



طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: علی کولیوند	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی (Ph.D)	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
مرتبه علمی: دانشیار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	نام دانشکده: بهداشت
رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت عمومی	مقطع: کارشناسی	عنوان واحد درسی به طور کامل: بهداشت محیط ۲
تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد جلسه: ۹ جلسه	

بخش ب:

ردیف	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	رفتار ورودی		وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
			ارزشیابی	روش های یاددهی			متد	درصد	
۱	طرح درس								
۲	مقدمه و تعریف انواع پسماند، اهمیت و خطرات پسماند	۱- تعریف و انواع پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- دلایل اهمیت پسماند از لحاظ بهداشتی، اقتصادی و زیست محیطی را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل را بیان کند (حیطه شناختی). ۳- نقش پسماند در آلودگی محیط زیست (آب خاک و هوا) را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).	۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی	ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان	۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی	بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله	۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)	1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Pichthel. 2005	

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- تولید پسماند و سرانه تولید را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- منابع تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۳- عوامل موثر در تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۴- خصوصیات فیزیکی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۵- خصوصیات شیمیایی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۶- خصوصیات بیولوژیکی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مشخصات کمی و کیفی پسماند</p>	<p>۳</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- راه های کاهش تولید پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۲- راه های تفکیک پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- مفهوم استفاده مجدد پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۴- مفهوم بازیافت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۵- مفهوم کمپوست پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مفاهیم کاهش تولید، تفکیک از مبدا و بازیافت و کمپوست</p>	<p>۴</p>

<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- شرایط بهداشتی ذخیره سازی موقت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح بیان کند (حیطه شناختی). ۲- تقسیم بندی انواع ظروف مورد استفاده جهت ذخیره موقت پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- انواع روش های جمع آوری بر حسب پارامترهای مختلف را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۴- عوامل موثر در برنامه جمع آوری را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل بیان کند (حیطه شناختی). ۵- چگونگی انتقال مستقیم و غیرمستقیم پسماند در شهرهای مختلف را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با ذخیره، جابجایی و پردازش، جمع آوری حمل و نقل</p>	<p>۵</p>
<p>1- Integrated solid waste management. Tchobanoglous. 1992 2- Handbook of solid waste management. Tchobanoglous. 2002 3- Waste management practices. Picthel. 2005</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- روش های دفع پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل نام ببرد (حیطه شناختی). ۲- روش دفن بهداشتی پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی). ۳- روش سوزاندن پسماند را بر اساس منابع معرفی شده بطور کامل شرح دهد (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با روش های دفع پسماند</p>	<p>۶</p>

<p>Wastewater engineering. Metcalf&eddy, 2003</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- تعریف فاضلاب را بدانند (حیطه شناختی). ۲- انواع فاضلابها را طبقه بندی کنند (حیطه شناختی) ۳- خطرات ناشی از فاضلابها و اهمیت آنها را بدانند (حیطه شناختی). ۴- نقش تصفیه فاضلابها را در حفظ سلامتی و بهداشت جامعه بیان کنند (حیطه شناختی). ۵- نقش تصفیه فاضلابها را در حفاظت از محیط زیست بیان کنند (حیطه شناختی). ۶- نقش تصفیه فاضلابها را در بازیابی و استفاده مجدد از پساب بیان کنند (حیطه شناختی).</p>	<p>مقدمه و اهمیت تصفیه فاضلاب و انواع فاضلاب</p>	<p>۷</p>
<p>Wastewater engineering. Metcalf&eddy, 2003</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- خصوصیات کمی فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی). ۲- خصوصیات فیزیکی فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی). ۳- خصوصیات شیمیایی فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی). ۴- خصوصیات بیولوژیکی فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با خصوصیات فاضلاب</p>	<p>۸</p>

<p>Wastewater engineering. Metcalf&eddy, 2003</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۲۰ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۴- آزمون کتبی پایان ترم ۶۰ درصد (تشریحی)</p>	<p>بحث انجام تکلیف جستجو نقد حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- سامانه سمالایو ۳- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴- شبکه های مجازی</p>	<p>ارزشیابی با: - پرسش در گفتگو - پرسشنامه آنلاین - سوال در ابتدای آموزش همزمان</p>	<p>۱- سخنرانی از طریق آموزش آنلاین ۲- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۳- فایل های آموزشی و پادکست و در سامانه نوید ۴- پرسش و پاسخ و حل مسئله در سامانه نوید ۵- بحث و گفتگو در شبکه های مجازی</p>	<p>۱- مراحل اولیه، ثانویه و ثالثیه تصفیه فاضلاب را نام ببرند (حیطه شناختی). ۲- اهداف مراحل اولیه، ثانویه و ثالثیه تصفیه فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی). ۳- فرایندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی تصفیه فاضلاب را نام ببرند (حیطه شناختی). ۴- اهداف فرایندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی تصفیه فاضلاب را بیان کنند (حیطه شناختی).</p>	<p>آشنایی با مراحل تصفیه فاضلاب</p>	<p>۹</p>
---	--	---	---	---	---	--	-------------------------------------	----------

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

۱ - در گفتگوها شرکت کنید.

۲ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.

موفق باشید