



طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

عنوان درس پیش نیاز: بیوشیمی و اصول تغذیه ، شیمی تجزیه	محل تدریس:دانشکده بهداشت	عنوان واحد درسی به طور کامل: سم شناسی شغلی و پایش بیولوژیکی	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	نام و نام خانوادگی مدرس: فرهاد قمری
عنوان واحد: ۲ واحد (۱.۵ نظری و ۰.۵ عملی)	تعداد جلسه: ۱۷ جلسه	عنوان واحد درسی به طور کامل: سم شناسی شغلی و پایش بیولوژیکی	نام دانشکده: بهداشت	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری
رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت حرفه ای	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	عنوان واحد درسی به طور کامل: سم شناسی شغلی و پایش بیولوژیکی	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتبه علمی: استادیار
مقطع: کارشناسی	مقطع: کارشناسی	محل تدریس:دانشکده بهداشت	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری

بخش ب:

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار و رودی	روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه	ج.
	درصد	متند								
1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	۱. شرکت در بحث-۲۵ درصد	۱. بحث	۱. سامانه نوید	-پرسش در گفتگو	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн)	۱. داشجو بتواند:	۱- مقدمات سم شناسی	۱	اول	۱. کلیات و مقدمات سم
۲-جان، تیمبلر، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومنیا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۵۰ درصد	۲. انجام تکالیف	۲. انجام تکلیف	۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا	آنلاین-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده	۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)	۲. تعاریف، مقاهم، ضرورت، نقش و اهمیت سم شناسی را بداند.	۲- زمینه ها و قلمرو فعالیت رشته های مختلف سم شناسی را بشناسد			
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۳. آزمون کتبی	۳. آزمون کتبی	۳. شبکه های مجازی	۳. سخنرانی (آموزش آنلайн)	۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	۳- مفهوم و کاربرد اصطلاحات مهم متدالوی در سم شناسی را درک کند.	۴- با حدود مجاز مواجهات سمی آشنا شود			
1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	۱. شرکت در بحث-۲۵ درصد	۱. بحث	۱. سامانه نوید	-پرسش در گفتگو	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн)	۱. داشجو بتواند:	۱- معرفی بندی آنها - ویژگیهای مسمومیت‌نمای	۲	دوم	۱. مسمومیتها و طبقه بندی آنها -
۲. انجام تکالیف	۲. انجام تکلیف	۲. انجام تکلیف	۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا	آنلاین-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده	۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)	۲- تعریف مسمومیت را بداند	۲- تقسیم بندی مسمومیتها از جنبه های مختلف انجام دهد			

۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشییری و چهارگزینه ای)	تمرين حل مسئله	۴. ایمیل	سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۳- مسمومیتهای شغلی و مشخصات ان را تعریف کند. ۴- اثرات مواد سمی در ارگانهای مختلف را بداند ۵- پیشگیری از مسمومیتها را یاد بگیرد	شغلی
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. شرکت در بحث- ۲۵ درصد	۱. بحث انجام تکلیف	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تویید محظوظ بخصوص کامتاژی شبکه های مجازی	پرسش در گفتگو آنلайн پرسش در ابتدای فایلها و محظوهای بارگذاری شده سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- دوز پاسخ را تعریف کند. ۲- منحنی های دوز پاسخ و انواع آن را بداند ۳- تعریف و محاسبه دوز انسانی این را یاد بگیرد ۴- ارتباط SHD با مواجهه محیطی را بداند ۵- با کاربرد مقامیم Dose-Response Margin ، NOAEL آشنا شود	ارتباطات دوز-پاسخ
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشییری و چهارگزینه ای)	تمرين حل مسئله	۴. ایمیل	سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- دوز پاسخ را تعریف کند. ۲- منحنی های دوز پاسخ و انواع آن را بداند ۳- تعریف و محاسبه دوز انسانی این را یاد بگیرد ۴- ارتباط SHD با مواجهه محیطی را بداند ۵- با کاربرد مقامیم Dose-Response Margin ، NOAEL آشنا شود	امانی این
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. شرکت در بحث- ۲۵ درصد	۱. بحث انجام تکلیف	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تویید محظوظ بخصوص کامتاژی شبکه های مجازی	پرسش در گفتگو آنلайн پرسش در ابتدای فایلها و محظوهای بارگذاری شده سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- نحوه محاسبه حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ۲- نحوه محاسبه حدود مواجهه آلاینده های سمی را در هوای محیط (Environment) یاد بگیرد	نحوه محاسبه حدود مجاز مواد سمی در هوا
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشییری و چهارگزینه ای)	تمرين حل مسئله	۴. ایمیل	سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- نحوه محاسبه حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ۲- نحوه محاسبه حدود مواجهه آلاینده های سمی را در هوای محیط (Environment) یاد بگیرد	چهارم
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. شرکت در بحث-	۱. بحث انجام تکلیف	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تویید محظوظ بخصوص کامتاژی شبکه های مجازی	پرسش در گفتگو آنلайн پرسش در ابتدای فایلها و محظوهای بارگذاری شده سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- نحوه محاسبه حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ۲- نحوه محاسبه حدود مواجهه آلاینده های سمی را در هوای محیط (Environment) یاد بگیرد	توكسيکوکيتي
۲-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین . سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶.	۱. شرکت در بحث-	۱. بحث انجام تکلیف	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تویید محظوظ بخصوص کامتاژی شبکه های مجازی	پرسش در گفتگو آنلайн پرسش و پاسخ در حدود مواجهه (سغی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد) ارتباط از طریق محظوهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- بحث و توریج و مفت ترکیبات	نهجم	

الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲-جان، تیمیرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	تکلیف جستجو حل مسئله	.۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان	(سامانه نوید) ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн حل مسئله در سامانه نوید	خارجی را یاد بگیرد ۲- افراد متقابل سوم در بدن را تشخیص دهد ۳- قانون فیک و محاسبه میزان جذب بر اساس معادله هندرسون هسلیاخ را یاد بگیرد ۴- با مقاهیم حجم ظاهری توزیع، نیمه عمر پلاسماتی، ثابت حذف و کلیرانس آشنا شود	ک	
۱. شاه طاهري، سيد جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲-جان، تیمیرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شرکت در بحث- ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. ۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	-پرسش در گفتگوی آنلайн -پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو با انواع فاکتورهای شیمیائی و بیولوژیکی مرث بر توکسیکوکینتیک سوم آشایی پیدا کند.	-عوامل مرث برتوکسیکوکین تیک سوم	۶
۱. شاه طاهري، سيد جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲-جان، تیمیرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شرکت در بحث- ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. ۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	-پرسش در گفتگوی آنلайн -پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- پرسش طبقه بندی و مطالعه مواد شیمیائی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی سوم و عوامل موثر بر سمیت را یاد بگیرد.	توکسیکوبدینام یک سوم	ششم
۱. شاه طاهري، سيد جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲-جان، تیمیرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۳-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application:	۱. شرکت در بحث- ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. ۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای ۳. تولید محتوا بخصوص کامتاژی ۴. شبکه های مجازی ۵. ایمیل	-پرسش در گفتگوی آنلайн -پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان	۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- روشهای مختلف طبقه بندی و مطالعه مواد شیمیائی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی سوم و عوامل موثر بر سمیت را یاد بگیرد.	توکسیکوبدینام یک سوم	هفتم

phillip. L.	William, 2nd ed (2000)							
1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	.۱. پرسش در گفتگوی آنلاین	پرسش در گفتگوی آنلاین	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) شود:	۱. دانشجو بتواند با موارد زیر آشنا باشد:	متابولیسم	۸
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	۲- واکنش های فاز ۱ متابولیسم	ترکیبات	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.					۳. فاکتورهای همزمان	۲- واکنش های فاز ۲ متابولیسم	خارجی	
William, 2nd ed (2000)	1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	پرسش در گفتگوی آنلاین	۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین	۳. فاکتورهای همزمان	شیمیائی و بیولوژیکی مؤثر بر جابجایی و متابولیسم ترکیبات خارجی	
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین	۴. عوامل موثر بر متابولیسم مواد سمی	۴- عوامل موثر بر متابولیسم مواد سمی	هشتم
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.					۵. حل مسئله در سامانه نوید			
William, 2nd ed (2000)	1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	پرسش در گفتگوی آنلاین	۱. سخنرانی موارد زیر را باید بگیرد:	۱- تعريف پایش بیولوژیک	پایش	۹
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	۲- انواع پاششهای بیولوژیک	بیولوژیک	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.					۳. فاکتورهای همزمان	۳- بیومارکرهای اختصاصی و غیر اختصاصی	نشانگرهای بیولوژیکی	
William, 2nd ed (2000)	1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	پرسش در گفتگوی آنلاین	۴. فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس	۴- ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجاز سmom در محیط های کاری	شفلی ۱	
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۵. حل مسئله در سامانه نوید	۵- ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجاز سmom در ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی	نهم	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.						۶- ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی		
William, 2nd ed (2000)	1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	پرسش در گفتگوی آنلاین	۱. سخنرانی موارد زیر را باید بگیرد:	۱- فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس	پایش	۱۰
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجاز سmom در محیط های کاری	۲- فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجاز سmom در ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی	بیولوژیک	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.					۳. فاکتورهای همزمان	۳- فاکتورهای همزمان	نشانگرهای بیولوژیکی	
William, 2nd ed (2000)	1. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- تکلیف	.۱. بحث انجام تکلیف	پرسش در گفتگوی آنلاین	۴. فاکتورهای همزمان	۴- فاکتورهای همزمان	بیولوژیک	
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمنی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰	.۲. تکلیف جستجو حل مسئله	.۲. انجام نرم افزارهای تولید محتوا باخصوص کامتاژی شبکه های مجازی ایمیل	-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۵. حل مسئله در سامانه نوید	۵- فاکتورهای همزمان	شفلی ۲	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.								

toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)								
1. شاه طاهری، سید جمال الدین، سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- ۱. انجام تکالیف ۲. انجام تکالیف ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشرحی و چهارگزینه ای)	.۱. بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. سامانه نوید آنلاین تولید محتوا بخصوص کامتاریا شبکه های مجازی ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. دانشجو بتواند: پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو را یاد بگیرد ۲- با استانداردهای مواجهه شغلی آشنا شود ۳- مکانیسم سمیت را بفهمد ۴- استاندارد های پایش بیو لوزیک را یاد بگیرد.	شاخصها و استانداردهای مواجهه و طبقه بندی سوم یازده	۱۱
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد								
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)								
1. شاه طاهری، سید جمال الدین، سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- ۱. انجام تکالیف ۲. انجام تکالیف ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشرحی و چهارگزینه ای)	.۱. بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. سامانه نوید آنلاین تولید محتوا بخصوص کامتاریا شبکه های مجازی ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. دانشجو بتواند: روشهای جمع آوری و آماده سازی نمونه های بیولوژیک (خون، ادرار، مدفوع و ...) به منظور پایش بیولوژیک سوم را بداند	-تهیه نمونههای بیولوژیک دوازده	۱۲
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد								
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)								
1. شاه طاهری، سید جمال الدین، سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد	شرکت در بحث- ۱. انجام تکالیف ۲. انجام تکالیف ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشرحی و چهارگزینه ای)	.۱. بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. سامانه نوید آنلاین تولید محتوا بخصوص کامتاریا شبکه های مجازی ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. دانشجو با موارد زیر آشنایی پیدا کند: انواع مفاهیم روشهای سنجش (in-vivo) و (in-vitro) سمیت و کار با حیوانات آزمایشگاهی	-اصول سم شناسی تجربی سیزده	۱۳
2-جان، تیمبرل. مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶، ۲۵ درصد								

تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	(تشریحی و چهارگزینه ای)									
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.	William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶. ۲-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	.۱ بحث ۱. انجام تکلیف جستجو حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگو آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: روشهای ارزیابی رسک بهداشتی و سلطانزایی مرواد شریمانی در ماجرهای شغلی را یاد بگیرد	-ارزیابی رسکهای شمیانی	۱۴
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.	William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶. ۲-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	.۱ بحث ۱. انجام تکلیف جستجو حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگو آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سوموم بر روی سیستمهای عصبی، تنفسی، قلب و عروق و خونساز رآشنا شود	-سمشناسی ارگانهای هدف	۱۵
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.	William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶. ۲-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	.۱ بحث ۱. انجام تکلیف جستجو حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگو آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش همزمان حل مسئله در سامانه نوید	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سوموم بر روی سیستمهای عصبی، تنفسی، قلب و عروق و خونساز رآشنا شود	-سمشناسی ارگانهای هدف	پائزد
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.	William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین، مسم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶. ۲. انجام تکالیف ۲۵درصد ۳. شبکه های مجازی	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکلیف جستجو حل	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳. شبکه های مجازی	پرسش در گفتگو آنلاین پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتواهای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سوموم سلطانزا و سرکوب کننده سیستم ایمنی	-سمشناسی ارگانهای هدف	شانزده	

۲-جان، تیمبرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	مسئله		۴. ایمیل	سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	آشنا شود				
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۱. شاه طهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغالی، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۶، ۲۵ درصد ۲-جان، تیمبرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶.	شرکت در بحث- ۱. انجام تکالیف درصد ۲۵ ۲. انجام تکالیف درصد ۲۵	.۱ بحث انجام تکلیف جستجو حل مسئله	.۱. سامانه نوید آنلайн پرسش در ابتدای فایلها بهخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی .۴. ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلайн پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) سوال و تمرين در انتهای هر جلسه آموزش	.۱. سخنرانی (آموزش آنلайн) پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) بحث و گفتگو در آموزش آنلайн همزمان حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سوم بر روی سیستمهای کبد، کلیه و تولید مثل آشنا شود.	-مسمناسی ارگانهای هدف		۱۷	
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)	۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)										بیستم

قوانين آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

(هوقانونی مایلید بنویسید مانند:)

- ۱ - هر یکشنبه منتظر محتوای جدید در سامانه نوید باشد.
- ۲ - در گفتگوها شرکت کید.
- ۳ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.
- ۴ - اجازه دارید سوالات خود را در پیام یا گفتگو برسید.

موافق باشد