



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روشهای فرآورش و دفع لجن	کد درس:
مقطع تحصیلی: دکتر	رشته تحصیلی: بهداشت محیط
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز: -
تعداد واحد: ۲	محل برگزاری: کلاس ۱۰۶
روز و ساعت برگزاری: شنبه ۱۴ تا ۱۶	مسئول درس: دکتر علی اصغر نجف پور - دکتر حسین علیدادی
☐ طراحی اولیه ☐ بازنگری	
هدف کلی دوره: دانشجو در این درس با چالشهای موجود در خصوص لجن های خروجی از تصفیه خانه های فاضلاب آشنا می شود. همچنین منابع تولید ، کمیت و کیفیت لجن تولیدی ، روشهای کمینه سازی ، تصفیه و بی خطر سازی ، اصول دفع بهداشتی و استفاده مجدد از لجن را فرا می گیرد.	
اهداف اختصاصی دوره:	
✓ آشنایی با چالشهای موجود در خصوص لجن خروجی از تصفیه خانه	
✓ آشنایی با استانداردهای مختلف لجن در ایران و جهان	
✓ آشنایی با منابع تولید کننده لجن در تصفیه خانه فاضلاب	
✓ آشنایی با کمیت و کیفیت لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری	
✓ آشنایی با روشهای کمینه سازی لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری	
✓ آشنایی با روشهای تصفیه و بی خطر سازی لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری	
✓ آشنایی با روشهای استفاده مجدد از لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	چالشهای دفع غیراصولی و بهداشتی لجن تصفیه خانه فاضلاب
دوم	منابع تولید لجن در تصفیه خانه فاضلاب
سوم	کمیت لجن تولیدی در تصفیه خانه فاضلاب
چهارم	کیفیت لجن تولیدی در تصفیه خانه فاضلاب
پنجم	توازن جرم در تولید لجن تصفیه خانه فاضلاب
ششم	انتقال و پمپاژ لجن تصفیه خانه فاضلاب
هفتم	ذخیره سازی لجن تصفیه خانه فاضلاب
هشتم	واحدهای عملیات مقدماتی لجن تصفیه خانه فاضلاب



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

واحد دانه گیری و خردسازی لجن تصفیه خانه فاضلاب	نهم
مخلوط سازی لجن تصفیه خانه فاضلاب	دهم
تغلیظ لجن تصفیه خانه فاضلاب	یازدهم
تثبیت لجن تصفیه خانه فاضلاب	دوازدهم
آماده سازی لجن تصفیه خانه فاضلاب	سیزدهم
آبگیری لجن تصفیه خانه فاضلاب	چهاردهم
کاربرد و استفاده مجدد از لجن تصفیه خانه فاضلاب	پانزدهم
معیارها و استانداردهای بهداشتی در خصوص استفاده مجدد از لجن تصفیه خانه فاضلاب	شانزدهم
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی با استفاده از پاورپوینت، بحث و مشارکت گروهی در ارائه مطالب ، انجام تکالیف ارائه شده	
وسایل آموزشی: تخته وایت برد ، دیتا پروژکتور	
وظایف و تکالیف دانشجوی:	
✓ حضور مرتب و به موقع سر کلاس ✓ مشارکت فعال در مباحث کلاسی ✓ انجام تکالیف ارائه شده	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):	
روش های ارزیابی در طول دوره: حضور مرتب و به موقع سر کلاس و انجام تکالیف محوله	
✓ روش های ارزیابی در انتهای دوره: امتحان پایان ترم و یا انجام پروژه کلاسی	
منابع اصلی درس:	
-Metcalf and eddy. wastewater engineering, treatment, disposal and reuse.3th edition, 2014 - wang,l.k and shmmas,yt. biosolids treatment processes . vol 6 pp 820 , 2007 - wang,l.k and shmmas,yt. biosolids engineering and management . vol 7 pp 800 , 2008 - EPB 296. Land Application of Municipal Sewage Sludge Guidelines. 2015 - bhola, r ., tyagi,k. sludge management. Crc press. 2017	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

--

- تغلیظ لجن
- تثبیت لجن
- آماده سازی لجن
- آبگیری لجن
- کاربرد و استفاده از لجن
- دفع نهایی لجن
- معیارها و استانداردهای بهداشتی در خصوص استفاده از لجنهای فاضلاب
- اقتصاد سیستم های فرآوری و دفع لجن