



طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: محمد جواد قنادزاده	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی PhD	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
مرتبه علمی: استادیار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط.	نام دانشکده: بهداشت.
رشته تحصیلی فراگیران: کارشناسی مهندسی بهداشت محیط	عنوان واحد درسی به طور کامل: تصفیه فاضلاب صنعتی	تعداد واحد: ۲ واحد
تعداد جلسه: ۱۷	محل تدریس: دانشکده بهداشت.	عنوان درس پیش نیاز:

بخش ب:

ردیف	جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			درصد	متد	
۱	۱	آشنایی با صنایع و آلودگی آب	۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۲. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۲. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	رفتار ارزشیابی	۱. سامانه نوید ۲. ادوب کانکت ۳. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴. اسکای روم ۵. شبکه های مجازی ۶. ایمیل ۷. ویکی پدیا ۸. وبلاگ	۱. بحث انجام ۲. تکلیف جستجو ۳. نقد	۱. شرکت در بحث- ۲۰ درصد ۲. انجام تکالیف ۳۰ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	Industrial waste treatment hand book/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	

		آشنایی با اهمیت تصفیه فاضلاب صنعتی	اهمیت تصفیه فاضلاب صنعتی را بیان کند (حیطه شناختی).	<p>۴. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۵. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۶. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	<p>۹. سامانه نوید</p> <p>۱۰. ادوب کانکت</p> <p>۱۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۱۲. اسکای روم</p> <p>۱۳. شبکه های مجازی</p> <p>۱۴. ایمیل</p> <p>۱۵. ویکی پدیا</p> <p>۱۶. وبلاگ</p>	<p>۵. بحث</p> <p>۶. انجام تکلیف</p> <p>۷. جستجو</p> <p>۸. نقد</p>	<p>۴. شرکت در بحث- ۲۰ درصد</p> <p>۵. انجام تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۶. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p> <p>چهارگزینه ای</p>	Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment
		آشنایی باخصوصیات فاضلاب صنعتی	خصوصیات کمی و کیفی فاضلاب صنعتی را بداند(حیطه شناختی). عوامل موثر بر خصوصیات کمی و کیفی فاضلاب صنعتی را بداند(حیطه شناختی).	<p>۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۸. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۹. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	<p>۱۷. سامانه نوید</p> <p>۱۸. ادوب کانکت</p> <p>۱۹. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۲۰. اسکای روم</p> <p>۲۱. شبکه های مجازی</p> <p>۲۲. ایمیل</p> <p>۲۳. ویکی پدیا</p> <p>۲۴. وبلاگ</p>	<p>۹. بحث</p> <p>۱۰. انجام تکلیف</p> <p>۱۱. جستجو</p> <p>۱۲. نقد</p>	<p>۷. شرکت در بحث- ۲۰ درصد</p> <p>۸. انجام تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۹. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p> <p>چهارگزینه ای</p>	Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste

treatment									
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	<p>۱۰. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۱۱. تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۱۲. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۱۳. بحث</p> <p>۱۴. انجام تکلیف</p> <p>۱۵. جستجو</p> <p>۱۶. نقد</p>	<p>۲۵. سامانه نوید</p> <p>۲۶. ادوب کانکت</p> <p>۲۷. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۲۸. اسکای روم</p> <p>۲۹. شبکه های مجازی</p> <p>۳۰. ایمیل</p> <p>۳۱. ویکی پدیا</p> <p>۳۲. وبلاگ</p>	ارزشیابی با: پرسش در گفتگو	<p>۱۰. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۱۱. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۱۲. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>سیاستهای کنترل آلودگی را بدانند (حیطه شناختی).</p> <p>روشهای اقتصادی کنترل آلودگ و تخصیص منابع را بیان کند(حیطه شناختی)</p> <p>صود های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از کنبرل آلودگی در صنعت را بیان کند(حیطه شناختی)</p>	آشنایی باسیاستهای کنترلی آلودگی	۴	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	<p>۱۳. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۱۴. تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۱۵. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۱۷. بحث</p> <p>۱۸. انجام تکلیف</p> <p>۱۹. جستجو</p> <p>۲۰. نقد</p>	<p>۳۳. سامانه نوید</p> <p>۳۴. ادوب کانکت</p> <p>۳۵. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳۶. اسکای روم</p> <p>۳۷. شبکه های مجازی</p> <p>۳۸. ایمیل</p> <p>۳۹. ویکی پدیا</p> <p>۴۰. وبلاگ</p>	ارزشیابی با: پرسش در گفتگو	<p>۱۳. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۱۴. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۱۵. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>نحوه وضع استاندارد های زیست محیطی فاضلاب صنعتی از نظر فیزیکی شیمیایی و بیولوژیک را بدانند (حیطه شناختی).</p> <p>نحوه وضع استاندارد های زیست محیطی دفع پساب های خروجی از صنایع را بدانند (حیطه شناختی).</p>	آشنایی با نحوه وضع استاندارد های	۵	

