- بتواند انواع روشهای بیهوشی حیوانات آزمایشگاهی را انجام دهد.

۵-۲- استفاده درست از موارد بیهوشی و کاربرد آن در حیوانات آزمایشگاهی و شرایط استاندارد نگهداری از آنها بعد و حین بیهوشی را اجرا کند.

۵-۳- نحوه مرگ آسان در حیوانات آزمایشگاهی را اجرا کند.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی با روشهای تزریق به حیوانات بصورت عملی

اهداف ویژه: کسب مهارت عملی در تزریق به حیوانات

در پایان دانشجو قادر باشد:

۶-۱- بتواند انواع روشهای تزریق به موش کوچک آزمایشگاهی را انجام دهد.

۶-۲- انواع روشهای تزریق به موش بزرگ آزمایشگاهی را تجربه کند.

۶-۳- انواع روشهای تزریق به خرگوش آزمایشگاهی را انجام دهد.

۶-۴- انواع روشهای تزریق به هامستر آزمایشگاهی را اجرا کند.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی عملی با چگونگی کار با حیوانات در شرایط عادی و استرس

اهداف ویژه: کسب مهارت عملی در مشخصات بیولوژیک حیوانات آزمایشگاهی و چگونگی شناسایی رفتار آنها در شرایط استرس و

مدیریت و مقید کردن آنها

در پایان دانشجو قادر باشد:

۷-۱- مشخصات بیولوژیک موش سفید کوچک و بزرگ آزمایشگاهی و چگونگی شناسایی رفتار آنها در شرایط استرس را مشخص نماید و مدیریت کردن و مقید کردن آنها را انجام دهد.

۷-۲- مشخصات بیولوژیک خرگوش آزمایشگاهی و چگونگی شناسایی رفتار آنها در شرایط استرس را مشخص نماید و مدیریت کردن و مقید کردن آنها را تجربه کند.

۷-۳- مشخصات بیولوژیک هامستر و چگونگی شناسایی رفتار آنها در شرایط استرس را مشخص نماید و مدیریت کردن و مقید کردن آنها را انجام دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی عملی با روشهای خارج کردن اعضای لنفاوی از بدن حیوان آزمایشگاهی؛ جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک

اهداف ویژه: کسب مهارت عملی در روشهای خارج کردن اعضای لنفاوی از بدن حیوان آزمایشگاهی؛ جداسازی سلولهای ایمنی و

جراحی کوچک

در پایان دانشجو قادر باشد:

۸-۱- مشخصات آناتومیک موش کوچک و چگونگی شناسایی آنها را مشخص نماید و سپس خارج کردن اعضا لنفاوی را انجام دهد.

۸-۲- مشخصات آناتومیک موش بزرگ و چگونگی شناسایی آنها را مشخص نماید و سپس خارج کردن اعضا لنفاوی را انجام دهد.

۸-۳- مشخصات آناتومیک خرگوش و چگونگی شناسایی آنها را مشخص نماید و سپس خارج کردن اعضا لنفاوی را تجربه نماید.

۸-۴- مشخصات آناتومیک هامستر و چگونگی شناسایی آنها را مشخص نماید و سپس خارج کردن اعضا لنفاوی را انجام دهد.

۸-۵- جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک در موش کوچک را انجام دهد.

۸-۶- جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک در موش بزرگ را تجربه کند.

۸-۷- جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک در خرگوش را انجام دهد.

۸-۸- جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک در هامستر را تجربه کند.

روش‌های تدریس:

□ پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion)

□ سخنرانی (Lecture)

□ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

□ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ کار در پراتیک و مرکز مهارتها

□ ارائه سمینار توسط دانشجو

□ گردش علمی (Field Trip)

□ آموزش بر روی مولاژ

□ ایفای نقش (Role Play) □ شبیه سازی (Simulation)

□ سایر موارد: آموزش در حیوان خانه نگهداری حیوانات

رسانه های کمک آموزشی:

□ اسلاید (پاورپوینت) □ فیلم آموزشی □ پوستر □ مدل □ نمونه بیمار □ نرم افزار □ پمفلت □ جزوه □ سایر □

+ نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

□ OSCE □ کوییز □ امتحان کتبی پایان دوره/ترم □ امتحان کتبی/شفاهی میان دوره/ترم □
□ پروژه □ تحقیق □ سمینار □ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت □
□ آزمون های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی های کلیدی) □ سایر موارد: آزمون عملی □

	روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات تاریخ آزمون
۱	آزمون کتبی پایان ترم	ارزشیابی تراکمی با برگزاری آزمون کتبی	۵۰ درصد	بازه امتحانات
۲	آزمونک نظری مجازی	ارزشیابی تکوینی مجازی	۱۰ درصد	طول ترم تحصیلی
۳	آزمون پایان ترم ترم عملی	آزمون عملی	۴۰ درصد	بازه امتحانات

+ منابع و مراجع آموزشی

+ Laboratory animals an introduction for new expirmenters. Tuffery. A.A. Wiley. Latest edition.

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

نظری: دانلود فایل های آپلود شده در سامانه؛ انجام تکالیف محوله برای مشارک در مباحث مطرح شده در کلاس.

عملی: دانشجویان باید به موقع در سرکلاس با روپوش آزمایشگاهی حاضر باشند و از خروج درطی کلاس خودداری نمایند.

