

دانشکده داروسازی - گروه فارماکولوژی

تعداد واحد: ۱ واحد عملی	نام درس: دارو شناسی ۲ - عملی
مدت زمان ارائه درس:	مقطع: دکتر حرفه ای داروسازی
	پیش نیاز: داروشناسی ۱
	مسول برنامه: مدیر گروه فارماکولوژی / توکسیکولوژی
	تدوین کننده: دکتر جمشیدزاده

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

۱ - اصول ایمنی و کلیات کار در آزمایشگاه

۲ - نحوه کار با حیوان آزمایشگاهی

۳ - روش های تجویز دارو به حیوان

۴ - تعیین ED50% or LD50%

۵ - اثرات داروها بر روی چشم

۶ - اثر داروها بر روی سیستم اعصاب مرکزی

۷ - تکنیک های میکرودیالیز مغزی

۸ - پرفیوژن ارگان (کبد)

۹ - کشت سلول

۱۰ - تست های رفتاری

هدف کلی:

۱- اصول ایمنی و کلیات کار در آزمایشگاه

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۱ + اصول ایمنی و مقدمات کار در آزمایشگاه را شرح دهد.
- ۱ ۴ استانداردهای لازم مربوط به آزمایشگاه را بیان نماید
- ۱ ۳ قوانین اخلاقی در خصوص کار با حیوانات آزمایشگاهی را شرح دهد

هدف کلی:

۲- نحوه کار با حیوان آزمایشگاهی

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

- ۱ - شرایط نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش سوری، رت، خرگوش و خوکچه) را بیان نماید
- ۲ - تفاوت های مربوط به هر حیوان را ذکر کند
- ۳ - نحوه گرفتن هر حیوان را در دست انجام دهد
- ۴ - نحوه انتقال حیوان به آزمایشگاه را ذکر کند

هدف کلی:

۳- روش های تجویز دارو به حیوان

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

- ۳-۱ انواع روش های تجویز دارو به حیوانات آزمایشگاهی (موش سوری، رت، خرگوش و خوکچه) را بیان نماید
- ۳-۲- محلول ها و ترکیبات قابل تجویز را بیان کند
- ۳-۳- حجم و مقادیر قابل تجویز را شرح دهد
- ۳-۳- حیوان مناسب را جهت تجویز خاص انتخاب نماید
- ۳-۴ تزریق داخل صفاقی را در موش و رت انجام دهد
- ۳-۵- تزریق زیر جلدی را در موش و رت انجام دهد
- ۳-۵- گرفتن خون از دم موش را شرح دهد
- ۳-۶- گرفتن خون از چشم موش را شرح دهد
- ۳-۷- مزایا و معایب انواع روش های تجویز دارو به حیوانات آزمایشگاهی (موش سوری، رت، خرگوش و خوکچه) را بیان نماید

هدف کلی:

۴- تعیین ED50% or LD50%

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

- ۱-۴ تجویز دوزهای متفاوت از دارو (مرفین) به موش را انجام دهد
- ۲-۴ ثبت کردن میزان و نوع پاسخ حیوان (ضد دردی) به دوزهای تجویز شده را انجام دهد
- ۳-۴ برای تعیین ED50% or LD50% منحنی میزان دروز - پاسخ را رسم کند
- ۴-۴ از روی منحنی رسم شده دوز ED50% or LD50% را محاسبه نماید

هدف کلی:

۵- اثرات داروها بر روی چشم

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

- ۱-۵ اثر داروهای مقلد کولین موسکارینی را بر انقباض عضله حلقوی تنگ کننده مردمک و عضله مژگانی انجام دهد
- ۲-۵ اثر داروهای مسدود موسکارینی نظیر آتروپین را بر شل شدن عضله حلقوی تنگ کننده مردمک و عضله مژگانی انجام دهد
- ۳-۵ اثر داروهای آگونیست آلفا از قبیل فنیل افرین را بر انقباض عضله حلقوی تنگ کننده مردمک و عضله مژگانی انجام دهد

هدف کلی:

۶- اثر داروها بر روی سیستم اعصاب مرکزی

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

- ۱-۶ مدل های مختلف ایجاد تشنج را در موش سوری انجام دهد.
- ۲-۶ علائم ایجاد تشنج در موش را ثبت نماید
- ۳-۶ نقش داروهای موثر بر سیستم اعصاب مرکزی همانند دیازپام در پیشگیری و درمان تشنج ایجاد شده در موش را مشاهده نمایند.

