دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت حیدریه

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس : کلیات پسماند **تعداد واحد: 3 واحد**	**رشته تحصیلی:** بهداشت محیط	**مقطع تحصیلی** **دانشجویان:** کارشناسی پیوسته	**محل برگزاری:** ساختمان کلاس ها	**مدرس:** آقای دکتر عبدالمجید قلیزاده	**نیمسال تحصیلی:** اول 1404-1403
نام دانشکده: بهداشت	**گروه آموزشی:** بهداشت محیط	**روز و ساعت برگزاری:** **شنبه** 4-2	**تلفن و روزهای تماس:**	**آدرس دفتر:** دانشکده بهداشت	**آدرس ایمیل:** gholizadeh_eng@yahoo.com

هدف کلی درس: دانشجو در پایان این درس باید بتواند در زمینه برنامه ریزی، طراحی و مدیریت روش های مختلف بازیافت مواد و انرژی از مواد زائد جامد فعالیت نماید.

اهداف اختصاصی درس:

- تاریخچه بازیافت و استفاده مجدد از زائدات
- اهداف و استراتژی های بازیافت مواد و انرژی
- قوانین و مقررات ملی و بین المللی
- کاهش تولید زائدات جامد- جلوگیری از تولید

- بازچرخش مواد زائد : شناخت مواد دارای قابلیت بازچرخش در زائدات شهری و صنعتی، پردازش و فرایندهای مربوطه، صنایع تبدیلی
- استفاد مجدد از مواد زائد جامد، شناسایی مواد قابل مصرف مجدد و فرایندهای مربوطه
- تکنولوژی های بازیافت مواد و انرژی با تأکید بر کمپوست، بیوگاز، زباله سوزی، سیستم های RDF و سیستم های نوین بازیافت مواد و انرژی
- جنبه های بهداشتی و زیست محیطی بازیافت و استفاده مجدد -جنبه های اقتصادی و اجتماعی بازیافت و استفاده مجدد بازاریابی و فروش مواد (اقتصاد بازیافت)
- مدیریت و برنامه ریزی در زمینه بازیافت و استفاده مجدد
- پایش کنترل سیستم های بازیافت و محصولات تولیدی

***منابع اصلی درس:**

1- راهنمای کاربردی مدیریت پسماند، جورج چوپانوگلاس

منابع فرعی درس:

1. سیستم مدیریت مواد زائد جامد، دکتر محمدعلی عبدلی، 1372
2. مدیریت مواد زائد جامد ؛ دکتر قاسمعلی عمرانی جلد دوم، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران 1383

روش تدریس:

سخنرانی، استفاده از وسایل کمک آموزشی دیتا پروژکتور، آزمایشگاه، پرسش وپاسخ و حل مسائل مربوطه

مسئولیت های فراگیران:

انجام تکالیف و تهیه گزارش کار

***نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت حیدریه

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

الف) در طول دوره: Quiz در هر جلسه و تکالیف درسی — بارم: 20٪ کل نمره

ب) پایان دوره: ارزشیابی به صورت کتبی — بارم: 80٪ باقی‌مانده

***سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:**

دانشجو نباید از حد مجاز مشخص شده در آیین نامه بیشتر غیبت داشته باشد.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس روش تحقیق نیمسال اول 1403-1402

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
1	جلسه اول	2-4	تاریخچه بازیافت و استفاده مجدد از زائدات	دکتر قلیزاده	آمادگی برای جلسه آینده
2	جلسه دوم		اهداف و استراتژی های بازیافت مواد و انرژی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- Quiz در جلسه آینده
3	جلسه سوم		قوانین و مقررات ملی و بین المللی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- ارائه کلاسی
4	جلسه چهارم		کاهش تولید زائدات جامد جلوگیری از تولید	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- Quiz در جلسه آینده
5	جلسه پنجم		بازچرخش مواد زائد : شناخت مواد دارای قابلیت بازچرخش در زائدات شهری و صنعتی، پردازش	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- ارائه پروژه،

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت حیدریه

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

6	جلسه ششم		استفاد مجدد از مواد زائد جامد، شناسایی مواد قابل مصرف مجدد و فرایندهای مربوطه	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- تحقیق کلاسی برای درس
7	جلسه هفتم		سیستم های نوین بازیافت مواد و انرژی، زباله سوزها	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- Quiz در جلسه آینده
8	جلسه هشتم		جنبه های اقتصادی و اجتماعی بازیافت و استفاده مجددف بازاریابی و فروش مواد (اقتصاد بازیافت)	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
9	جلسه نهم		مدیریت و برنامه ریزی در زمینه بازیافت و استفاده مجدد	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
10	جلسه دهم	2-4	تکنولوژی های بازیافت مواد و انرژی با تأکید بر کمپوست، بیوگاز، زباله سوزی، سیستم های RDF	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
11	جلسه یازدهم		جنبه های بهداشتی و زیست محیطی بازیافت و استفاده مجدد	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
12	جلسه دوازدهم		فرایندهای مربوطه، صنایع تبدیلی پایش کنترل سیستم های بازیافت و محصوالت تولیدی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
13	جلسه سیزدهم		مقدمه ای بر زباله صنعتی، خطرناک و تاریخچه قوانین، و دستورالعمل ها در ایران و جهان	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
14	جلسه چهاردهم		نرخ تولید، طبقه بندی و تشخیص ترکیبات مختلف زباله های صنعتی و خطرناک	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده
15	جلسه پانزدهم		خواص فیزیکی و شیمیائی زباله های خطرناک، صنعتی و بیمارستانی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت حیدریه

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

16	جلسه شانزدهم		روشهای دفع، سوزاندن، دفن بهداشتی ، کمپوستینگ بازیافت زباله های صنعتی، خطرناک و بیمارستانی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس–Quiz در جلسه آینده
17	جلسه هفدهم		آشنایی با وسایل آزمایشگاهی مرتبط با پسماند	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس–Quiz در جلسه آینده
18	جلسه هیجدهم		نحوه نمونه برداری و مشخص کردن ترکیب پسماند		
19	جلسه نوزدهم		آزمایش رطوبت پسماند	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس–Quiz در جلسه آینده
20	جلسه بیستم		آزمایش pH پسماند	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس–Quiz در جلسه آینده
21	جلسه بیست و یکم		آزمایش درصد مواد آلی و غیر آلی	دکتر قلیزاده	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس–Quiz در جلسه آینده
22	جلسه بیست و دوم		**امتحان پایان ترم**		

*تاریخ امتحان میان ترم: جلسه نهم

*تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق برنامه اعلام شده توسط آموزش

*سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان: حضور و غیاب، انجام تکالیف – عدم استفاده از تلفن همراه