



فرم طرح دوره دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام  
معرفی درس جمع آوری و دفع مواد زائد نیمسال دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵

- \* نام درس: جمع آوری و دفع مواد زائد
- \* رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت محیط - کارشناسی ناپیوسته
- \* روز و ساعت برگزاری: دو شنبه ۱۰ - ۰۸ \* محل برگزاری: دانشکده بهداشت
- \* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد (تئوری) \* دروس پیش نیاز: -
- \* نام مسوول درس (استاد درس): دکتر سید عباس میرزایی
- \* آدرس دفتر: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط.

**هدف کلی درس:**\*

آشنایی دانشجویان با اهمیت اقتصادی پسماند، منابع تولید و نرخ تولید پسماند و راهکارهای کاهش آن، خواص فیزیکی و شیمیایی پسماند، روشهای نمونه برداری پسماند، روشهای جمع آوری و حمل و نقل پسماند و روشهای بازیافت و دفع پسماند

**\*اهداف اختصاصی یا جزئی درس:** هدف اختصاصی بهتر است به صورت رفتاری نوشته شود (هدف رفتاری دارای مخاطب، فعل رفتاری، درجه و معیار و شرایط انجام است)

دانشجویان بایستی در پایان گذراندن این درس، بتوانند با اهمیت اقتصادی مواد زائد، منابع تولید زباله در شهرها، نرخ تولید زباله و روش های کاهش آن، خواص فیزیکی و شیمیائی زباله، روش های نمونه برداری از زباله، روش های مختلف جمع آوری و حمل و نقل زباله، روش های بازیابی و دفع زباله در جوامع شهری آشنا می گردند.

**\*وظایف دانشجویان: (تکالیف دانشجوی در طول ترم)**

حضور منظم در کلاس، مشارکت دانشجو در فعالیت های کلاس، حل مسائل

**\*منابع اصلی درس:**

1- G. Tchobanoglous, H. Theisen, S. A. Vigil. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. McGraw-Hill, 1993.

2- G. Tchobanoglous, F. Kreith. Handbook of Solid Waste Management. McGraw-Hill, 2002.

۳- قاسمعلی عمرانی. مواد زائد جامد، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۷.

**\*روش تدریس + وسایل کمک آموزشی مورد استفاده:**

روشهای تدریس شامل روشهای تدریس دانشجو محوری، سخنرانی، بحث گروهی، پروژه، حل مسئله (وایت برد و مازیک)

\* روش‌ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی بی: (نوع امتحانات از لحاظ نحوه طراحی سوال - بارم بندی - زمان امتحانات و تکالیف ذکر شود)

روش	نمره	تاریخ	ساعت
کوئیز، حل مسائل و تمرینات	۳	در طول ترم	
میان ترم	۵	در طول ترم	
پایان ترم	۱۳	پایان ترم	

### مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

۱

- حضور منظم در کلاس و شرکت فعال در مباحث
- انجام منظم تکالیف
- رعایت مسایل اخلاقی

### برای هر یک از مصادیقی که از سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی در طرح دوره فعلی ادغام

#### میشود، یکبار جدول زیر را تکمیل بفرمایید:

عنوان مصداق سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی	توضیحات
با توجه به اهمیت سند تعالی و لزوم آشنایی دانشجویان با آن، بخشی از یک جلسه در خصوص مباحث مربوط به فناوری‌های پیشرفته در زمینه مباحث تخصصی و آموزشی اختصاص خواهد یافت.	
<b>کار گروه</b>	<input type="checkbox"/> ۱- کار گروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهای آموزشی
<b>مرتبط**</b>	<input type="checkbox"/> ۲- کار گروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده‌نگاری
	<input checked="" type="checkbox"/> ۳- کار گروه تخصصی همگرایی در تعالی علوم و فناوریهای پیشرفته
	<input type="checkbox"/> ۴- کار گروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی
	<input type="checkbox"/> ۵- کار گروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی
	<input type="checkbox"/> ۶- کار گروه تخصصی اقتصاد آموزش
	<input type="checkbox"/> ۷- کار گروه تخصصی بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی

<p>□ ۸- کارگروه تخصصی اخلاق، سلامت معنوی و تعهد حرفه ای در آموزش علوم پزشکی</p>	
<p>□ ۹- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش بنیان</p>	
<p>□ ۱۰- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقای یادگیری</p>	
<p>□ هدف کلی</p> <p>● اهداف رفتاری</p> <p>□ وظایف دانشجویان</p> <p>□ منابع اصلی</p> <p>● روش تدریس</p> <p>● وسایل کمک آموزشی</p> <p>□ سنجش و ارزشیابی</p>	<p><b>در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟</b></p>
<p>با توجه به اهمیت سند تعالی آموزش و لزوم آشنایی دانشجویان با آن و بکارگیری آن در آموزش، محتوای تدریس براساس فناوری های پیشرفته موجود در مطالب درسی ارائه خواهد گردید.</p>	<p><b>توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان</b></p> <p><b>روش معرفی مصداق را مختصراً توضیح دهید</b></p>
<p>محتوای تدریس براساس فناوری های پیشرفته موجود در مطالب درسی ارائه خواهد گردید و همچنین از محتوای الکترونیک (فیلم، کلیپ، صوت و...) برای درس و یادگیری بیشتر استفاده خواهد شد</p>	<p><b>مستندات (در صورت لزوم)</b></p>

**جدول زمان بندی ارائه برنامه درس جمع آوری و دفع مواد زائد نیمسال دوم ۱۴۰۴**

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	روش تدریس
۱		۱۰-۰۸	اهمیت درس و ارائه سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزیابی، منابع مورد استفاده، مروری بر تعاریف مواد زائد و طبقه بندی آنها، منابع تولید	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۲		۱۰-۰۸	تاریخچه مدیریت مواد زائد جامد، جنبه های بهداشتی، اقتصادی و زیبایی شناختی کنترل مواد زائد جامد،	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۳		۱۰-۰۸	تعریف مواد زائد جامد، انواع آن، ترکیب فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی مواد زائد جامد و روش های نمونه برداری	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۴		۱۰-۰۸	نحوه تعیین مقدار مواد زائد تولیدی و سرانه تولید زباله یک اجتماع شهری	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۵		۱۰-۰۸	اندازه گیری خصوصیات فیزیکی مواد زائد جامد (دانسیته ،درصد رطوبت، ظرفیت نگهداری رطوبت)	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۶		۱۰-۰۸	اندازه گیری خصوصیات شیمیایی و بیولوژیکی مواد زائد جامد (دانسیته ،درصد رطوبت، ظرفیت نگهداری رطوبت)	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۷		۱۰-۰۸	روشهای جمع آوری و حمل و نقل مواد زائد جامد	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۸		۱۰-۰۸	ادامه روشهای جمع آوری و حمل و نقل مواد زائد جامد	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۹		۱۰-۰۸	بازیافت مواد زائد، ضوابط و نحوه اجرای آن	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۰		۱۰-۰۸	انواع روش های مختلف دفع مواد زائد	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۱		۱۰-۰۸	کمپوست، اهمیت آن و روش های مختلف کمپوست،	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۲		۱۰-۰۸	میکروبیولوژی و آزمایشات کنترل کیفیت کمپوست	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۳		۱۰-۰۸	سوزاندن مواد زائد، مزایا و معایب آن	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۴		۱۰-۰۸	دفن بهداشتی، مزایا و معایب، کنترل شیرابه در محل دفن	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث گروهی
۱۵		۱۰-۰۸	مواد زائد خطرناک و انواع آن، مواد زائد رادیواکتیو و روش های دفع آن	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث
۱۶		۱۰-۰۸	بیوگاز، تاریخچه آن در ایران و جهان، انواع روش های بیوگاز و معایب و مزایای آن	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث
۱۷		۱۰-۰۸	قوانین ملی و بین المللی در ارتباط با پسماند	دکتر سید عباس میرزایی	سخنرانی و بحث

	میرزایی			
پایان ترم				۱۸
<p>• برای واحد عملی دانشجویان با روش های نمونه برداری و آنالیز کمی و کیفی مواد زائد، بازدید علمی از محل دفع زباله ایلام، زباله های بیمارستانی، کارگاه بازیافت پرک و کارخانه کمپوست شهر کرمانشاه انجام می گیرد.</p>				