

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی گلستان
دفتر توسعه آموزش دانشکده بهداشت
طرح دوره (course plan) جمع آوری و دفع مواد زائد جامد-تئوری

نام درس : جمع آوری و دفع مواد زائد جامد-تئوری	
طول دوره : نیمسال اول تحصیلی 93-94	تاریخ برگزاری : چهارشنبه ، ساعت 10-12
تعداد واحد : 2 واحد نظری (34 ساعت)+ کد درس: 20	محل برگزاری : دانشکده بهداشت
گروه مدرسین : دکتر محمد هادی مهدی نژاد	پیش نیاز : ندارد
روز تماس: شنبه و دوشنبه ساعت 12-10 تلفن گروه: 32437304- داخلی 303	Email: hmnejad@yahoo.com
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : بهداشت محیط - کارشناسی ناپیوسته	

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با اهمیت اقتصادی و بهداشتی زباله، منابع تولید زباله، نرخ تولید زباله و روشهای کاهش آن، خواص فیزیکی و شیمیایی زباله، روشهای نمونه برداری از زباله، روشهای مختلف جمع آوری و حمل و نقل زباله، روشهای بازیابی و دفع زباله در جوامع شهری می باشد.

اهداف اختصاصی : دانشجویان پس از طی دوره باید در راستای هر هدف کلی، به اهداف رفتاری زیر دست یابند.

1- واحد تئوری:

- 1- عناصر موظف در مدیریت مواد زائد جامد را توضیح دهد.
- 2- اهمیت اقتصادی و بهداشتی زباله و منابع مختلف تولید زباله را شرح دهد.
- 3- محاسبه نرخ تولید زباله و روشهای کاهش آن را انجام دهد.
- 4- خواص فیزیکی ، شیمیایی و بیولوژیک زباله و روشهای نمونه برداری از آن و تجهیزات مورد نیاز را بیان کند.
- 5- روشهای جمع آوری و حمل و نقل پسماندها و عوامل موثر بر آن و نحوه بکارگیری آنها را شرح دهد.
- 6- زمان های موثر در جمع آوری زباله را شرح دهد.
- 7- روشهای کاربردی پردازش و بازیافت زباله را شرح دهد.
- 8- نحوه بررسی روشهای دفع مواد زائد جامد بخصوص دفن بهداشتی ، سوزاندن، تهیه کمپوست و مقایسه آنها از طریق بررسی مزایا و معایب هر یک از روشهای مذکور را شرح دهد.
- 9- روشهای مدیریت زباله های خطرناک شیمیایی و بیولوژیک را توضیح دهد.

2- واحد عملی:

- 1- آشنایی با سرانه، دانسیته، رطوبت ، نوع و اجزای تشکیل دهنده و ترکیب فیزیکی زباله.
- 2- آشنایی با ترکیب شیمیایی و ارزش حرارتی زباله، دانه بندی زباله و کود کمپوست
- 3- گزارش در مورد بازدهیهای علمی از صنایع تبدیلی و بازیافت و سیستمهای موجود مدیریت مواد زائد جامد تهیه نماید.
- 4- سمینار در کلاس ارائه دهد و گزارش سمینار را بنویسد.

روش تدریس تئوری : سخنرانی، حل مسئله مبتنی بر مورد، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

روش تدریس عملی: سخنرانی در هنگام بازدید از صنایع بازیافت مواد زائد جامد- ارائه سمینار توسط دانشجویان با مشارکت استاد

سیاست ها و قوانین کلاس :

- 1- غیبت دانشجو بر اساس مقررات آموزشی می باشد.
- 2- حضور به موقع در کلاس و قبل از حضور استاد

وظایف و تکالیف دانشجو :

بخش تئوری:

- 1- رعایت نظم در کلاس
- 2- حل تمرینات ارائه شده از طرف استاد

بخش عملی:

- 1- تهیه گزارش از بازدید های علمی از صنایع کمپوست و مراکز دفن زباله
- 2- ارائه سمینار و تهیه گزارش آن

