



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان
دانشکده بهداشت

نام و شماره درس: طراحی و اصول مهندسی سیستمهای پسماند	تعداد واحد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد- نظری
رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت محیط- کارشناسی ارشد	مدت زمان ارائه درس: ۱ ترم (۳۴ ساعت)
دروس پیش نیاز: ندارد	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
نام مدرس: دکتر آریتا محققیان	تلفن و روزهای تماس:
آدرس ایمیل: mohegheghian45@gmail.com	

هدف کلی درس:

دانشجو در پایان این درس با مرور تمام مراحل مدیریت مواد زائد جامد و عناصر موظف آن قادر خواهد بود در زمینه طراحی، نگهداری و بهره برداری این سیستم ها فعالیت نماید و از روش ها، فناوریها و برنامه های مدیریتی استفاده نماید.

شرح درس:

شناخت دقیق سیستم مدیریت مواد زائد جامد و عناصر موظف در این سیستم شامل مراحل تولید، نگهداری، جمع آوری، حمل و نقل، بازیافت، پردازش، تصفیه و دفع نهایی مورد توجه قرار می گیرد.

اهداف اختصاصی درس:

در پایان این دوره آموزشی، از دانشجو انتظار می رود بتواند:

- ۱- منشاء ترکیب و ویژگی های مواد زائد جامد شهری را شرح دهد.
- ۲- محاسبات مربوط به میزان تولید مواد زائد و نمره فرمولاسیون مواد زائد را شرح دهد.
- ۳- روشهای جمع آوری مواد زائد جامد، اجزای مربوطه و آنالیز اقتصادی آنها را بیان کند.
- ۴- روش شناسی انتخاب محل دفن مواد زائد جامد را توضیح دهد.
- ۵- اصول مهندسی در طراحی روش دفن بهداشتی مواد زائد جامد را بیان کند.

۶- انواع زباله سوزها، اصول طراحی و محاسبات میزان گازهای تولیدی توسط آنها را توضیح دهد.

۷- اصول و مبانی طراحی سیستم های کمپوست سازی از مواد زاید جامد شهری را توضیح دهد.

۸- مدیریت مواد زاید خطرناک را توضیح دهد.

۹- تولید انرژی از طریق سوزاندن مواد زاید جامد و کنترل انتشارات و مدیریت خاکستر را توضیح دهد.

۱۰- مدیریت مواد زاید جامد مراکز بهداشتی و درمانی را توضیح دهد.

جدول زمانبندی ارائه برنامه درس: طراحی و اصول مهندسی سیستمهای پسماند

نیمسال اول/۱۴۰۳-۱۴۰۲

ردیف	تاریخ	ساعت	موضوع جلسه	مدرس	روش های آموزش	امکانات مورد نیاز	عرصه آموزش
۱	۱۴۰۲/۷/۱۸	۱۰-۱۲	منشا ترکیب و ویژگیهای مواد زاید جامد شهری: فیزیکی، شیمیایی و زیستی	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۲	۱۴۰۲/۷/۲۵	۱۰-۱۲	محاسبات مربوط به میزان تولید مواد زائد و نمره فرمولاسیون مواد زائد	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۳	۱۴۰۲/۸/۲	۱۰-۱۲	روشهای جمع آوری مواد زائد جامد	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۴	۱۴۰۲/۸/۹	۱۰-۱۲	مشخصات پسماند	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۵	۱۴۰۲/۸/۱۶	۱۰-۱۲	پردازش، بازیافت زباله و کاهش در مبدا	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۶	۱۴۰۲/۸/۲۳	۱۰-۱۲	روش شناسی انتخاب محل دفن مواد زائد جامد	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	
۷	۱۴۰۲/۸/۳۰	۱۰-۱۲	اصول مهندسی در طراحی روش دفن بهداشتی مواد زائد جامد	محققان	سخنرانی و اسلاید	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	

پروژکتور							
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	اصول مهندسی در طراحی روش دفن بهداشتی مواد زائد جامد	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۹/۷		۸
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	تولید کمپوست از مواد زائد جامد شهری: اصول و مبانی سیستمهای کمپوست	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۹/۱۴		۹
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	تولید کمپوست از مواد زائد جامد شهری: اصول و مبانی سیستمهای کمپوست	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۹/۲۱		۱۰
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	مدیریت مواد زائد جامد مراکز بهداشتی درمانی	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۹/۲۸		۱۱
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	مدیریت مواد زائد خطرناک	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۰/۵		۱۲
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	فناوریهای زباله سوزها و تولید انرژی از طریق سوزاندن مواد زائد جامد	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۰/۱۲		۱۳
کلاس حضور، کامپیوتر پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	فناوریهای زباله سوزها و تولید انرژی از طریق سوزاندن مواد	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۰/۱۹		۱۴
کلاس	سخنرانی و	محققان	سخنرانی و ارائه کلاسی توسط	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۰/۲۶		۱۵

	حضور، کامپیوتر و پروژکتور	اسلاید		دانشجو			
	کلاس حضور، کامپیوتر و پروژکتور	سخنرانی و اسلاید	محققان	سخنرانی و ارائه کلاسی توسط دانشجو	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۱/۳	۱۶
		سخنرانی و اسلاید	محققان	سخنرانی و ارائه کلاسی توسط دانشجو	۱۰-۱۲	۱۴۰۲/۱۱/۱۰	۱۷

منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد).

- 1- Landreth R.E. Rebers P.A., "Municipal Solid Waste: Problems and solutions". CRC press. Last edition.
- 2- John Pitehtel, " Waste Management Practices: Municipal, hazardous, and industrial. Second edition, CRC press, 2014.
- 3- WHO, "Safe Management of Wastes from Health-care Facilities". 2nd edition. WHO. Last edition.
- 4- Integrated solid waste management, Tchobanoglous, G. Hilary, T. Samuel A. Vilgil McGraw-Hill, 2003.

امکانات آموزشی

➤ پروژکتور

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره: ارائه یک مقاله به صورت سخنرانی در ارتباط با مدیریت مواد زائد جامد ۲۰٪
ب) آزمون طول نیمسال و پایان نیمسال ۸۰٪

مقررات و انتظارات از دانشجو: (توسط گروه تعیین می گردد)

هر دانشجو طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- رعایت مقررات آموزشی و انضباطی از قبیل حضور به موقع در کلاس درس و عدم غیبت بیش از حد مجاز تعریف شده
- مشارکت فعال در مباحث علمی مطرح شده در کلاس درس
- انجام فعالیت های آموزشی و پژوهشی مرتبط با مباحث درسی و موضوعات مورد ارائه