t									
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	۱۶. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام ۱۷. تکالیف ۳۰ درصد ۱۸. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	۲۱. بحث ۲۲. انجام تکلیف ۲۳. جستجو ۲۴. نقد	۴۱. سامانه نوید ۴۲. ادوب کانکت ۴۳. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴۴. اسکای روم ۴۵. شبکه های مجازی ۴۶. ایمیل ۴۷. ویکی پدیا ۴۸. وبلاگ	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	۱۶. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۱۷. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۱۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	نحوه اندازه گیری فاضلاب صنعتی را بدانند (حیطه شناختی). نحوه نمونه گیری فاضلاب صنعتی را بدانند (حیطه شناختی). استفاده و کاربرد ن نمونه گیری فاضلاب صنعتی را بدانند (حیطه شناختی).	آشنایی با نحوه اندازه گیری فاضلاب صنعتی	۶	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	۱۹. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام ۲۰. تکالیف ۳۰ درصد ۲۱. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	۲۵. بحث ۲۶. انجام تکلیف ۲۷. جستجو ۲۸. نقد	۴۹. سامانه نوید ۵۰. ادوب کانکت ۵۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۵۲. اسکای روم ۵۳. شبکه های مجازی ۵۴. ایمیل ۵۵. ویکی پدیا ۵۶. وبلاگ	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	۱۹. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۲۰. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۲۱. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	اثرات سوئ فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست را بدانند (حیطه شناختی). اثرات سوئ فاضلابهای صنعتی بر تاسیسات فاضلاب را بدانند (حیطه شناختی).	آشنایی با اثرات سوئ فاضلابهای صنعتی	۷	

t									
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	<p>۲۲. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۲۳. تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۲۴. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۲۹. بحث</p> <p>۳۰. انجام تکلیف</p> <p>۳۱. جستجو</p> <p>۳۲. نقد</p>	<p>۵۷. سامانه نوید</p> <p>۵۸. ادوب کانکت</p> <p>۵۹. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۶۰. اسکای روم</p> <p>۶۱. شبکه های مجازی</p> <p>۶۲. ایمیل</p> <p>۶۳. ویکی پدیا</p> <p>۶۴. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۲۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۲۳. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۲۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>فرایند استفاده از آب و منابع</p> <p>د فاضلاب صنعتی در واحد</p> <p>س صنعتی را بداند (حیطه</p> <p>ختی)</p>	<p>آشنایی با منابع فاضلاب در صنعتی</p>	۸	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001 Patwardhan, Industrial waste treatment	<p>۲۵. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۲۶. تکالیف ۳۰درصد</p> <p>۲۷. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۳۳. بحث</p> <p>۳۴. انجام تکلیف</p> <p>۳۵. جستجو</p> <p>۳۶. نقد</p>	<p>۶۵. سامانه نوید</p> <p>۶۶. ادوب کانکت</p> <p>۶۷. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۶۸. اسکای روم</p> <p>۶۹. شبکه های مجازی</p> <p>۷۰. ایمیل</p> <p>۷۱. ویکی پدیا</p> <p>۷۲. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۲۵. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۲۶. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۲۷. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>روشهای کاهش فاضلاب</p> <p>ش صنعتی را بداند (حیطه شناختی).</p> <p>روشهای کاهش حجم فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی)</p> <p>روشهای کاهش شدت فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی با روشهای کاهش فاضلاب صنعتی</p>	۹	

<p>Haine mann, 2001</p> <p>Patward han, Industrial waste treatment</p>									
<p>Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Haine mann, 2001</p> <p>Patward han, Industrial waste treatment</p>	<p>۳۴. شرکت در بحث- ۲۰ درصد انجام ۳۵. تکالیف ۳۰ درصد ۳۶. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۴۵. بحث ۴۶. انجام تکلیف ۴۷. جستجو ۴۸. نقد</p>	<p>۸۹. سامانه نوید ۹۰. ادوب کانکت ۹۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۹۲. اسکای روم ۹۳. شبکه های مجازی ۹۴. ایمیل ۹۵. ویکی پدیا ۹۶. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۳۴. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳۵. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۳۶. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	<p>روشهای تصفیه عملیات واحد در تصفیه فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی با روشهای عملیات واحد تصفیه</p>	<p>۱۲</p>	<p>۱</p>
<p>Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botter</p>	<p>۳۷. شرکت در بحث- ۲۰ درصد انجام ۳۸. تکالیف ۳۰ درصد ۳۹. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۴۹. بحث ۵۰. انجام تکلیف ۵۱. جستجو ۵۲. نقد</p>	<p>۹۷. سامانه نوید ۹۸. ادوب کانکت ۹۹. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۱۰۰. اسکای روم</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۳۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳۸. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۳۹. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	<p>روشهای تصفیه فرآیند های واحد در تصفیه فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی با روشهای فرآیند های واحد تصفیه</p>	<p>۱۳</p>	

