



دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده داروسازی

بسمه تعالی

طرح درس سم شناسی نظری

عنوان درس: سم شناسی نظری	گروه و دانشکده ارایه دهنده: گروه سم شناسی، دانشکده داروسازی جندی شاپور اهواز
نیمسال تحصیلی: نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲	نوع واحد: نظری
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری داروسازی	نحوه ارایه کلاس: سخنرانی حضوری
تعداد واحد: ۲ واحد	روز و ساعت درس: سه شنبه ها ۱۰-۱۲
کد درس: ۷۱	پیش نیاز: فارماکولوژی ۳ نظری
میزان واحد به تفکیک: ۰,۴	
گروه مدرسین:	مسئول درس: دکتر مهرنوش موسوی ساعت حضور: شنبه تا چهارشنبه Email: mehrnoosh.moosavi59@gmail.com
دکتر محمد جواد خدایار، دکتر مسعود مهدوی نیا دکتر مهرنوش موسوی، دکتر مریم سله چه دکتر حامد زینوند	

هدف کلی درس: آموزش دانشجویان از لحاظ آشنایی با مفاهیم کلی سم شناسی و سمیت در ارگانهای مختلف بدن

- آشنایی با تعاریف و مکانیسم اثر سموم مختلف و آزمون های سمیت
- آشنایی با عوارض سمی ترکیبات بر ارگان های مختلف بدن
- آشنایی با سنجش خطر و مراحل مختلف ارزیابی خطر
- آشنایی با کینتیک سموم



جلسه اول سم شناسی نظری - دکتر خدایار

عنوان درس: مقدمه و کلیات سم شناسی

اهداف کلی: آشنایی با تاریخچه، کلیات، تعاریف و حیطه های فعالیت سم شناسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه دانشجو باید بتواند ۱- تاریخچه و مقدمات سم شناسی را توضیح دهد ۲- تعریف و ازه های سم شناسی مانند سم، توکسین، زنوبیوتیک را بداند ۳- معرفی حیطه های مختلف سم شناسی و کاربرد های آنان و وظایف سم شناسان ۴- انواع تماس را توضیح دهد ۵- منحنی دوز-پاسخ را توضیح دهد ۶- استانداردهای سم شناسی را بیان کند ۷- قوانین و مقررات سم شناسی را توضیح دهد	شناختی	- سخنرانی آنالین در بستر اسکای روم - سخنرانی همزمان شده با پاورپوینت در سامانه نوید	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۲۰ دقیقه	- پاور پوینت - سامانه نوید - برنامه اسکای روم	امتحان میان ترم امتحان پایان ترم پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه دوم-دکتر خدایار

عنوان درس: سنجش خطر: تعاریف و آشنایی با مراحل مختلف ارزیابی خطر (risk assessment)

اهداف پایان درس : آشنایی با مراحل مختلف ارزیابی خطر (risk assessment)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان کلاس دانشجو باید بتواند ۱- تعریف ها و مفاهیم خطر و ریسک را شناسایی کند.	شناختی	-سخنرانی آنلاین در بستر اسکای روم -سخنرانی همزمان شده با پاورپوینت در سامانه نوید	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری و سامانه نوید	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه سوم-دکتر خدایار

نام درس: سمیت ریوی و سمیت گلبول قرمز

اهداف کلی: آشنایی با انواع سمیت ریوی و سمیت گلبول قرمز

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه دانشجو خواهد توانست: ۱-انواع مکانیسم های ایجاد سمیت ریوی را نام ببرد ۲-آناتومی ریه و انواع سلول های ریوی را بشناسد. ۳-بیماری های ریوی ناشی از تاثیر سموم را بشناسد	شناختی	-سخنرانی -سخنرانی همزمان شده با پاورپوینت در سامانه نوید	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری و مجازی از بستر اسکای روم و سامانه نوید	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه چهارم - دکتر مهدوی نیا

نام درس: سموم جانوران دریایی

اهداف پایان درس: آشنایی با جانوران دریایی سمی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند ۱- جانوران دریایی سمی را بشناسد ۲- مکانیسم های سمیت این جانداران را بداند. را توضیح دهد ۳- مکانیسم تماس و پاسخ سمی جانور را بیان کند	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه پنجم-دکتر مهدوی نیا

نام درس: ترکیبات شیمیایی سرطان زا و سرطان زایی

اهداف پایان درس: آشنایی با مکانیسم های ایجاد سرطان

اهداف شناختی: دانشجو باید بتواند مکانیسم های سلولی و ملکولی ایجاد سرطان و بد خیمی ها را توضیح دهد.