روش ارزشیابی دانشجو و درصد سهم آن در نمره پایانی:**بخش تئوری:**

- 1- حضور فعال در کلاس و شرکت در بحث و حل تمرین 10%
- 2- آزمون کتبی آخر ترم 70%

بخش عملی:

- 1- تهیه گزارش از بازدید های علمی از صنایع کمپوست و مراکز دفن زباله 5%
- 2- ارائه سمینار و تهیه گزارش آن 15%

تاریخ امتحانات در طول ترم و پایان ترم:

- 1- آزمون پایان ترم: 1393/10/20
- 2- آزمون بخش عملی: 1393/10/17

منابع اصلی:

- ۱) Integrated solid waste management, Tchobanglous G, Theisen H, Vigil SA-Mc Graw- Hil, ۲۰۰۳.
- 2- مدیریت مواد زائد جامد شهری، محمد علی ززرولی، حسن ایزانلو، حسنعلی اصغرینیا، 1389، انتشارات فانوس اندیشه ودانشگاه علوم پزشکی قم.
- 3- مواد زائد جامد، قاسمعلی عمرانی، 1374 دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی، جلد اول و دوم
- 4- مدیریت مواد زائد جامد شهری – اصول مهندسی و مباحث مدیریتی، جورج چوبانگلوس و هیلاری تیسن وردولف الیاسن، ترجمه محمد علی عبدلی و همکاران، 1371، انتشارات سازمان بازیافت شهرداری تهران، جلد اول و دوم و سوم.
- 5- باز چرخش مواد، ترجمه گروه مترجمین انجمن علمی بهداشت محیط ایران، 1385، انتشارات سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری تهران.
- ۶) Solid Waste Engineering, P.Arne Vesilind, William A. Worrell, Debra R, Rein hart- Brooks Cole, ۲۰۰۱.

فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس تئوری

مدرس	عناوین	ساعت	تاریخ	ردیف
دکتر مهدی نژاد	مقدمه و ارائه سر فصل دروس - گروه بندی کلاس برای سمینار	10-12	1393/6/26	1
دکتر مهدی نژاد	عناصر موظف در مدیریت مواد زائد جامد - اهمیت بهداشتی و اقتصادی زباله	10-12	1393/7/2	2
دکتر مهدی نژاد	منابع مختلف تولید زباله و تعیین نرخ تولید زباله	10-12	1393/7/9	3
دکتر مهدی نژاد	خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی زباله	10-12	1393/7/16	4
دکتر مهدی نژاد	راههای کاهش زباله	10-12	1393/7/23	5
دکتر مهدی نژاد	روشهای نمونه برداری از زباله - ظروف نگهداری زباله	10-12	1393/7/30	6
دکتر مهدی نژاد	روشهای جمع اوری زباله و عوامل موثر در سیستم جمع آوری	10-12	1393/8/7	7
دکتر مهدی نژاد	زمان های موثر در جمع اوری زباله	10-12	1393/8/14	8
دکتر مهدی نژاد	حمل و نقل زباله - پردازش و بازیافت زباله	10-12	1393/8/21	9
دکتر مهدی نژاد	حل تمرین	10-12	1393/8/28	10
دکتر مهدی نژاد	روشهای مختلف دفع زباله (دفن کردن زباله)	10-12	1393/9/5	11
دکتر مهدی نژاد	روشهای مختلف دفع زباله (دفن کردن زباله)	10-12	1393/9/12	12

دکتر مهدی نژاد	روشهای مختلف دفع زباله (کمپوست)	10-12	1393/9/19	13
دکتر مهدی نژاد	روشهای مختلف دفع زباله (کمپوست)	10-12	1393/9/26	14
دکتر مهدی نژاد	روشهای مختلف دفع زباله (سوزاندن زباله) و فرآیند بیو گاز	10-12	1393/10/3	15
دکتر مهدی نژاد	رفع اشکال	10-12	1393/10/10	16