<p>woth-Haine mann, 2001</p> <p>Patward han, Industrial waste treatment</p>			<p>۱۰۱. شبکه های مجازی</p> <p>۱۰۲. ایمیل</p> <p>۱۰۳. ویکی پدیا</p> <p>۱۰۴. وبلاگ</p>						
<p>Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botter woth-Haine mann, 2001</p> <p>Patward han, Industrial waste treatment</p>	<p>۴۰. شرکت در بحث-۲۰ درصد</p> <p>۴۱. انجام تکالیف ۳۰ درصد</p> <p>۴۲. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۵۳. بحث</p> <p>۵۴. انجام تکلیف</p> <p>۵۵. جستجو</p> <p>۵۶. نقد</p>	<p>۱۰۵. سامانه نوید</p> <p>۱۰۶. ادوب کانکت</p> <p>۱۰۷. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۱۰۸. اسکای روم</p> <p>۱۰۹. شبکه های مجازی</p> <p>۱۱۰. ایمیل</p> <p>۱۱۱. ویکی پدیا</p> <p>۱۱۲. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۴۰. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۴۱. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۴۲. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>روش های تصفیه در بعض صنایع مهم در ایران ر بداند (حیطه شناختی)</p> <p>روش های تصفیه در بعض صنایع نفت در ایران را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی با تصفیه ثانویه فاضلاب شهری (تالاب های تصفیه فاضلاب)</p>	<p>۱۴</p>	
<p>Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-</p>	<p>۴۳. شرکت در بحث-۲۰ درصد</p> <p>۴۴. انجام تکالیف ۳۰ درصد</p> <p>۴۵. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد</p>	<p>۵۷. بحث</p> <p>۵۸. انجام تکلیف</p> <p>۵۹. جستجو</p> <p>۶۰. نقد</p>	<p>۱۱۳. سامانه نوید</p> <p>۱۱۴. ادوب کانکت</p> <p>۱۱۵. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۱۱۶. اسکای روم</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۴۳. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۴۴. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۴۵. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	<p>روش های تصفیه در بعض صنایع دباغی را بداند (حیطه شناختی)</p> <p>روش های تصفیه در بعض صنایع کاغذ سازی را</p>	<p>آشنایی با تصفیه ثانویه فاضلاب شهری</p>	<p>۱۵</p>	

Botter woth-Haine mann, 2001 Patward han, Industrial waste treatment	چهارگزینه ای		۱۱۷. شبکه های مجازی ۱۱۸. ایمیل ۱۱۹. ویکی پدیا ۱۲۰. وبلاگ		بداند (حیطه شناختی)			
Industrial waste treatment hand book/ Frank Woodward-Botter woth-Haine mann, 2001 Patward han, Industrial waste treatment	۴۶. شرکت در بحث-۲۰ درصد ۴۷. انجام تکالیف ۳۰ درصد ۴۸. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	۶۱. بحث ۶۲. انجام تکلیف ۶۳. جستجو ۶۴. نقد	۱۲۱. سامانه نوید ۱۲۲. ادوب کانکت ۱۲۳. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۱۲۴. اسکای روم ۱۲۵. شبکه های مجازی ۱۲۶. ایمیل ۱۲۷. ویکی پدیا ۱۲۸. وبلاگ	ارزشیابی با: پرسش در گفتگو	۴۶. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۴۷. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۴۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	روش های تصفیه در بعض صنایع رنگ را بداند (حیطه شناختی) روش های تصفیه در بعض صنایع مواد غذایی را بداند (حیطه شناختی)	آشنایی لب	۱۶	
	۴۹. شرکت در بحث-۲۰ درصد ۵۰. انجام تکالیف ۳۰ درصد ۵۱. آزمون کتبی	۶۵. بحث ۶۶. انجام تکلیف ۶۷. جستجو ۶۸. نقد	۱۲۹. سامانه نوید ۱۳۰. ادوب کانکت ۱۳۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا	ارزشیابی با: پرسش در گفتگو	۴۹. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۵۰. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۵۱. بحث و گفتگو در آموزش	پرسش و پاسخ و رفع اشکال	آشنایی با یک تصفیه خانه فاضلاب	۱۷	

	پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای		۱۳۲. اسکای روم ۱۳۳. شبکه های مجازی ۱۳۴. ایمیل ۱۳۵. ویکی پدیا ۱۳۶. وبلاگ		آنلاین همزمان		صنعتی		
--	-----------------------------------	--	--	--	-----------------------	--	-------	--	--

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

(هرقانونی مایلید بنویسید مانند):

- ۱ - هر یکشنبه منتظر محتوای جدید در سامانه نوید باشید.
- ۲ - در گفتگوها شرکت کنید.
- ۳ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.
- ۴ - اجازه دارید سوالات خود را در پیام یا گفتگو پرسید.
- ۵ -

موفق باشید