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان کلاس دانشجو باید بتواند ۱- مکانیسم های مختلف سرطانزایی را توضیح دهد ۲- انواع ژن های سرکوب کننده تومور را بشناسد ۳- مواد سمی سرطانزا را بشناسد	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



							۴-انواع تست های برون تنی سمیت سلول سرطانی را نام ببرد
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه ششم - دکتر مهدوی نیا

نام درس : سموم حیوانی شامل مار و عقرب ، زنبور و عنکبوت

اهداف پایان درس: آشنایی و شناخت سموم حیوانی شامل مار و عقرب ، زنبور و عنکبوت

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند ۱- جانداران سمی را تشخیص دهد	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



							۲- مکانیسم سمیت زهر این جانداران را تعریف کند. ۳- روش های درمان و پیشگیری را توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه هفتم- دکتر مهدوی نیا

عنوان درس: مکانیسم عمل سموم و تست های سمیت حاد، مزمن و تحت مزمن

هدف کلی: آشنایی با مکانیسم عمل سموم و تست های سمیت حاد، مزمن و تحت مزمن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند ۱- انواع سمیت حاد و مزمن و		-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت	-امتحان میان ترم



تحت حاد را تعریف کند. ۲- نحوه تست های حاد، مزمن و تحت حاد و تحت مزمن را تعریف کند.	شناختی						-امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید
---	--------	--	--	--	--	--	--

جلسه هشتم-دکتر موسوی

نام درس: سمیت کبدی

اهداف کلی: آشنایی با اثرات و مکانیسم های سمیت ترکیبات سمی بر ارگانهای بدن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------------	--------------	---------------	--------------	------	---------------------	-------------



دانشگاه علوم پزشکی تهران، بهار ۱۳۹۷

دانشگاه دارو سازی

در پایان کلاس دانشجو باید بتواند: ۱- آناتومی کبد و انواع سلول های بافت کبد و عملکرد آنها را نام ببرد ۲- عملکردهای کبد را نام ببرد ۳- بیماریهای کبدی مانند کبد چرب، کلاستاز کبدی، فیبروز و سیروز کبدی را توضیح دهد. ۴- مکانیسم قارچ های سمی که باعث سمیت کبدی می شوند را بداند ۵- داروها و مکانیسم سمیت کبدی آنها را توضیح دهد. ۶- مواد سمی شیمیایی را نام ببرد. ۷- موادی که باعث ایجاد تومور در کبد می شوند را نام ببرد.	شناختی	-سخرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید
---	--------	---------	-----------------------------------	------------	----------	-------------	--

جلسه نهم-دکتر موسوی

عنوان درس: سمیت کلیوی

هدف کلی درس: آشنایی با داروها و ترکیباتی که باعث سمیت کلیوی می شوند.



اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند: ۱- اناتومی کلیه، ساختار سلولی و عملکرد های مختلف کلیه را توضیح دهد. ۲-بررسی سمیت بخش های مختلف کلیه از جمله نفرون ها، توبول های نزدیک و دور و سایر سلولهای کلیوی ۳-بررسی مکانیسم مولکولی داروها و سموم بر بافت کلیه ۴-اثرات سمی مصرف مزمن داروها بر کلیه ۵-بررسی تماس مزمن مواد شیمیایی و سموم بر کلیه ۶-بررسی و شناخت بیومارکرهای آسیب کلیوی	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید

