

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)
دانشکده پزشکی (گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی)
دفتر توسعه آموزش علوم پزشکی دانشکده پزشکی

طرح درس

نام درس: کار با حیوانات آزمایشگاهی	تعداد و نوع واحد: ۱ واحد، تئوری	رشته تحصیلی: فیزیولوژی
سال تحصیلی:	مدرس: دکتر جلال حسن شاهی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی ارشد
مدت زمان ارائه درس: ۱۲۰ دقیقه	نیمسال تحصیلی:	محل برگزاری: دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی و
فارماکولوژی	شماره درس:	پیشنیاز: ندارد

هدف کلی درس:

آشنایی دانش‌جویان با اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

اهداف کلی: در انتهای این دوره از دانشجو انتظار می‌رود:

۱- دانشجو با برخی از فعالیت‌های آزمایشگاهی در رابطه با درس کار با حیوانات آزمایشگاهی آشنا شود.

۲- دانشجو با چگونگی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی (با رعایت اخلاق کار با حیوانات) آشنا شود.

اهداف جزئی و رفتاری:

دانشجو باید بتواند:

- ۱- قوانین و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) و روش کار با موش را شرح دهد.
- ۲- بهداشت کار و ایمنی با حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) و روش‌های تجویز دارو در موش را بیان کند.
- ۳- کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات (تئوری) و روش کار با حیوانات آزمایشگاهی را توضیح دهد.
- ۴- روش علامت‌گذاری حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) و روش‌های تجویز دارو در آنها را شرح دهد.
- ۵- روش‌های ایجاد بیهوشی در حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) را بیان نماید.
- ۶- بیماری‌های متداول حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) و هم‌چنین روش‌های خونگیری از حیوانات را توضیح دهد.
- ۷- اعضاء بدن حیوانات آزمایشگاهی را به صورت تئوری تشریح کند.
- ۸- مشخصات آناتومی و فیزیولوژی حیوانات (تئوری) و نحوه انجام جراحی بر روی بدن آنها را شرح دهد.

