



## 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: ارشد مهندسی بهداشت محیط.	نام دانشکده: بهداشت.
رشته تحصیلی فراگیران: کارشناسی بهداشت	عنوان واحد درسی به طور کامل: مدیریت 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			متد	درصد	
۱	۱	آشنایی با صنایع و آلودگی آب	درک درستی از نقش صنایع در آلودگب آب را بیان کند (حیطه شناختی). اثر فاضلاب صنعتی بر محیط زیست را بیان کند (حیطه شناختی).	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: - پرسش در گفتگو	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	

	۲	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
	۳	آشنایی باخصوصیات صیاب 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 ۳۰درصد 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 ۳۰درصد 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 ۳۰ درصد</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>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	

t										
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan, Industrial waste treatment							نقش واحد یکنواخت سازی در تصفیه فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی).	آشنایی با نقش واحد یکنواخت سازی	۱۰	
									۱۱	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan, Industrial							روشهای اساسی پیش تصفیه فاضلاب صنعتی بداند (حیطه شناختی)	آشنایی با روشهای اساسی پیش تصفیه		

waste treatment										
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 ۳۰ درصد</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>روشهای تصفیه عملیات واحد در تصفیه فاضلاب صنعتی را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی با روشهای عملیات واحد تصفیه</p>	۱۲	۱	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan,	<p>۲۸. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۲۹. تکالیف ۳۰ درصد</p> <p>۳۰. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۳۷. بحث</p> <p>۳۸. انجام تکلیف</p> <p>۳۹. جستجو</p> <p>۴۰. نقد</p>	<p>۷۳. سامانه نوید</p> <p>۷۴. ادوب کانکت</p> <p>۷۵. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۷۶. اسکای روم</p> <p>۷۷. شبکه های مجازی</p> <p>۷۸. ایمیل</p> <p>۷۹. ویکی پدیا</p> <p>۸۰. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۲۸. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۲۹. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳۰. 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>	۱۳		

Industrial waste treatment									
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan, Industrial waste treatment	۳۱. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام ۳۲. تکالیف ۳۰ درصد ۳۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	۴۱. بحث ۴۲. انجام تکلیف ۴۳. جستجو ۴۴. نقد	۸۱. سامانه نوید ۸۲. ادوب کانکت ۸۳. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۸۴. اسکای روم ۸۵. شبکه های مجازی ۸۶. ایمیل ۸۷. ویکی پدیا ۸۸. وبلاگ	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	۳۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳۲. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید) ۳۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ....	روش های تصفیه در بعض صنایع مهم در ایران را بداند (حیطه شناختی) روش های تصفیه در بعض صنایع نفت در ایران را بداند (حیطه شناختی)	آشنایی با تصفیه ثانویه فاضلاب شهری (تالاب های تصفیه فاضلاب)	۱۴	
Industrial waste treatment handbook/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan,	۳۴. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام ۳۵. تکالیف ۳۰ درصد ۳۶. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای	۴۵. بحث ۴۶. انجام تکلیف ۴۷. جستجو ۴۸. نقد	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	ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو	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 ....	روش های تصفیه در بعض صنایع دباغی را بداند (حیطه شناختی) روش های تصفیه در بعض صنایع کاغذ سازی را بداند (حیطه شناختی)	آشنایی با تصفیه ثانویه فاضلاب شهری	۱۵	



Industrial waste treatment									
Industrial waste treatment hand book/ Frank Woodward-Botterwoth-Hainemann, 2001  Patwardhan, Industrial waste treatment	<p>۳۷. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۳۸. تکالیف ۳۰ درصد</p> <p>۳۹. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای</p>	<p>۴۹. بحث</p> <p>۵۰. انجام تکلیف</p> <p>۵۱. جستجو</p> <p>۵۲. نقد</p>	<p>۹۷. سامانه نوید</p> <p>۹۸. ادوب کانکت</p> <p>۹۹. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۱۰۰. اسکای روم</p> <p>۱۰۱. شبکه های مجازی</p> <p>۱۰۲. ایمیل</p> <p>۱۰۳. ویکی پدیا</p> <p>۱۰۴. وبلاگ</p>	<p>ارزشیابی با: -پرسش در گفتگو</p>	<p>۳۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳۸. نقد مقاله در بخش گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳۹. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>....</p>	<p>روش های تصفیه در بعض صنایع رنگ را بداند (حیطه شناختی)</p> <p>روش های تصفیه در بعض صنایع مواد غذایی را بداند (حیطه شناختی)</p>	<p>آشنایی بلب</p>	<p>۱۶</p>	
Industrial waste treatment hand book/ Frank Woodward-Botterwoth-	<p>۴۰. شرکت در بحث-۲۰ درصد انجام</p> <p>۴۱. 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</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>پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>آشنایی با یک تصفیه خانه فاضلاب شهری</p>	<p>۱۷</p>	

Haine mann, 2001			مجازی ایمیل .۱۱۰						
Patward han, Industrial waste treatmen t			ویکی پدیا .۱۱۱ وبلاگ .۱۱۲						

### 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