



دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: HSE			عنوان واحد درسی: مدیریت پسماند های خطرناک				
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد			نوع واحد درسی: اختصاصی-اختیاری				
ترم تحصیلی: دوم			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۲	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۳۴	ساعت روز/ ماه
بخش:	سال:	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی			پیشنیاز:	کد درس:
بخش:	سال:	دستیار	توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۰/۰۸/۱۴			-	۲۰
سایر:			سایر:				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط			نام و نام خانوادگی: دکتر صادقی				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: PhD				
پست الکترونیک: Sadeghi.g@gmail.com			شماره تماس: ۰۲۴۳۳۷۷۳۱۲۸				
آدرس محل کار: زنجان - خیابان پروین اعتصامی - ساختمان شماره ۲ دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان:							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس:		روش برگزاری برنامه:		
			۱۴۰۰/۰۱/۱۴				
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۴۰۰/۰۰/۰۰		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۰/۰۰/۰۰		ترکیبی	مجازی	حضور

اهداف آموزشی

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مواد زائد خطرناک و روشهای مدیریتی رفع معضلات مربوط به مواد زائد خطرناک

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ حیطه شناختی:

- ۱- مواد زائد خطرناک را تعریف کند.
- ۲- طبقه بندی مواد زائد خطرناک را لیست کند.
- ۳- منابع تولید، مواد زائد خطرناک را تشریح کند.
- ۴- کمیت و کیفیت مواد زائد خطرناک را بطور درست بیان کند.
- ۵- استراتژیهای مدیریت مواد زائد را توضیح دهد.
- ۶- مهمترین قوانین و سیاستگذاری در زمینه مواد زائد خطرناک را برشمارد.
- ۷- مهمترین روشهای نگهداری، جمع آوری و حمل و نقل و تصفیه مواد زائد خطرناک توضیح دهد.
- ۸- راهکارهای کمینه سازی این مواد را ارائه نماید.
- ۹- مهمترین روشهای فیزیکی تصفیه مواد زائد خطرناک را برشمارد.
- ۱۰- مهمترین روشهای شیمیایی تصفیه مواد زائد خطرناک را توضیح دهد.
- ۱۱- جهت بازیافت و بازچرخش این مواد راهکار ارائه نماید.
- ۱۲- قانون RCRA را توضیح دهد.
- ۱۳- اهداف کنواسیون بازل را بیان کند.
- ۱۴- ویژگیهای محل دفن پسماند های خطرناک را توضیح دهد.

روش های تدریس

ایفای نقش	بحث گروهی	پرسش و پاسخ	سخنرانی
پانل	PBL	نمایش عملی	کارگاه آموزشی
گروه کوچک	جورنال کلاب	گزارش صبحگاهی	گردش علمی
بیمار شبیه سازی شده	Case Based Discussion	Grand Round	Bedside teaching

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب	جزوه	پاورپوینت	وایت بورد	تصویر/ عکس	کاتالوگ / بروشور	نمودار / چارت
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی

سایر مواد و وسایل آموزشی: انواع پروژکتورهای اورهد، اوپک و اسلاید، پوستر و پمفلت بهداشتی

مکان برگزاری آموزش

کلاس	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	سالن آمفی تاتر	سالن مولاژ	آزمایشگاه	Media Lab	Skill Lab	درمانگاه/ بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------	-----------	--------------	--------------	-------------------------	----------------	-------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- مطالعه مقالات و منابع درسی در طول ترم
- مطالعه، جمع بندی، نگارش و ارائه حضوری پروژه کلاسی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

- **انتظارات:** حضور به موقع و مشارکت فعال در کلاس، طرح سوالات و ابهامات در کلاس، انجام به موقع تکالیف کلاسی و تحویل آن، مطالعه مباحث گذشته قبل از شرکت در کلاس
- **مجازها:**
- **محدودیتها:**

توصیه های ایمنی (دروس عملی / آزمایشگاهی / بالینی / عرصه)

فهرست منابع درسی

- Batston R. et al., "The Safe Disposal of Hazardous Waste". WHO, UNEP. Vol 3, World Bank 1989
- Richman W.S. "Handbook of industrial hazardous wastes", CRC Press, 1990
- Loyrega M.D., "Hazardous Waste Management" 2th ed. 2001

روش ارزشیابی

گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جور کردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP

سایر روش های ارزشیابی:

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره)

حضور منظم و مشارکت فعال:	تکالیف کلاسی:	کار عملی:
۱ نمره	۱ نمره	۳ نمره
کوئیز:	امتحان میان ترم / دوره:	امتحان پایان ترم / دوره:
..... نمره	 نمره	۱۵ نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	طرح موضوع به همراه نمایش چند فیلم آموزشی، ارزیابی اولیه فراگیران، بیان مسئله و مشکلات مرتبط با مواد زائد فطرناک، تبیین اهداف درس	
۲	تعاریف و شناسایی مواد زائد فطرناک و طبقه بندی آنها	
۳	تعریف مواد زائد فطرناک، منابع، کمیت و کیفیت مواد زائد فطرناک، تعریف پروژه های کاربردی مبتنی بر اهداف درس برای فراگیران	
۴	استراتژی های مدیریت مواد زائد فطرناک	
۵	روشهای کاهش حجم مواد زائد فطرناک	
۶	روشهای تصفیه مواد زائد فطرناک (شیمیایی، فیزیکی، بیولوژیکی)	
۷	زباله سوزها، بمت در فصول یک تجربه عملی مدیریتی کنترل انتشار مواد زائد فطرناک در کشور	
۸	امار مفصلر تولید مواد زائد فطرناک در جهان و ایران، قانون RCRA و ویژگیهای آن	
۹	ادامه بمت RCRA و معرفی کنوانسیون بازل	
۱۰	بمت پیرامون قوانین بین المللی و مروری بر مقررات کشورهای مختلف و قانون مدیریت پسماند جمهوری اسلامی ایران	
۱۱	اهمیت و روشهای بازیافت و بازپرفش مواد زائد در توسعه پایدار محیط زیست	
۱۲	نمونه انتفاع ممل دفن زباله و ویژگیهای ممل های دفن زایدات فطرناک	
۱۳	امیای اماکن دفع مواد زائد فطرناک، معرفی تجربیات سایر کشورها	
۱۴	ارائه پروژه ها و بمت و تبادل نظر در فصول موضوعات تفصیلی	
۱۵	ارائه پروژه ها و بمت و تبادل نظر گروهی در فصول موضوعات تفصیلی	
۱۶		
۱۷		