حلسه شماره	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطة اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطة	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی
۱		آشنایی با اصول اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی و تاریخچه آن	۱- دانشجویان با تاریخچه و شکل گیری اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی، آشنا شود. ۲- دانشجویان با بیانیه نورمبرگ و هلسینکی در ارتباط با اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی، آشنا شود. ۳- دانشجویان با گروه‌های حقوق حیوانات آشنا شود و موارد خشونت آنها را بداند. ۴- دانشجویان با نظر ادیان مختلف در این ارتباط، آشنا شود. ۵- دانشجویان با نظر اسلام، پیامبر و امامان در مورد حیوانات آشنا شود.	شناختی، ادراکی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	۱۲۰	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه
۲		آشنایی با حیوان خانگی	۱- دانشجو با حیوان خانگی و استاندارد مواردی که باید کنترل شود (از جمله دما، سیکل شبانه روزی) آشنا شود. ۲- دانشجویان با شرایط نگهداری حیوانات، درجه حرارت، جریان هوا، بوها و رطوبت محیط آزمایشگاه آشنا شود. ۳- دانشجویان با قفس‌ها، انواع و خصوصیات آنها آشنا شود. ۴- دانشجویان با آب و غذای حیوانات آشنا شود.	شناختی، ادراکی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	۱۲۰	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه
۳		آشنایی با حیوانات و انواع آنها	۱- دانشجویان با انواع حیوانات آزمایشگاهی آشنا شود. ۲- دانشجویان با انواع رده‌های پرورشی آشنا شود. ۳- دانشجویان با انواع گوئته‌های استریل تا آلوده آشنا شود. ۴- دانشجویان با تشخیص نر و مادگی حیوانات از هم، آشنا شود. ۵- دانشجویان با شماره گذاری حیوانات آشنا شود. ۶- دانشجویان با تشخیص زمان جفت‌گیری حیوانات آشنا شود.	شناختی، ادراکی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	۱۲۰	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه
۴		آشنایی با پرورش حیوانات	۱- دانشجویان با سبک زندگی حیوانات آشنا شود. ۲- دانشجویان با زایمان، شیر خوارگی، رشد، بلوغ و آمادگی جفت‌گیری حیوانات آشنا شود. ۳- دانشجویان با نوزادان حیوانات آشنا شود.	شناختی، ادراکی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	۱۲۰	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه
۵		۱- آشنایی با نحوه تزریق به	۱- دانشجویان با تکنیک تزریقات و مشخصات ماده تزریقی (تئوری) آشنا شود.	شناختی، ادراکی	سخنرانی، آموزش تئوری	ویدئو پروژکتور، وایت برد	۱۲۰	نوشتن گزارش کار	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه	حضور فعال		برد، فیلم آموزشی	پرسش و پاسخ		۲- دانشجو با روش‌های مختلف رساندن دارو به حیوان (تئوری) آشنا شود. ۳- دانشجو با تزریق داخل صفاقی، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود. ۴- دانشجو با تزریق وریدی، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود. ۵- دانشجو با تزریق زیر جلدی، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود. ۶- دانشجو با تزریق بین جلدی، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود. ۷- دانشجو با تزریق عضلانی، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود. ۸- دانشجو با گاوآژ، مزایا و معایب (تئوری) آشنا شود.	حیوانات ۲- آشنایی با نحوه گاوآژ حیوانات		
امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	۱۲۰	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	شناختی، ادراکی	۱- دانشجو با تکنیک گرفتن خون از گوشه چشم حیوان (تئوری) آشنا شود. ۲- دانشجو با تکنیک گرفتن خون از ورید دمی حیوان (تئوری) آشنا شود. ۳- دانشجو با تکنیک گرفتن خون از قلب حیوان (تئوری) آشنا شود. ۴- دانشجو با تکنیک گرفتن مایع مغزی نخاعی از حیوان (تئوری) آشنا شود. ۵- دانشجو با تکنیک گرفتن مایع مفصلی از حیوان (تئوری) آشنا شود.	آشنایی با نحوه گرفتن مایعات بیولوژیک از حیوانات	۶	
امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	۱۲۰	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	شناختی، ادراکی	۱- دانشجو با روش‌های بیهوشی در حیوانات آزمایشگاهی (تئوری) آشنا شود. ۲- دانشجو با انواع داروهای بیهوشی در حیوانات (تئوری) آشنا شود. ۳- دانشجو با مدت زمان بیهوشی در حیوانات (تئوری) آشنا شود. ۴- دانشجو با بیهوشی ترمینال در حیوانات (تئوری) آشنا شود.	آشنایی با نحوه بیهوشی حیوانات	۷	
امتحان پایان ترم تئوری، نوشتن گزارش کار و حضور فعال در آزمایشگاه	نوشتن گزارش کار، حضور فعال	۱۲۰	ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی	سخنرانی، آموزش تئوری، پرسش و پاسخ	شناختی، ادراکی	۱- دانشجو با دوز داروها جهت ایجاد بیهوشی عمیق (تئوری) آشنا شود. ۲- دانشجو با نحوه کشتن اخلاقی و علمی حیوانات (تئوری) آشنا شود. ۳- دانشجو با روش‌های استاندارد معدوم سازی حیوانات (تئوری) آشنا شود.	آشنایی با روش های کشتن حیوانات و معدوم کردن آنها	۸	

تعداد جلسات:

۸ جلسه

نحوه ارائه درس و روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم ها و انیمیشن های آموزشی
توضیح روش کار با حیوانات آزمایشگاهی

روند ارائه درس:

۱- مقدمه کوتاه

۲- ارائه مطالب تئوری درس

۳- جمع بندی و نتیجه گیری

تکالیف (وظایف) دانشجوی:

۱- حضور فعال در جلسات آزمایشگاه طبق برنامه آموزش

۲- شرکت فعال در انجام آزمایش های مربوط به هر جلسه

۳- نوشتن نتایج آزمایش و ارائه آن به صورت یک گزارش کار کامل در جلسه بعد

نحوه ارزشیابی:

۱- امتحان پایان ترم تئوری ۸۰٪

۲- نوشتن گزارش کار ۱۰٪

۳- حضور فعال در آزمایشگاه ۱۰٪

- سوالات امتحان تئوری به صورت تشریحی می باشد.

وسایل کمک آموزشی و رسانه های آموزشی:

استفاده از ویدئو پروژکتور، وایت برد، فیلم آموزشی و وسایل آزمایشگاهی

زمان و مکان ارائه درس:

.....، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

* تهیه دفتر آزمایشگاه و یادداشت برداری از جلسات تئوری و ارائه آن در پایان دوره، الزامی می باشد.

* نمره درس به صورت ۸ نمره از قسمت تئوری، ۱ نمره دفتر آزمایشگاهی و ۱ نمره حضور و غیاب محاسبه می گردد.

* به همراه داشتن روپوش آزمایشگاهی در تمام جلسات الزامی می باشد.

منابع:

1. Tuffery AA. Laboratory animals an introduction for new experiments. Department of Biological Sciences. N.E.Surry College of Technology, Ewell, Surrey.