

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۶/۲۴
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی فلزات سنگین
<b>اهداف</b>
<b>شناختی:</b>
(۱) آشنایی با انواع فلزات سنگین و ویژگی های آنها
(۲) آشنایی با فلزات ضروری و غیرضروری بدن
(۳) آشنایی با کاربردهای فلزات سنگین
(۴) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با فلزات سنگین
(۵) حدود مواجهه شغلی با فلزات سنگین
(۶) توکسیکوکینتیک فلزات سنگین
<b>مهارتی:</b>
کسب اطلاعات در مورد فلزات سنگین به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه مخاطب به اهمیت فلزات سنگین در ایجاد بیماری های شغلی

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.</p>
--

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی فلزات سنگین	
اهداف شناختی:	
(۱) آشنایی با اثرات حاد و مزمن مواجهه با فلزات سنگین منتخب (آرسنیک، تالیوم، کروم، نیکل، کادمیوم، سرب، جیوه، قلع)	
(۲) آشنایی با انواع بیماری های شغلی ناشی از فلزات سنگین	
مهارتی:	
توانایی تشخیص اثرات ناشی از مسمومیت با فلزات سنگین و پیشگیری از بروز بیماری شغلی	
نگرشی:	
جلب توجه فراگیر به اینکه فلزات سنگین می توانند باعث ایجاد بیماری شغلی از جمله سرطان ها شوند.	

### روش تدریس

حضوری: ۷	مجازی:
----------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
---

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۷/۰۷
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی حلال های آلی
<b>اهداف شناختی:</b>
(۱) آشنایی با انواع حلال های آلی و ویژگی های آنها
(۲) آشنایی با کاربردهای حلال های آلی
(۳) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با حلال های آلی
(۴) حدود مواجهه شغلی با حلال های آلی
(۵) توکسیکوکینتیک حلال های آلی منتخب (هگزان، بنزن، تولوئن، اتیل بنزن، زایلن، استایرن)
<b>مهارتی:</b>
کسب اطلاعات در مورد حلال های آلی به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه مخاطب به اهمیت حلال های آلی در ایجاد بیماری های شغلی

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
---

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۷/۱۴
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی حلال های آلی
<b>اهداف</b>
<b>شناختی:</b>
(۱) آشنایی با اثرات حاد و مزمن مواجهه با حلال های آلی منتخب (آرسنیک، تالیوم، کروم، نیکل، کادمیوم، سرب، جیوه، قلع)
(۲) آشنایی با انواع بیماری های شغلی ناشی از حلال های آلی
<b>مهارتی:</b>
توانایی تشخیص اثرات ناشی از مسمومیت با حلال های آلی و پیشگیری از بروز بیماری شغلی
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه فراگیر به اینکه حلال های آلی می توانند باعث ایجاد بیماری شغلی از جمله سرطان ها شوند.

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

<b>نحوه تعامل استاد و دانشجو:</b> دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
--

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۷/۲۱
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی خفه کننده های شیمیایی و ساده

### اهداف

#### شناختی:

- ۱) آشنایی با انواع خفه کننده های شیمیایی و ساده
- ۲) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با خفه کننده های شیمیایی و ساده
- ۳) توکسیکوکینتیک خفه کننده های شیمیایی و ساده
- ۴) حدود مواجهه شغلی با خفه کننده های شیمیایی و ساده
- ۵) مکانیسم اثر خفه کننده های شیمیایی و ساده

#### مهارتی:

کسب اطلاعات در مورد خفه کننده های شیمیایی و ساده به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر

بدن انسان

#### نگرشی:

جلب توجه مخاطب به اهمیت خفه کننده های شیمیایی و ساده در مرگ کارکنان در محیط کار

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی گازها و بخارات محرک	
اهداف شناختی:	
۱) آشنایی با انواع گازها و بخارات محرک	
۲) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با گازها و بخارات محرک	
۳) توکسیکوکینتیک گازها و بخارات محرک	
۴) حدود مواجهه شغلی با گازها و بخارات محرک	
۵) مکانیسم اثر گازها و بخارات محرک	
مهارتی:	
کسب اطلاعات در مورد خفه کننده های شیمیایی و ساده به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان	
نگرشی:	
جلب توجه مخاطب به اهمیت خفه کننده های شیمیایی و ساده در مرگ کارکنان در محیط کار	

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
---

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۸/۰۵
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی گردوغبارهای آلی
<b>اهداف شناختی:</b>
۱) آشنایی با گردوغبارهای آلی منتخب و ویژگی های آنها
۲) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با گردوغبارهای آلی
۳) حدود مواجهه شغلی با گردوغبارهای آلی
۴) انواع بیماری های شغلی ناشی از گردوغبارهای آلی
<b>مهارتی:</b>
کسب اطلاعات در مورد گردوغبارهای آلی به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه مخاطب به اهمیت گردوغبارهای آلی در ایجاد بیماری های شغلی

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
---

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی گردوغبارهای معدنی	
اهداف	
شناختی:	
(۱) آشنایی با گردوغبارهای معدنی منتخب و ویژگی های آنها	
(۲) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با گردوغبارهای معدنی	
(۳) حدود مواجهه شغلی با گردوغبارهای معدنی	
مهارتی:	
کسب اطلاعات در مورد گردوغبارهای معدنی به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان	
نگرشی:	
جلب توجه مخاطب به اهمیت گردوغبارهای معدنی در ایجاد بیماری های شغلی	

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.</p>
--

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم



## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۸/۱۹
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی گردوغبارهای معدنی
<b>اهداف شناختی:</b>
(۱) آشنایی با اثرات سوء مواجهه با گردوغبارهای معدنی
(۲) آشنایی با انواع بیماری های شغلی ناشی از گردوغبارهای معدنی
(۳) مکانیسم بیماری زایی گردوغبارهای معدنی
<b>مهارتی:</b>
توانایی تشخیص اثرات ناشی از مسمومیت با گردوغبارهای معدنی و پیشگیری از بروز بیماری شغلی
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه فراگیر به اینکه گردوغبارهای معدنی میتوانند باعث ایجاد بیماری شغلی از جمله سرطان ها شوند.

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

<p>نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.</p>
--

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۸/۲۶
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: سم شناسی آفت کش ها
<b>اهداف</b>
<b>شناختی:</b>
(۱) آشنایی با تعریف آفت کش ها و انواع آنها
(۲) آشنایی با کاربردهای آفت کش ها
(۳) آشنایی با منابع مواجهه شغلی و غیرشغلی با آفت کش ها
(۴) حدود مواجهه شغلی با آفت کش ها
(۵) اثرات سوء و بیماری های شغلی ناشی از آفت کش ها
<b>مهارتی:</b>
کسب اطلاعات در مورد آفت کش ها به عنوان پایه ای برای درک بهتر اثرات آنها بر بدن انسان
<b>نگرشی:</b>
جلب توجه مخاطب به اهمیت آفت کش ها در ایجاد بیماری های شغلی

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.
---

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.
ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۹/۰۳
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: روش‌های نمونه‌برداری، حمل و نقل و ذخیره نمونه‌های بیولوژیک

### اهداف

#### شناختی:

- ۱) آشنایی با انواع نمونه‌های بیولوژیک برای آزمایشات
- ۲) آشنایی با انواع روش‌های نمونه برداری
- ۳) آشنایی با روش‌های حمل و انتقال نمونه‌ها
- ۴) آشنایی با نحوه نگهداری نمونه‌ها

#### مهارتی:

توانایی انجام یک نمونه‌برداری صحیح، انتقال مناسب نمونه‌ها و نگهداری آنها تا زمان آنالیز

#### نگرشی:

نحوه نمونه‌برداری، انتقال و ذخیره نمونه‌ها بر صحت نتایج یک آزمایش تاثیرگذار است.

### روش تدریس

حضوری: ۷	مجازی:
----------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می‌کند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می‌شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه‌های خود را بیان می‌کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می‌کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می‌شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: روش های گوناگون آماده سازی نمونه ها برای آنالیز

### اهداف

#### شناختی:

- ۱) آشنایی با انواع روش های آماده سازی نمونه ها
- ۲) آشنایی با روش استخراج مایع-مایع
- ۳) آشنایی با روش استخراج جامد-مایع
- ۴) آشنایی با روش استخراج فاز جامد
- ۵) آشنایی با نقاط ضعف و قوت روش های مذکور

#### مهارتی:

توانایی انجام روش های استخراج مذکور برای تعیین مقدار آلاینده ها در بدن انسان

#### نگرشی:

روش های گوناگون برای آماده سازی نمونه ها وجود دارند که هر یک نسبت به هم مزایا و معایبی دارند.

### روش تدریس

حضوری: ۷	مجازی:
----------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: اندازه گیری کراتینین ادرار و خون
<b>اهداف شناختی:</b>
(۱) آشنایی با کراتینین و نقش آن در بدن
(۲) منابع تولید کراتینین در بدن
(۳) اهمیت اندازه گیری کراتینین
(۴) نحوه اندازه گیری کراتینین در ادرار
(۵) نحوه اندازه گیری کراتینین در خون
<b>مهارتی:</b>
توانایی اندازه گیری کراتینین در خون و ادرار
<b>نگرشی:</b>
اندازه گیری کراتینین یکی از شاخص های عملکرد کلیه ها است و توانایی آن را در فیلتراسیون نشان میدهد.

### روش تدریس

حضور: ۷	مجازی:
---------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۰۹/۲۴
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس(واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: تعیین مقدار هیپوریک اسید در نمونه‌های ادرار	
اهداف شناختی:	
(۱) آشنایی با هیپوریک اسید	
(۲) منابع تولید هیپوریک اسید در بدن	
(۳) اندازه گیری هیپوریک اسید در ادرار	
مهارتی:	
توانایی اندازه گیری هیپوریک اسید در ادرار	
نگرشی:	
هیپوریک اسید یکی از شاخص های تعیین میزان مواجهه با تولوئن است.	

### روش تدریس

حضوری: ۷	مجازی:
----------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه‌های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم

## طرح درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۰۴	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۳/۱۰/۰۱
نوع درس: نظری و عملی	
دانشکده: مقطع / رشته: دانشکده بهداشت، دکتری-بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام مدرس: اسماعیل سلیمانی	
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی	تعداد دانشجو: ۱۱
ترم: اول	مدت کلاس: ۹۰ دقیقه

جلسه: اندازه گیری فعالیت آنزیم کولین استراز
اهداف شناختی:
(۱) آشنایی با کولین استراز
(۲) اندازه گیری فعالیت کولین استراز در بدن
مهارتی:
توانایی اندازه گیری فعالیت کولین استراز در بدن
نگرشی:
برخی از سموم می توانند کولین استراز را مهار کنند و سبب مسمومیت شوند.

### روش تدریس

حضوری: ۷	مجازی:
----------	--------

نحوه تعامل استاد و دانشجو: دانشجویان منابع درسی را یک هفته قبل از برگزاری کلاس دریافت می کنند. روز برگزاری کلاس، موضوع به بحث گذاشته می شود و دانشجویان نظرات و دیدگاه های خود را بیان می کنند. در ادامه استاد مطالب آموزشی مورد نظر را ارائه می کند. برای جلسه آینده یک تکلیف به دانشجویان ارائه می شود.

ارزیابی تکوینی: ارائه تکلیف و بررسی آن در جلسه بعد.

ارزشیابی تکمیلی: امتحان پایان ترم