



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
مازندران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## طرح دوره (Course Plan)

نام درس: سم شناسی نظری

نوع درس: تئوری • عملی ○

رشته و مقطع دانشجویان: داروسازی، دکترای حرفه ای

محل اجرا: پردیس خودگردان رامسر

پیش نیاز: داروشناسی ۳ نظری

تعداد واحد: ۲

گروه مدرسین: دکتر سیده عاطفه میرشفا

دانشکده و گروه آموزشی: پردیس خودگردان رامسر، سم شناسی و فارماکولوژی

مدت و شکل دوره: یک نیمسال

**شرح درس:** کلیات سم شناسی و مکانیسم اثر سموم، توکسیکوکینتیک، تست های سمیت، عوارض سمی ترکیبات،

انواع سمیت ها در ارگان های بدن، آشنایی با ترکیبات سرطان زا و سموم طبیعی.

**هدف کلی:** کسب دانش و مهارت در شناسایی اثرات و مکانیسم ترکیبات سمی مختلف (سموم شیمیایی و غیرشیمیایی) در بدن.

### اهداف ویژه:

#### دانشجویان پس از طی دوره باید:

۱. با تاریخچه، انواع حیطة های سم شناسی و تقسیم بندی سموم آشنا باشند.
۲. با انواع منحنی های دوز-پاسخ و کاربرد پاسخ های حاصل از این منحنی ها آشنا باشند.
۳. انواع روش های جذب سموم در بدن و توزیع آن ها در بدن را بشناسند.
۴. با متابولیسم سموم در فاز ۱ و ۲ و نیز روش های دفع آن ها از بدن آشنا باشند.
۵. با مفهوم ارزیابی خطر و مراحل مختلف آن آشنا باشند.
۶. بتوانند انواع مکانیسم های ایجاد سمیت توسط زنوبیوتیک ها را شرح دهند.
۷. با شرایط انجام تست های حاد، تحت مزمن و مزمن آشنا باشند.
۸. مکانیسم های ایجاد سمیت عصبی توسط سموم و نوروتوکسین های مهم را بشناسند.
۹. مکانیسم های ایجاد سمیت خونی توسط سموم و زنوبیوتیک های مهم ایجادکننده ی این نوع سمیت را بشناسند.
۱۰. مکانیسم های ایجاد سمیت ریوی توسط سموم و زنوبیوتیک های مهم ایجادکننده ی این نوع سمیت را بشناسند.
۱۱. با مکانیسم ایجاد سرطان و انواع ترکیبات کارسینوژن آشنا باشند.
۱۲. مکانیسم ایجاد سمیت توسط سموم جانوری از جمله مار، عقرب، عنکبوت، زنبور و جانوران دریایی را بشناسند.

۱۳. با انواع سمیت های ناشی از گیاهان و قارچ ها و مکانیسم های آن ها آشنا باشند.

۱۴. با انواع سموم محیطی و آلاینده های هوا آشنا باشند.

### فهرست ممتوا

• تئوری:

عملی:

**روش تدریس:** تدریس تئوری - مفهومی سر فصل ها به همراه پرسش از دانشجویان و تکالیف مربوطه خواهد بود.

**مواد آموزش:** پاورپوینت حاوی تصاویر و کلیپ های آموزشی

### جدول زمانبندی ارائه درس

مواد آموزشی	شیوه تدریس	نام مدرس	موضوع	تاریخ	جلسات
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	تاریخچه و حوزه های مختلف سم شناسی	۹۹/۰۸/۰۳	جلسه ی اول
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	انواع پاسخ های سمی، ارتباط دوز-پاسخ و منحنی های دوز-پاسخ	۹۹/۰۸/۰۳	جلسه ی دوم

پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	تفسیر منحنی های دوز-پاسخ و انواع تست های سمیت (حاد، تحت مزمن و مزمن)	۹۹/۰۸/۰۳	جلسه ی سوم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	مکانیسم های سمیت	۹۹/۰۸/۱۰	جلسه ی چهارم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	ارزیابی خطر	۹۹/۰۸/۱۸	جلسه ی پنجم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	توکسیکوکینتیک ۱ (جذب، توزیع و دفع)	۹۹/۰۸/۲۰	جلسه ی ششم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	توکسیکوکینتیک ۲ (بیوترانسفورماسیون)	۹۹/۰۸/۲۱	جلسه ی هفتم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	استرس اکسیداتیو	۹۹/۰۹/۰۵	جلسه ی هشتم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سمیت سیستم عصبی	۹۹/۰۹/۱۰	جلسه ی نهم

پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سمیت در خون	۹۹/۰۹/۱۴	جلسه ی دهم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سمیت ریوی	۹۹/۰۹/۲۱	جلسه ی یازدهم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سرطان زایی	۹۹/۰۹/۲۶	جلسه ی دوازدهم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سمیت گیاهان و قارچ ها	۹۹/۰۹/۲۸	جلسه ی سیزدهم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سموم جانوری	۹۹/۰۹/۳۰	جلسه ی چهاردهم
پاورپوینت	سخنرانی (آموزش مجازی در سامانه ی نوید)	سیده عاطفه میرشفا	سموم محیطی	۹۹/۱۰/۰۲	جلسه ی پانزدهم

**وظایف و تکالیف دانشجو:** دانشجو باید بتواند به سؤالاتی که در حین تدریس از او پرسیده می شود، پاسخ دهد، تکالیف تعیین شده در طول دوره را انجام داده و در تاریخ مقرر به استاد مربوطه تحویل دهد.

### **شیوه ارزیابی دانشجویان:**

**ارزیابی تئوری:** در ارزیابی این درس ۱۸ نمره به صورت امتحان تئوری، متشکل از سوالات تشریحی و تستی، خواهد بود و ۲ نمره به انجام تکالیف معین در طول دوره اختصاص دارد.

**ارزیابی عملی:** -

### **منابع:**

- Klaassen CD, Amdur MO, editors. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. New York: McGraw-Hill; 2013 Jun 19.
- Hodgson E, editor. A textbook of modern toxicology. John Wiley & Sons; 2004 Apr 9.

### **ملاحظات :**

**معاون آموزشی دانشکده:**

**امضاء مدیر گروه:**

در ادامه طرح درس ضمیمه گردد.