



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز

دفتر مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی دانشکده بهداشت

طرح درس: سم شناسی شغلی	مربوط به رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای
در نیمسال: اول	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای

۱- مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی: یوسف محمدیان	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتبه دانشگاهی: دانشیار
دانشگاه محل فعالیت: علوم پزشکی تبریز	دانشکده محل فعالیت: بهداشت	شماره اتاق محل فعالیت: C 208
آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	شماره تلفن دانشکده: ۳۳۳۵۷۵۸۲

۲- مشخصات درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۴		نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ☒ نیمسال دوم ☐ ترم تابستانی	
نام درس: سم شناسی شغلی		تعداد واحد: ۲	محل تشکیل کلاس درس:
نوع درس: عملی ☒ نظری ☒ کارآموزی ☐ کارورزی ☐			
درس پیش نیاز: دارد ☒ ندارد ☐		تعداد جلسات تشکیل کلاس: ۲۰	
تعداد روزهای اجرای دوره کارآموزی و یا کارورزی:			

۳- مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی:	مقطع تحصیلی:	تعداد فراگیر:
مهندسی بهداشت حرفه ای	کارشناسی پیوسته	

هدف کلی درس: آشنایی با سمیت آلاینده های مختلف محیط کار

اهداف اختصاصی درس:

۱- آشنایی با سم شناسی فلزات سنگین
۲- آشنایی با سم شناسی حلال های آلی
۳- آشنایی با سم شناسی آفت کش ها
۴- آشنایی با سم شناسی خفه کننده های ساده و شیمیایی
۵- آشنایی با سم شناسی گازها و بخارات محرک
۶- آشنایی با سم شناسی گردو غبار های آلی و معدنی
۷- آشنایی با سم شناسی مواد شیمیایی سرطان زا
۸- آشنایی با سم شناسی منومرها و پلیمرها
۹- آشنایی با روش های نمونه گیری بیولوژیکی
۱۰- آشنایی با روش های مختلف آماده سازی نمونه های بیولوژیکی
۱۱- آشنایی با اندازه گیری کراتینین در نمونه های ادرار به روش طیف سنج نوری
۱۲- آشنایی با تعیین غلظت هیپوریک اسید در ادرار توسط دستگاه طیف سنج نوری
۱۳- آشنایی با اندازه گیری بنزن در نمونه ادرار با استفاده از دستگاه گاز کروماتو گرافی

شیوه آموزش:
- ارائه درس به صورت تئوری
- انجام آزمایش به صورت عملی
- طرح پرسش
- پاسخگویی به سوالات دانشجویان
- ارائه تکالیف کلاسی

وظایف فراگیران:
- شرکت فعال در مبحث کلاسی و انجام تکالیف کلاسی
- یادداشت برداری

- طرح سوال
- ارائه گزارش کار آزمایشگاه

- نحوه ارزیابی و ارزشیابی فراگیران:
- فعالیت های کلاسی (پرسش و پاسخ، تکالیف و غیره)
 - امتحان میان ترم
 - ارائه گزارش کار آزمایشات
 - امتحان تئوری پایان ترم
 - امتحان عملی پایان ترم

- منابع درس:
- ۱- سم شناسی شغلی - ترجمه ابراهیم نجف آبادی
 - 2- Industrial toxicology: William P,L. and Burson G.L.
 - ۳- سم شناسی شغلی - سید جمال الدین شاه طاهری
 - ۴- حدود مجاز مواجهه شغلی وزارت بهداشت
 - ۵- راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط کار، وزارت بهداشت
 6. NIOSH Analytical Methods.

برنامه جلسات درسی

جلسه	سرفصل مطالب درسی	اهداف آموزشی جلسه	منابع درسی
۱	سم شناسی فلزات سنگین	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت فلزات را شرح دهند.	
۲	سم شناسی فلزات سنگین	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت فلزات را شرح دهند.	
۳	سم شناسی فلزات سنگین	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت فلزات را شرح دهند.	
۴	سم شناسی حلال های آلی	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت حلال های آلی را شرح دهند.	

۵	سم شناسی حلال های آلی	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت حلال های آلی را شرح دهند.
۶	سم شناسی آفت کش ها	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت آفت کش ها را شرح دهند.
۷	سم شناسی آفت کش ها	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت آفت کش ها را شرح دهند.
۸	سم شناسی خفه کننده های ساده و شیمیایی	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت خفه کننده های ساده و شیمیایی را شرح دهند.
۹	سم شناسی گازها و بخارات محرك	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت گازها و بخارات محرك را شرح دهند.
۱۰	سم شناسی گردو غبار های آلی و معدنی	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت گردو غبار های آلی و معدنی را شرح دهند.
۱۱	سم شناسی مواد شیمیایی سرطان زا	دانشجو یان بتوانند: مواد شیمیایی سرطان زا را شناخته و مکانیسم سرطان زایی را شرح دهند.
۱۲	طبقه بندی مواد شیمیایی سرطان زا	دانشجو یان بتوانند: طبقه بندی مواد شیمیایی سرطان زا را شرح دهند.
۱۳	سم شناسی منومرها و پلیمرها	دانشجو یان بتوانند: مکانیسم و میزان سمیت منومرها و پلیمرها را شرح دهند.
۱۴	نحوه نمونه گیری از خون، ادرار، مو ، ناخن و هوای بازدمی و آماده سازی آنها	دانشجو یان بتوانند: نحوه نمونه گیری از خون، ادرار، مو ، ناخن و هوای بازدمی و آماده سازی آنها را انجام دهند.
۱۵	اندازه گیری کراتینین در ادرار	دانشجو یان بتوانند: اندازه گیری کراتینین در ادرار را انجام دهند.
۱۶	اندازه گیری هیپوریک اسید در ادرار	دانشجو یان بتوانند: اندازه گیری هیپوریک اسید در ادرار

	را انجام دهند.		
	دانشجو یان بتوانند: اندازه گیری استیل کولین استراز در خون را انجام دهند.	اندازه گیری استیل کولین استراز در خون	۱۷
	دانشجو یان بتوانند: نمونه برداری سلول های دهانی بررسی آسیب سلولی را انجام دهند.	نمونه برداری سلول های دهانی و ارزیابی آسیب سلولی	۱۸