هدف کلی:

۷- تکنیک های میکرودیالیز مغزی

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

۱-۷ اصول دستگاه و کار با دستگاه میکرو دیالیز را شرح دهد

۲-۷ استقرار دستگاه و ثابت کردن میکرودیالیز بر روی جمجمه را انجام دهد

۳-۷ جمجمه حیوان را باز کرده و نقطه برگما یافته و قطر جمجمه را اندازه گیری نماید

۴-۷ تجویز دارو در منطقه مورد نظر را انجام دهد

هدف کلی:

۸- پرفیوژن ارگان (کبد)

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

۱-۸ مواد لازم جهت پرفیوژن را تهیه نماید

۲-۸ با دستگاه مورد استفاده در این مدل کار کند

۳-۸ بیهوش نمودن حیوان و جداسازی ارگان (کبد) را انجام دهد

۴-۸ نصب ارگان در دستگاه پرفیوژن را انجام دهد

۵-۸ تزریق دارو در محلول پرفیوژن و نحوه جمع آوری محلول های خروجی از بافت را انجام دهد

هدف کلی:

۹- کشت سلول

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

۱-۹ محلول های مورد نیاز کشت را تهیه نماید

۲-۹ شمارش سلول هارا با روش تریپان بلو انجام دهد

۳-۹ گزارش درصد سلول های زنده و مرده را ارائه دهد

۴-۹ جدا کردن سلول ها از کف پلیت با کمک تریپسین را انجام دهد

۵-۹ انجام تست MTT را بتواند شرح دهد

هدف کلی:

۱۰ تست های رفتاری

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند

۱-۱۰ مدل های رفتاری در داروشناسی را شرح دهد

۲-۱۰ مدل Shuttle box را شرح دهد

۳-۱۰ مدل Morris water maze را شرح دهد

۴-۱۰ مدل Radial arm maze و Y-maze و T-maze را شرح دهد

روش آموزش:

به صورت سخنرانی و تدریس تئوری اولیه درس مربوطه.

پس از آن دانشجویان در آزمایشگاه به صورت عملی به کار می پردازند

شرایط اجرا

امکانات آموزشی:

کتاب

فیلم آموزشی

حیوانات آزمایشگاهی

دارو

رت

دستگاه میکرو دیالیز

ست فیلتراسیون

سلول سرطانی

میکروسکوپ

آموزش دهنده:

اعضای هیئت علمی گروه فارماکولوژی / توکسیکولوژی

منابع اصلی درسی:

Text book of pharmacology

Rand & Bowmen, last edition

Isolated Pharmacological Experiments, last edition

Intact Pharmacological Experiments, last edition

ارزشیابی:

نحوه ارزشیابی :

گزارش کار	%۵۰
امتحان کتبی	%۲۰
امتحان عملی	%۳۰

نحوه محاسبه نمره کل:

نمره درس از ۲۰ مییاشد

مقررات

۱۰

۱ - حداقل نمره قبولی

۲ - عدم غیبت در کلاس درس

زمانبندی درس فارماکولوژی عملی

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
آزمون کتبی، و عملی	کتاب و فیلم آموزشی	-Isolated Pharmacological Experiments, last edition -Intact Pharmacological Experiments, last edition	سخنرانی، پرسش و پاسخ، ارائه روش های عملی	۲	اصول ایمنی و کلیات کار در آزمایشگاه
"	حیوانات آزمایشگاهی	"	"	۴	نحوه کار با حیوان آزمایشگاهی
"	حیوانات آزمایشگاهی	"	"	۲	روش های تجویز دارو به حیوان
"	حیوانات آزمایشگاهی و دارو	"	"	۲	تعیین ED50% or LD50%
"	خرگوش و دارو	"	"	۲	اثرات داروها بر روی چشم
"	حیوانات آزمایشگاهی و دارو	"	"	۲	اثر داروها بر روی سیستم اعصاب مرکزی
"	رت، دارو و دستگاه میکرودیالیز	"	"	۴	تکنیک های میکرودیالیز مغزی
"	رت، دارو و ست فیلتراسیون	"	"	۴	پرفیوژن ارگان (کبد)
"	سلول سرطانی، میکروسکوپ	"	"	۲	کشت سلول
"	حیوانات آزمایشگاهی Hot Plate , Tail Flick	"	"	۴	تست های رفتاری