سکوت را رعایت کرده و با توجه به وجودرفرنس فقط بصورت اختصار (نت برداری) مطالب را یادداشت کنند وکاملاً به نکات

مطرح شده توجه نمایند. شئونات اسلامی را رعایت نمایند. هرجلسه با مرور جلسات گذشته آمادگی برای مرور کار با حیوان

بصورت عملی را داشته باشند. در بحث های گروهی و عملی شرکت کنند.

قوانین و مقررات دوره

- حضور و غیاب: حضور به موقع و نداشتن غیبت غیر مجاز بیش از حد مشخص آموزشی
- اخلاق حرفه‌ای: رعایت احترام متقابل، امانت‌داری و حفظ نظم در فضای کلاسی اسکای روم و محیط عملی.
- پوشش حرفه‌ای: رعایت پوشش رسمی مطابق با استانداردهای حرفه ای و ایمنی کارگاه/آزمایشگاه.
- ارتباط با استاد: از طریق ایمیل دانشگاهی، سامانه نوید یا ملاقات حضوری در دفتر کار مدرس.
- مشارکت: حضور فعال در مباحث نظری و همکاری تیمی در بخش‌های عملی

جدول زمانبندی درس اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

روز و ساعت جلسه : سه شنبه های هر هفته؛ ساعت ۸ تا ۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۵/۷/۱۴	آشنایی با قوانین و مقررات نگهداری حیوانات آزمایشگاهی	دکتر حسن ملکی
۲	۱۴۰۵/۷/۲۱	آشنایی با بهداشت کار و ایمنی با حیوانات و معرفی بیماریهای متداول حیوانات آزمایشگاهی	دکتر حسن ملکی
۳	۱۴۰۵/۷/۲۸	آشنایی با کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات و روشهای علامت گذاری آنها	دکتر حسن ملکی
۴	۱۴۰۵/۸/۵	آشنایی با شیوه کار با انواع حیوانات آزمایشگاهی Inbred ، Transgenic ؛ Knockout Gene	دکتر حسن ملکی
۵	۱۴۰۵/۸/۱۲	آشنایی با روشهای بیهوش کردن حیوانات بصورت عملی	دکتر حسن ملکی
۶	۱۴۰۵/۸/۱۹	آشنایی با روشهای تزریق به حیوانات بصورت عملی	دکتر حسن ملکی
۷	۱۴۰۵/۸/۲۶	آشنایی عملی با چگونگی کار با حیوانات در شرایط عادی و استرس	دکتر حسن ملکی
۸	۱۴۰۵/۹/۳	آشنایی عملی با روشهای خارج کردن اعضای لنفاوی از بدن حیوان آزمایشگاهی؛ جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی کوچک	دکتر حسن ملکی

جدول بلوپرینت آزمون: اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶
دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: نانوفناوری پزشکی

جدول بلوپرینت EDC

تعداد سوال: ۲۴

نام گروه آموزشی: نانوفناوری پزشکی

رتبه علمی:

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	آشنایی با قوانین و مقررات نگهداری حیوانات آزمایشگاهی	۲	۱۰	۲	۱	-	۲
۲	آشنایی با بهداشت کار و ایمنی با حیوانات و معرفی بیماریهای متداول حیوانات آزمایشگاهی	۲	۱۰	۲	۱	۱	۱
۳	آشنایی با کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات و روشهای علامت گذاری آنها	۲	۱۰	۲	۱	۱	۱
۴	آشنایی با شیوه کار با انواع حیوانات آزمایشگاهی Inbred ؛ Transgenic ؛ Knockout Gene	۲	۱۰	۲	۱	۱	-
۵	آشنایی با روشهای بیهوش کردن حیوانات بصورت عملی	۴	۱۵	۴	۱	۳	-
۶	آشنایی با روشهای تزریق به حیوانات بصورت عملی	۴	۱۵	۴	۱	۲	۱
۷	آشنایی عملی با چگونگی کار با حیوانات در شرایط عادی و استرس	۴	۱۵	۴	-	۳	۱
۸	آشنایی عملی با روشهای خارج کردن اعضای لنفاوی از بدن حیوان آزمایشگاهی؛ جداسازی سلولهای ایمنی و جراحی	۴	۱۵	۴	۱	۲	۱

						کوچک	
--	--	--	--	--	--	------	--

چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید(سهم به واحد) : دکتر حسن ملکی

نام دانشکده: داروسازی عنوان درس: اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان ترم سوم کارشناسی ارشد رشته نانوفناوری پزشکی ورودی

مهرماه سال ۱۴۰۴

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶

نام ارزیاب / ارزیابان:

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس	۰/۵	۰/۵	
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵	
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/ اساتید از واحد	۰/۵	۰/۵	
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵	
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز	۰/۵	۰/۵	
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱	
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)	۱.۵	۱.۵	
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۲	۲	
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی	۲	۲	
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب	۱	۱	

۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱
۱۳	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان	۱	۱
۱۴	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره	۱	۱
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲
۱۷	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)	۱.۵	۱.۵
۱۸	پوشش دادن بایدهای یادگیری (Must learn) در طرح دوره	۲	۲
	نمره نهایی	۲۰	۲۰

پیشنهادهات:

نام و امضای مدیر گروه: دکتر حسن ملکی

نام و امضای مدرس: دکتر حسن ملکی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال :