



جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی ، برنامه و سرفصل دروس
دوره دکتری داروسازی - سم شناسی

گروه پزشکی

کمیته تخصصی داروسازی



مصوب دویست و هشتاد و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۳/۷/۳



برنامه آموزشی

دوره دکتری سم شناسی

گروه : پزشکی
رشته : سم شناسی
دوره : دکتری
کمیته تخصصی : داروسازی
شاخه :
کدرشته :

شورای عالی برنامه ریزی در دیست وهشتاد و سومین جلسه مورخ ۱۳۷۳/۷/۳ بر اساس طرح دوره دکتری داروسازی - سم شناسی که توسط کمیته داروسازی گروه پزشکی شورای عالی برنامه ریزی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر میدارد:

مانه (۱) برنامه آموزشی دوره دکتری داروسازی - سم شناسی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است .

الف : دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره میشوند .

ب : موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و بر اساس قوانین ، تاسیس میشوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی میباشند .

ج : موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل میشوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند .

ماه ۲) از تاریخ ۱۳۷۳/۷/۳ کلیه دوره‌های آموزشی و برنامه‌های مشابه موسسات در زمینه دکتری داروسازی - سم شناسی نهمه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی منقول برنامه میشوند و دانشگاهها و موسسات آموزش عالی یادشده مطابق مقررات میتوانند این دوره را دایر برنامه جدید را احرا نمایند.

ماه ۲) مشخصات کلی و برنامه نرسی و سرفصل نرس دوره : دکتری داروسازی - سم شناسی نرسه فصل جهت اجراء وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ابلاغ میشود . رای صادره دویست و هشتاد و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۳/۷/۳

در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری داروسازی - سم شناسی



۱) برنامه آموزشی دوره دکتری داروسازی - سم شناسی که از طرف گروه پزشکی پیشنهادشده بود با اکثریت آراء بتصویب رسید .
۲) برنامه آموزشی دوره دکتری داروسازی - سم شناسی از تاریخ تصویب قابل اجراء است .

رای صادره دویست و هشتاد و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۳/۷/۳ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری داروسازی - سم شناسی صحیح است بمورد اجراء گذاشته شود .

دکتر سید محمد فاضل شمس کلپایگانی

وزیر فرهنگ و آموزش عالی

رونوشت : بجه معاونت آموزشی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی جهت

اجرا ابلاغ میشود .

سید محمد کاظم نائینی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

فصل اول

مشخصات کلی دوره دکترای (Ph. D) رشته سم شناسی

۱- تعریف و هدف :

دوره دکترای (Ph. D) رشته سم شناسی بالاترین مقطع تحصیلی می باشد که در این رشته با انشاء مدرک می انجامد و مجموعه ای هماهنگ از فعالیت های تحقیقی و آموزشی می باشد که به منظور تسلط بر اهداف مشروحه زیر برقرار گردیده است .

الف : تربیت نیروی انسانی متخصص و منجر در رشته سم شناسی به منظور رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی دانشکده های داروسازی سراسر کشور .

ب : تربیت نیروی انسانی متخصص و مجرب برای مراکز پزشکی قانونی ، مراکز درمان مسومین و سماریستان هسا و آزمایشگاه ها .

۲- نقش و توانایی :

نقش نافع التحمیلان این رشته در جهت فعالیت های آموزشی ، پژوهشی و خدماتی در زمینه های مختلف این رشته از قبیل تشخیص و تعیین اثرات سمی دارو ها و مواد شیمیایی ، سموم دفع آفات آلودگی های محیطی ، تشخیص مسومیت ها و اندازه گیری سموم در مایعات بیولوژیک و درمان آنها و استفاده از آنتی دوتها و ارائه طرحی برای پیشگیری از بروز مسومیت ها می باشد .

۳- ضرورت و اهمیت :

با توجه به گسترش دانشکده های داروسازی در سراسر کشور (۱۰ دانشکده) و تشکیل دوره های تخصصی داروسازی و نیاز به متخصصین رشته سم شناسی برای تدریس واحدهای درسی عمومی و تخصصی این رشته و همچنین با توجه به اهمیت مسومیتهای دارویی ، غذایی ، محیطی و و توسعه ، مراکز پزشکی قانونی آزمایشگاه های سم شناسی و مراکز درمانی مسومین دوره دکترای (Ph. D) سم -

شناسی به منظور رفع کمبود ها و تامین نیروی انسانی ماهر برای دانشگاهها، مراکز پزشکی قانونی، درمان مسومین و بیمارستان ها ارائه می گردد.



۴- طول دوره و شکل نظام آموزشی :

حداکثر مدت مجاز تحصیل در دوره دکتری (Ph.D) رشته سم شناسی برای دانشجویان تمام وقت ۴/۵ سال است و شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده می تواند در موارد استثنائی به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید دانشکده حداکثر تا سه بیستال تحصیلی به مدت مجاز تحصیل دانشجوی اضافه نماید.

این دوره شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی می باشد. مرحله آموزشی از زمان پذیرفته شدن دانشجوی در امتحان ورودی آغاز شده و دانشجوی پس از طی دوره آموزشی و گذراندن امتحان جامع وارد مرحله پژوهشی می گردد.

طول مدت مجاز مرحله آموزشی ۲ تا ۳ نسیسال تحصیلی است. طول هر بیستال تحصیلی هفده هفته کامل بوده و حداقل زمان لازم برای هر واحد نظری نیز یک ساعت در هفته می باشد.

مرحله پژوهشی پس از صولتی داوطلب در امتحان جامع آغاز شده و با تدوین رساله و دفاع از آن پایان می پذیرد. دانشجوی می تواند تحقیقات اولیه مرحله پژوهشی را در مرحله آموزشی آغاز نماید ولی ثبت نام رسمی وی برای رساله منوط به موفقیت او در امتحان جامع است.

سایر مقررات طبق آخرین آئین نامه آموزشی دوره دکتری (Ph.D) مصوب شورای عالی برنامه ریزی می باشد.

۵- تعداد واحدهای درسی :

دانشجویی که برای دوره دکتری ثبت نام می کند موظف است ۲۵ واحد درسی جدول (الف) را در مدت مجاز دوره با موفقیت بگذراند.

اگر دانشجویی، تعدادی از واحدهای درسی لازم را در دوره دکتری حرفه ای داروسازی یا دوره کارشناسی ارشد نگذرانده باشد موظف است به تشخیص دانشکده کمبود واحدهای

خود را از دروس جدول (ب) و یا واحدهای رشته تحصیلی دیگر در مرحله آموزشی جبران نماید.

حداکثر تعداد واحدهای جبرانی ۱۶ واحد و حداقل نمره آن بدون احتساب در میانگین کل دانشجویان در هر درس ۱۲ از ۲۰ است. به ازاء هر واحد جبرانی یک نیمسال تحصیلی به مدت مجاز مرحله آموزشی افزوده می شود.

تعداد واحدهای رساله در مرحله پژوهشی ۲۲ واحد است و حداقل مجموع واحد های آموزشی و پژوهشی ۴۷ واحد بوده و نیابستی از ۵۰ واحد بیشتر باشد. دانشجویان در طول تحصیل موظف به ارائه حداقل ۴ سمینار مستقل علمی خواهد بود که عنوان هر سمینار با موافقت استاد راهنما انتخاب خواهد شد.

۶- شرایط گزینش :

داشنی دانشنامه دکترای حرفه ای داروسازی بشرط دارا بودن لیسانس داروسازی کارشناسی ارشد (فوق لیسانس) درسم شناسی یا داروشناسی.

بقیه شرایط گزینش طبق آخرین آئین نامه دوره دکتری Ph.D مصوب شورای عالی عالی برنامه ریزی خواهد بود.

۷- تعیین وضعیت دانشجویان فعلی رشته تخصصی سم شناسی :

مدرک تحصیلی دانشجویان فعلی رشته تخصصی سم شناسی به شرط تطبیق واحدهای گذرانده شده با واحدهای لازم مطابق برنامه مصوبه Ph.D خواهد بود.



فصل دوم

جدول دروس



الف : دروس الزامی :

جدول دروس دوره دکترای (Ph.D) سم شناسی

کد درس	ننام درس	تعداد واحد	ساعت	پیشنیاز یا زمان ارائه درس
	سم شناسی پیشرفته نظری	۳	۵۱	سم شناسی عمومی ۴ واحد
	سم شناسی پیشرفته عملی	۱	۲۴	سم شناسی عمومی و سم شناسی پیشرفته نظری
	سم شناسی تجزیه‌ای نظری	۲	۲۴	روشهای دستگاهی ۶ واحد، شیمی تجزیه عمومی ۴ واحد
	سم شناسی تجزیه‌ای عملی	۲	۶۸	شیمی تجزیه، روشهای دستگاهی سم شناسی تجزیه ای نظری
	سم شناسی بالینی نظری	۳	۵۱	سم شناسی ۳ واحد
	سم شناسی بالینی عملی	۱	۲۴	سم شناسی بالینی نظری
	داروشناسی پیشرفته نظری	۳	۵۱	داروشناسی عمومی ۷ واحد
	داروشناسی پیشرفته عملی	۱	۲۴	-
	آمار حیاتی پیشرفته نظری	۲	۲۴	آمار حیاتی ۲ واحد
	اطلاع رسانی در سم شناسی نظری	۲	۲۴	سم شناسی پیشرفته و سم شناسی بالینی
	اطلاع رسانی در سم شناسی عملی	۱	۲۴	اطلاع رسانی در سم شناسی نظری
	کینیک جذب و توزیع و دفع سموم از بدن	۴	۶۸	داروشناسی عمومی ۷ واحد
	جمع		۲۵	

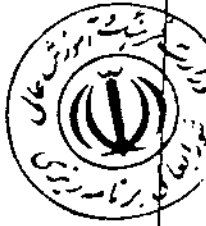


جمع ساعات نظری ۲۲۲ ساعت

جمع ساعات عملی ۲۰۴ ساعت

ب : دروس کمبود یا جبرانی :

پیشنیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
بیولوژی ۴ واحد	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	آبشناسی	۱
بیوشیمی عمومی ۴ واحد	-	۶۸	۶۸	۴	بیوشیمی پیشرفته	۲
بیوشیمی عمومی ۶ واحد	-	۳۴	۳۴	۲	بیوشیمی آنزیم ها	۳
فیزیولوژی انسانی ۹ واحد	-	۶۸	۶۸	۴	فیزیوپاتولوژی ارگان های حیاتی	۴
-	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	سم شناسی صنعتی و حرفه ای پیشرفته	۵
سم شناسی تجربه ای ۲ واحد روشهای دستگامی ۶ واحد	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	حد شناسی قاعدی	۶
	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	سم شناسی محیطی پیشرفته	۷
	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	سم شناسی سلولی	۸
	۳۴	۱۰۲	۱۳۶	۷	داروشناسی عمومی	۹
	۳۴	۸۵	۱۲۹	۶	بیوشیمی عمومی	۱۰
	۶۸	۱۷	۸۵	۳	سم شناسی	۱۱
	۳۴	۵۱	۸۵	۴	بیولوژی	۱۲
	۳۴	۱۳۶	۱۰۷	۹	فیزیولوژی انسانی	۱۳
	۳۴	۱۷	۵۱	۲	سم شناسی تجزیه ای	۱۴
	-	۳۴	۳۴	۲	آمار حیاتی	۱۵
	۳۴	۸۱	۱۱۵	۶	روش های دستگامی	۱۶
	۶۸	۳۴	۱۰۲	۴	شیمی تجزیه عمومی	۱۷
	۶۸۰	۸۹۷	۵۲۴	۷۳	جمع	



اگر دانشجویی تعدادی از واحدهای درسی لازم را در دوره دکترای حرفه ای داروسازی یا دوره کارشناسی ارشد و فوق لیسانس سم شناسی - داروشناسی نگذارنده باشد موظف است به تشخیص شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده حداکثر ۱۶ واحد از دروس این جدول یا واحدهای رشته های تحصیلی تکمیلی دیگر را در مرحله آموزشی جبران نماید.

ج : واحد رساله ۲۲ واحد

فصل سوم

صرفصل دروس دکترای (Ph.D)

گروه : مواد خوراکی ، آب شناسی ، سم شناسی

کمیته تخصصی : سم شناسی



ریز مواد و صرفصل دروس کمبود یا پیشنهاد توسط شورای آموزشی تحصیلات

تکمیلی دانشکده ها از دروس مصوب دوره های کارشناسی ارشد

داروسازی (دکترای حرفه‌ای داروسازی) و یارشته های

تحصیلات تکمیلی دیگر تعیین و ارائه می شود



نام درس : سم شناسی پیشرفته

تعداد واحد: ۴ واحد

نوع واحد: نظری ۴ واحد

پیشنیاز: سم شناسی عمومی ۴ واحد

- منابع مواد سمی (ترکیبات آلی سنتتیک - سموم طبیعی - مواد شیمیایی غیرآلی)
- جابجایی محظی سموم
- جذب و توزیع سموم
- متابولیسم سموم
- تغییرات ناشی از سموم در متابولیسم
- حذف سموم
- اثرات مواد سمی (سمیت حاد - سمیت مزمن - موناژنریز - تراژنریز - سمیت مواد در اعضاء مختلف، اثرات رفتاری سموم)
- سمیت مواد شیمیایی (سموم موجود در هوا و خاک و آب - افزودنی های مواد غذایی
- مواد شیمیایی موجود در محیط کار - آنت کش ها - داروهای درمانی - مواد مورد سوء استفاده - حلال ها - گلیکول ها و الکل و مشتقات آنها - مشتقات آروماتیک هیدروکربن ها)
- آزمایشات مربوط به بررسی سمیت حاد و تحت مزمن و مزمن
- آزمایشات اختصاصی در سم شناسی (نرو توکسی سیتة - توکسیکوگینتیک و متابولیسم تست های رفتاری - ائمونوتوکسی سیتة - پیوند کووالان سموم با اعضاء)
- تست های *in vitro* و سایر تست های کوتاه مدت (موناژنریسیتة پروکاریوت
- آمزتست - موناژنریسیتة اوکاریوت ها - تخریب و ترمیم DNA - تخریب کروموزومی)
- تاثیرات اکولوژیک سموم و تست های مربوطه
- پیشگیری و ممانعت از مسمومیت ها
- تشخیص و درمان مسمومیت ها
- مسائل سم شناسی در پزشکی قانونی
- اطلاع رسانی در سم شناسی

- 1- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E. Elsevier Science Publishins Co., Netherland, 1987.
- 2- Medical Toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning), Ellenhorn M.J. and Barceloux D.G., Elsevier Science Publishins Co., Philadelphia, 1990.
- 3- Clinical Menagement of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.M. and Winchester J.F., W.B. Sunders Co., Philadelphia, 1990.
- 3- Isolation and Identification of Drugs, Clarke E.G.C. The pharmaceutical press, London, 1986.
- 4- Topics in Forensic and Analytical Toxicology, Maes R.A.A., Elsevier Publishing Co., NewYork, 1984.
- 5- Basic Toxicology (Fundamentals, Organs, and Risk Assessment), Frank C. LU. Hemisphere Publishing Co. NewYork, 1991.



نام درس : سم شناسی پیشرفته

تعداد واحد: 1 واحد

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: سم شناسی عمومی و سم شناسی پیشرفته نظری

آزمایشات *in vivo* :

- سمیت های حاد شامل :

1- LD50 ، LC50 ترکیبات مختلف شیمیایی و دارویی از طریق خوراکی ، پوستی

استنشاقی ، تزریقی

2- تحریکات چشمی

3- تحریکات پوستی

4- حساسیت های پوستی

- سمیت های تحت مزمن :

1- سرطان زائی

2- ترانژنسیستی (آزمایشات یک نسلی و چند نسلی)

آزمایشات اختصاصی (نوروتاکسیسیتی ، ایمنوتاکسیسیتی ، نفروتاکسیسیتی و

هیپانوتاکسیسیتی)

- آزمایشات *in vitro* :

1- موناژنیسیتی در پروکاریوت ها (آزمایش Ames و آزمایشات وابسته)

2- موتاژنیسیتی در اوکاریوت ها (موتاسیون در سلولهای پستانداران و)

منابع :

- 1- Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E., Elsevier Science Publishing Co., Netherland, 1987.

- 2- Medical Toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning), Ellanborn M.J. and Barceloux D.G., Elsevier Science Publishing Co., Philadelphia, 1990.
- 3- Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.M. and Winchester J.F., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1990.
- 4- Isolation and Identification of Drug, Clarke E.G.C., The pharmaceutical press, London, 1986.
- 5- Topics in Forensic and Analytical Toxicology, Maes R.A.A., Elsevier Publishing Co., NewYork, 1984.
- 6- Basic Toxicology (Fundamentals, Organs, and Risk Assessment), Frank C. Lu, Hemisphere Publishing Co., NewYork, 1991.





نام درس : سم شناسی تجزیه ای

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری ۲ واحد

پیش‌نیاز: روشهای دستگاهی ۶ واحد

شیمی تجزیه عمومی ۴ واحد

- وظایف آزمایشگاه سم شناسی بالینی
- نمونه و تکمیک‌های نمونه برداری از بافت‌ها و مایعات سولوژیک و هوا و خاک و آب و عوامل دخل در بایرداری نمونه‌ها
- روش‌های استخراج سموم فرار و آلی و معدنی (مایع-مایع، جامد-مایع و سیستم میکرو دیفرانسیال)
- داروها و سمومی که معمولاً آزمایشگاه سم شناسی باید طبق روش‌های اختصاصی شناسایی و تعیین مقدار نماید
- تست‌های لکه‌ای در سم شناسی
- روش‌های دستگاهی در سم شناسی (روش‌های کروماتوگرافی و اسپکتروسکوپی و ایمونولوژیکی)
- روش‌های کروماتوگرافی (PC _ HPLC _ GC _ TLC)
- روش‌های اسپکتروسکوپی (NMR _ UV _ IR _ MS _ AA)
- روش‌های ایمونولوژیکی (RIA _ FPIA _ ELISA _ EMIT)
- تشخیص دوپینگ در ورزشکاران و تست‌های مربوطه
- اندازه‌گیری غلظت خونی داروها و تست‌های مربوطه
- جنبه‌های قانونی آزمایشات سم شناسی در نمونه‌های بیولوژیک پس از مرگ و تست‌های مربوطه
- میزان اطمینان از کیفیت و کمیت آزمایشات سم شناسی در نمونه‌های بیولوژیک

منابع:

- 1- Isolation and Identification of Drugs, Clarke E.G.C., The Pharmaceutical press, London, 1986.

- 2- Analytical Procedures for Therapeutic Drug Monitoring and Emergency Toxicology. Baslet R.C., PSG Publishing Co., California, 1987.
- 3- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E., Elsevier Science Publishing Co., Netherland, 1987.
- 4- Analytical Methods in Human Toxicology. Curry A.S., Vol. 1, Macmillan Publishing Co., London, 1995.
- 5- Analysis of Toxic Substances, Blanke R.V. and Decker W.J. in: Fundamentals of Clinical Chemistry, Tietz N.W., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1987.





نام درس : سم شناسی تجزیه ای

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : عملی

پیش‌نیاز: شیمی تجزیه عمومی، روش های دستگاهی،

سم شناسی تجزیه ای نظری

- تست های لکه ای جهت تشخیص سموم مختلف
- روش های کوماتوکرافی شامل : TLC , HPTLC , GC , HPLC
- روش های اسپکتروسکوپی شامل : جذب اتمی ، جرم سنجی (GC-MASS, HPLC-MASS)
- اسپکتروفتومتر ماوراء بنفش و مرئی و مادون قرمز (I.R) و NMR
- روش های ایمنولوژیکی شامل : RIA , FPIA , ELISA , EMIT
- تشخیص مقدار سموم در نمونه های سولوژیک شامل سرم ، پلاسما ، خون کامل ، ادرار و اجزاء مختلف
- تشخیص دوپینگ در ورزشکاران با استفاده از روش های مختلف آنالیز

منابع :

- 1- Isolation and Identification of Drug, Clarke E.G.C., The Pharmaceutical press, London, 1986.
- 2- Analytical Procedures for Therapeutic Drug Monitoring and Emergency Toxicology, Baslet R.C., PSC Publishing Co., California, 1987.
- 3- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E., Elsevier Science Publishing Co., Netherland, 1987.
- 4- Analytical Methods in Human Toxicology, Curry A.S., Vol. 1, Macmillan Publishing Co., London, 1985.
- 5- Analysis of Toxic Substances, Blanke R.V. and Decker W.J. in: Fundamentals of Clinical Chemistry, Tietz N.W., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1987.

نام درس : سم شناسی بالینی

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری ۳ واحد

پیش‌نیاز : سم شناسی ۳ واحد



- اقدامات درمانی اولیه در سمومیت ها (کارورزی در بخش سمومین)
- روش های تشخیص بالینی سمومیت ها (کارورزی در بخش سمومیت ها)
- عوارض قلبی سمومیت ها (کارورزی در بخش سمومیت ها)
- اختلالات آب و الکترولیت ها در سمومیت ها
- اختلال در توازن اسید و باز در سمومیت ها
- روش های سم زدایی از بدن (کارورزی در بخش سمومیت ها)
- عوارض کلیوی داروها و سموم
- عوارض تنفسی داروها و سموم (کارورزی در بخش سمومین)
- عوارض سیستم عصبی داروها و سموم
- عوارض بردستگاه گوارشی ناشی از سمومیت ها
- عوارض داروها و سموم در کبد
- عوارض داروها و سموم در سیستم خوناز
- جنبه های ایمنولوژیک سمومیت ها
- سمیت در چشم
- سمیت در پوست
- عوارض داروها و سموم در سیستم تولید مثل و رشد و تکامل
- فوریت های سمومیت در نوزادان (کارورزی در بخش سمومین)
- جنبه های روانی سمومیت ها با قصد خودکشی
- سمومیت با سموم حیوانی (مار ، عقرب و حشرات) و کارورزی در بخش سمومین
- سمومیت با قارح های سمی
- سمومیت با گیاهان سمی
- سمومیت ناشی از حیوانات دریایی
- سمومیت های غذایی

- مسمومیت با داروها و مسموم (ضداسردگی ها - لبتیم - الکل ها - مواد مخدر - داروهای باربیتورات ها - کوکائین - ماری جوانا - فرسیکلیدین - آمفتامین ها - داروهای ضد سایکوز - بنزودیازپین ها - آنتی هیستامین ها - آنتی کلیثرزیک ها - داروهای ضد مرع - سالیسیلات ها و سایر ضد التهاب های غیراستروئیدی - داروهای آنتی سوتیک - جیوه - آهن - سرب - آرسنیک - اسیدها و بازها و مواد دترژان)
- مسمومیت با سیانید و منوکسیدکربن (کارورزی دربخش مسمومین)
- مسمومیت با آفت کش ها
- مسمومیت با نفت و مشتقات آن
- مسمومیت با داروهای قلبی و عروقی (سوزنال و بتا بلوکرها و نکوک کننده های کانال کلسیم)
- آنتی دوت ها و کاربرد آنها (کارورزی دربخش مسمومین)



منابع:

- 1- Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.N. and Winchester J.F., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1990.
- 2- Medical Toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning), Ellenhorn M.J. and Barceloux D.G., Elsevier Science Publishing Co., Philadelphia, 1990.

نام درس : سم شناسی بالینی

تعداد واحد : ۱ واحد

نوع واحد : عملی

پیش‌نیاز : سم شناسی بالینی نظری



- اقدامات درمانی اولیه در مسمومیت ها
- روش های سم ردائی از بدن
- روش های تشخیص بالینی مسمومیت ها
- عوارض قلبی و عروقی مسمومیت ها و کنترل آنها
- عوارض سیستم عصبی مرکزی مسمومیت ها و کنترل آنها
- عوارض تنفسی مسمومیت ها و کنترل آنها
- عوارض کبدی و کلیوی مسمومیت ها و کنترل آنها
- عوارض گوارشی مسمومیت ها و کنترل آنها
- مسمومیت حاصل از گزش حیوانات سمی . کنترل و درمان آن
- مسمومیت حاصل از گیاهان سمی . کنترل و درمان آن
- کنترل و درمان مسمومیت های مختلف
- کنترل و درمان مسمومیت ها در نوزادان و کودکان

منابع :

- 1- Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.N. and Winchester J.F., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1990.
- 2- Medical Toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning),Ellenhorn MJ. and Barceloux D.G. Elsevier Science Publishing Co., Philadelphia, 1990.



نام درس : داروشناسی پیشرفته

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری ۳ واحد

پیشنیاز : داروشناسی عمومی ۲ واحد

- اساس ملکولی و اکنش های فارماکولوژیکی انتخابی
- اساس ملکولی اثرات داروشی
- ورود و توزیع و حذف داروها
- مدل رماسی اثرات داروشی
- مسرهای متابولسم داروشی
- جنبه های ملکولی و ساختمانی آنزیم های متابولسم داروها
- فارماکودینامیک
- آلرژی داروشی
- مقاومست داروشی
- تحمل داروشی و وابستگی فیزیکی
- موتاژنیز
- کارسینوژنیز
- تراژنیز

منابع :

- Principles of Drug. Action. W.B. Pratt and P. Taylor 1990. Churchill Livingstone Inc.

نام درس : داروشناسی پیشرفته

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: -



- کلمات ارزیابی مسمویت های حاد و مزمن در حیوان کامل
- ارزیابی اثر داروهای سرکشم عصبی
- ارزیابی اثر داروهای بر قلب
- ارزیابی اثر داروهای بر کلیه
- ارزیابی اثر داروهای بر ریه
- ارزیابی اثر داروهای بر کبد
- ارزیابی اثر داروهای بر عضلات صاف و اسکلتی
- تعقیب اثر داروهای بر اعضای مختلف در سطح رمز ساختاری و بیوشیمیائی
- بیوترانسفورماسیون

منابع:

- Principles of Drug Action, W.B. Pratt and P. Taylor. 1990. Churchill livingstone Inc.



نام درس : آمار حیاتی پیشرفته

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد

پیش‌نیاز : آمار حیاتی ۲ واحد

- احتمالات
- نمونه گیری
- محاسبات آماری
- هم بستگی و رگرسیون
- طراحی تحقیقات آماری
- مقایسه گروهی
- آنالیز واریانس

منابع :

- Statistical Methods in Medical Research,
Armitage P. and Berry G. Blackwell Scientific
Publications, London, 1988.



نام درس : اطلاع رسانی درسم شناسی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد : نظری

پیش‌نیاز : سم شناسی پیشرفته و سم شناسی بالینی

- آشنایی با کامپیوتر و نحوه کار با آن
- آشنایی با نرم افزارهای مختلف اطلاع رسانی
- چگونگی ووظائف اطلاع رسانی و مرکز کنترل مسمومیت
- آشنایی با نرم افزار Drug Interaction
- آشنایی با نرم افزار Poisondex
- آشنایی با نرم افزار Intox
- آشنایی با نرم افزار Toxline, Poltox
- آشنایی با نحوه جمع آوری اطلاعات
- چگونگی آنالیز آماری اطلاعات جمع آوری شده
- چگونگی و نحوه ارائه اطلاعات سم شناسی به مسمومین و مراکز بیمارستانی
- نحوه برخورد اطلاع رسان با متخصصین و مسمومین

منابع :

- 1- Clinical management of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.M., and Winchester J.F., W.B. sunders Co., Philadelphia, 1990.
- 2- Basic Toxicology (Fundamentals, Organs, and Risk Assessment), Frank C. Lu. Hemisphere Publishing Co., newYork, 1991.
- 3- Medical Toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning), Ellanlorn M.J. and Barceioux D.G., Elsevier Science Publishing Co., Philadelphia, 1990.



نام درس : اطلاع رسانی در سم شناسی

تعداد واحد : ۱ واحد

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : اطلاع رسانی در سم شناسی نظری

- آشنایی با کامپیوتر و نرم افزارهای کامپیوتری
- کار با نرم افزار Drug Interaction
- کار با نرم افزار Poisonidex
- کار با نرم افزار Intox
- کار با نرم افزار Toxline , Poltox
- جمع آوری اطلاعات مسمومین و آنالیز آماری آنها
- کار با برنامه های جدید اطلاع رسانی در مسمومیت ها

منابع :

- 1- Clinical management of Poisoning and Drug Overdose. Haddad L.M., and Winchester J.F... W.B. Sanders Co., Philadelphia, 1990.
- 2- Basic Toxicology (Fundamentals, Organs, and Risk Assessment), Frank C.Lu. Hemisphere Publishing Co., NewYork, 1991.
- 3- Medical toxicology (Diagnosis and Treatment of Human Poisoning), Ellanhorn M.J. and Barceloux D.G., Elsevier Science Publishing Co., Philadelphia, 1990.

نام درس : کینتیک جذب و توزیع و دفع سموم از بدن

تعداد واحد: ۴ واحد

نوع واحد: نظری ۴ واحد

پیش‌نیاز: فارو شناسی عمومی ۲ واحد



- جذب از غشاء فیزیولوژیک و فاکتورهای موثر بر آن
- مکانیسم های انتقال از غشاء ها
- جذب پوستی سموم
- جذب گوارشی سموم
- جذب تنفسی سموم
- متابولیسم سموم
- واکنش های فاز یک متابولیسم
- واکنش های فاز دو متابولیسم
- ناسر عوامل مختلف بر متابولیسم از قسمل غذا ، اثرات فیزیولوژیک ، اثرات ژنتیکی
- اثرات شیمیایی ، اثرات محیطی
- توزیع سموم در بدن و انواع آن
- دفع کلیوی سموم
- دفع کبدی سموم
- دفع تنفسی سموم
- سایر راههای دفع سموم از بدن

منابع :

- 1- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E. Elsevier Science Publishing Co., California, 1980.
- 2- Clinical management of Poisoning and Drug Overdose, Haddad L.M., and winchester J.F., Sunders Co., Philadelphia, 1990.

نام درس : آسیب شناسی

تعداد واحد : ۴ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد عملی ۲ واحد

پیشنیاز : بیولوژی ۴ واحد



- آسیب سلولی
- التهاب و ترمیم سلولی
- اختلال باسفات و همودینامیک
- سماری های ژنتیکی
- اختلال ایمنی
- سترولازیا و جنبه های بالینی آن
- اختلالات تغذیه ای
- سماری های محیطی
- اختلال در سیستم های مختلف شامل :
 - قلب
 - سیستم لنفاتیک و خونرسانی
 - سیستم تنفسی
 - کلیه
 - حفره دهان و دندان
 - دستگاه گوارشی
 - کبد و صفرا و پانکراس
 - سیستم دستگاه تناسلی
 - سیستم اندوکرین
 - سیستم عضلانی و اسکلتی
 - سیستم عصبی

منابع:

- 1- Basic Pathology, Robbins and Kumar, 1987, W.B. Saunders Co.
- 2- Atlas of Experimental Toxicological Pathology, Gopinath, Prentice and Lewis, 1987, MIP press Limited.



نام درس : بیوشیمی پیشرفته

تعداد واحد : ۴ واحد

نوع واحد : نظری ۴ واحد

پیش‌نیاز: بیوشیمی عمومی ۴ واحد

- ترکیب و وظائف پروتئین ها
- تولد و ذخیره انرژی متابولیک
- سوختزایش سارهای ماکرومولکولی
- اطلاعات بیولوژیکی سلولی
- بیولوژی مولکولی سلولسی



منابع :

- Biochemistry, J. David Rawn, 1990, Carolina Biological Supply Co., USA.



۶ واحد

نام درس : بیوشیمی آنزیم ها

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد

پیش‌نیاز : بیوشیمی عمومی

- شیمی آنزیمی نورادان
- مکاسم های کاتالیزور آنزیمی
- مدل های شیمیایی کاتالیزور کو آنزیم های انتخابی
- سنتر انتخابی آنزیم های شیمیایی
- آنزیم‌ها بعنوان هدف طراحی دارو
- نقش شیمیایی یون های فلزی در عملکرد آنزیم ها
- آنزیم شناسی سوسترز محصولات طبیعی
- آنزیم ها در صنایع غذایی
- نقش آنزیم ها و شیمی پروتئین ها در بیولوژی پیشرفته

منابع :

- Enzyme Chemistry (Impact and Applications),
Colin J. Suckling, 1990. T.J. press Ltd,
Padostow Cornwall.

نام درس : فیزیوپاتولوژی ارگانهای حیاتی

تعداد واحد: ۴ واحد

نوع واحد: نظری ۴ واحد

پیشنیاز: فیزیولوژی انسانی



۹ واحد

- بیولوژی سلولی
- ژنتیک
- ایمنولوژی
- بیماری های عفونی (مکانیزم های پاتولوژیک و پاسخ های میزبان)
- خون و ارگانهای خونساز
- متابولیسم
- اصول پاتوفیزیولوژیک تغذیه
- اندوکرینولوژی
- بافت همبند
- کلیه
- تنفس
- پاتوفیزیولوژی بیماری های قلبی
- نروولوژی
- پاتوفیزیولوژی دستگاه گوارش
- پاتوفیزیولوژی پوست
- پاتوفیزیولوژی بیماری کبدی

منابع:

- Pathophysiology (The Biological Principles of Disease). Smit L.H. and Thier S.O., 1985. W.B. Saunders Co.

نام درس : سم شناسی صنعتی و حرفه ای پیشرفته

تعداد واحد : ۴ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد عملی ۲ واحد

پیش‌نیاز: -



- اصول کلی شناسایی و تقسیم بندی عوامل شیمیایی ریاضی آور محیط کار
- نوآیند میکوشناسی کارها
- روش های نمونه برداری از گازها و بخارات و وسایل مربوطه
- صحت و دقت در نمونه برداری
- روش های نمونه برداری و اندازه گیری مستقیم گازها و بخارات
- اندازه گیری کارها و بخارات قابل اشتعال
- مایعات قابل اشتعال و انفجار
- تشخیص و درمان سمومیت با این مواد
- سرطان زایی شغلی
- مثال هایی از مواد سمی صنعتی - فلزات - نئون - آزیستور و سایر فیلرها
- اپیدمیولوژی و مطالعات آینده بکر در سم شناسی صنعتی و حرفه ای

منابع :

- 1- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E., Elsevier Science Publishing Co., Netherland, 1987.
- 2- Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose. Haddad L.M. and Winchester J.F., W.B. Sanders Co., Philadelphia, 1990.
- 3- Biological Monitoring Methods for Industrial Chemicals. Baselt R.C., Biomedical Publishing Co., California, 1980.

نام درس : سم شناسی قانونی

تعداد واحد : ۴ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد عملی ۲ واحد

پیش‌نیاز : - سم شناسی تجزیه ای ۲ واحد

- روش های دستگاهی ۶ واحد

- اصول سم شناسی قانونی

- نیازهای آنالیتیکال

- تقسیم بندی سموم در پزشکی قانونی (گازها، ترکیبات فرار، داروها، فلزات،

آفت کش ها، آنتیمن ها)

- نمونه برداری و شرایط آن

- تست های رنگی تشخیص سموم

- دستگاه های مورد استفاده در سنجش سموم و نحوه کار با آنها

- شناسایی سوء استفاده های دارویی در ورزشکاران

- سنجش غلظت درمانی داروها در کلینیک

- توکسیکوکینتیک و متابولیسم و گزارش نتایج

- امور قانونی و اداری در سم شناسی و پزشکی قانونی



منابع :

- Clarke's Isolation and Identification of Drugs in Pharmaceuticals, body fluids and post - mortem materials, Clarke E.G.C., The Pharmaceutical press. London, 1985.

نام درس : سم شناسی محیطی پیشرفته

تعداد واحد : ۴ واحد

نوع واحد : نظری ۲ واحد عملی ۲ واحد

پیش‌نیاز : -



- آلوده کننده های شیمیایی در هوا (انواع مختلف گازی و ذره ای)
- منابع آلودگی هوا (انواع طبیعی - ساخته دست بشر)
- اثرات مضر بر سلامت انسان
- اثرات مضر بر محیط زندگی (محمولات کشاورزی - حیوانات خانگی - مواد ساختمانی ها - اثر سراتمستر و تجمع اسیدی)
- مواد شیمیایی آلوده در خاک و آب (انواع و منابع)
- آلوده کننده ها و اثرات آنها شامل (فلزات - آفت کش ها - کودهای غیرآلی ، نفت و مشتقات آن - اسدها و سایر مواد شیمیایی آلی)
- روش های نمونه برداری از گازها و بخارات سمی (انواع دستگاه های موجود)
- روش های اندازه گیری سموم گازی
- چگونگی ارائه نتایج در کل آزمایشات و معادلات آماری
- بیماری های حاد و مزمن ناشی از آلوده کننده های هوا و محیط
- درمان اثرات سمی و پیشگیری
- سرطان های شغلی

منابع :

- 1- Detection and Measurement of Hazardous Gases, Cullis C.F. and Firth J.G., Heinemann Educational Books Ltd., 1981.
- 2- A Textbook of Modern Toxicology, Hodgson E. and Levi P.E., Elsevier Science Publishing Co. Netherland, 1987.
- 3- Biological Monitoring Methods for Industrial Chemicals, Basle R.C., Biomedical Publishing Co., California, 1980.
- 4- Clinical Management of poisoning and Drug Overdose, Haddad L.M. and Winchester J.F., W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1990.