جلسه دهم- دکتر موسوی

عنوان درس:سمیت سلول های خونی



هدف کلی درس: آشنایی با عوامل سمیت خونی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند: ۱- انواع سلول های خونی را بشناسد. ۲- بررسی سمیت انواع مختلف سلول های خونی ۳- اثرات سمی مواد مختلف و داروها بر سلول های خونی	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه یازدهم-دکتر سله چه

عنوان درس: گیاهان و قارچ های سمی

هدف کلی: آشنایی با گیاهان و قارچ های سمی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان دانشجو باید بتواند ۱-انواع گیاهان و قارچ های سمی را بشناسد و تشخیص دهد. ۲-مکانیسم تماس و سمیت این ترکیبات را تعریف کند. ۳- اقدامات لازم در صورت تماسی با این ترکیبات را بداند.	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه دوازدهم-دکتر سله چه

عنوان درس: سموم محیطی

هدف کلی: آشنایی با سموم محیطی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان دانشجو باید بتواند ۱-انواع سموم محیطی را بشناسد و تشخیص دهد. ۲-مکانیسم تماس و سمیت این ترکیبات را تعریف کند. ۳-اقدامات لازم در صورت تماس با این ترکیبات را بداند.	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



جلسه سیزدهم و چهاردهم -دکتر زینوند

نام درس: توکسیکوکینتیک

اهداف پایان درس : آشنایی با روش های جذب، فاکتورهای موثر بر جذب و انواع جذب: گوارشی، ریوی و پوستی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان از دانشجو انتظار می رود: 1-فرایند توکسیکوکینتیک را توضیح دهد. 2-مسیر های جذب دارو و مواد شیمیایی و مواد سمی را توضیح دهد. 3-مسیر ها و نحوه توزیع مواد و عوامل موثر بر آن را شرح دهد. 4-مسیر های مختلف متابولیسم داروها و مواد	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



							سمی و آنزیم های مربوطه را توضیح دهد ۵-مسیر های مختلف دفع مواد و داروها و سموم را توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	---

جلسه پانزدهم -دکتر زینوند.

عنوان درس: عوارض جانبی ناشی از داروها و ترکیبات سمی

اهداف پایان درس :آشنایی با انواع عوارض جانبی ناشی از داروها و ترکیبات سمی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
دانشجو در پایان باید بتواند: ۱-انواع عوارض جانبی ناشی از داروها را شرح دهد. ۲-انواع عوارضی که ترکیبات سمی ایجاد می کنند را شرح دهد	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه شانزدهم-دکتر زینوند

نام درس: سمیت فلزات

هدف کلی درس: آشنایی با فلزات سمی و مکانیسم های سمیت فلزات

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان دانشجو باید بتواند ۱- مشخصات کلی فلزات را توضیح دهد ۲- مشخصات فلز سنگین سرب، راه های تماس، مکانیسم های مختلف سمیت خونی و سمیت عصبی، عوارض، مسمومیت و درمان را توضیح دهد.	شناختی	-سخنرانی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس حضوری	۹۰ دقیقه	-پاور پوینت -سامانه نوید -برنامه اسکای روم	-امتحان میان ترم -امتحان پایان ترم -پاسخ به تکالیف ارائه شده توسط اساتید



							۳- مشخصات فلز سنگین آرسنیک، راه های تماس، مکانیسم های مختلف سمیت، عوارض، مسمومیت و درمان را توضیح دهد. ۴- مشخصات فلز سنگین کادمیوم، راه های تماس، مکانیسم های مختلف سمیت، عوارض، مسمومیت و درمان را توضیح دهد. ۵- مشخصات فلز سنگین جیوه، راه های تماس، مکانیسم های مختلف سمیت، عوارض، مسمومیت و درمان را توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	--

منابع:

۱- قطب سم شناسی و شیمی مواد خوراکی. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران. آخرین چاپ.

2-Casarett and Doulls Toxicology: the basic science of poisons. Klassen C, McGraw-Hill Education, the latest edition.

3-Haddad and Winchesters Clinical management of poisoning and drug overdose. Shannon MW, Borron SW, Burns MJ, Saunders Elsvier, the latest edition.

