



دانشگاه علوم پزشکی

شناسنامه درس	<p>نام درس: روش های فراورش لجن فاضلاب</p> <p>تعداد واحد: ۲</p> <p>پیش نیاز: ندارد</p> <p>زمان برگزاری کلاس: سه شنبه ها ساعت ۱۵-۱۳</p> <p>مکان برگزاری: بصورت مجازی در سامانه LMS و BigBlueBotton</p> <p>مسئول درس: دکتر سیدغلامرضا موسوی moussavi@modares.ac.ir</p>
شرح دوره	<p>در این دوره دانشجویان با کمیت و کیفیت لجن فاضلاب شهری، بررسی روش های تصفیه ی آن، و ارزیابی روش های دفع و موارد کاربرد لجن تولید شده در تصفیه خانه های فاضلاب آشنا می شوند. دانشجو توان ارائه ی روش مناسب برای تصفیه لجن فاضلاب تولید شده در تصفیه خانه های فاضلاب بهداشتی را خواهد بود.</p>
هدف کلی	<p>هدف اصلی از این درس شناسایی کمی و کیفی لجن فاضلاب شهری، بررسی روش های تصفیه ی آن، و ارزیابی روش های دفع و موارد کاربرد لجن تولید شده در تصفیه خانه های فاضلاب است. در انتهای این درس، دانشجو توان ارائه ی روش مناسب برای تصفیه لجن فاضلاب تولید شده در تصفیه خانه های فاضلاب بهداشتی را خواهد بود.</p>
اهداف بینابینی	<ul style="list-style-type: none">- مقدمه ای بر تصفیه لجن فاضلاب- انواع و مشخصات کمی و کیفی لجن فاضلاب- روش های تصفیه ی لجن فاضلاب- تغلیظ لجن: اصول و طراحی- آمایش لجن: اصول و طراحی- روش های تثبیت لجن فاضلاب- هضم هوازی لجن: اصول و طراحی- هضم بی هوازی لجن: اصول و طراحی- تصفیه ی حرارتی لجن- آب گیری لجن- روش های دفع لجن

- روش های استفاده از لجن تصفیه شده	
برگزاری در محیط BigblueBotton شامل سخنرانی از طریق ارائه پاورپوینت، طرح سوال و پرسش و پاسخ، ارائه برخی از مباحث توسط دانشجویان. نوآوری در تدریس: تولید محتوا با صداگذاری بر روی پاورپوینت، سامانه LMS و BBB، استفاده از روش یادگیری معکوس	شیوه های تدریس
هر دانشجو موظف است درباره ی یک موضوع مربوط به درس (خارج از مباحث پیش بینی شده برای ارائه از طرف استاد)، تحقیق نموده و خلاصه ی آن را در آخرین جلسه ترم در کلاس ارائه نماید.	وظایف و تکالیف دانشجو
کامپیوتر	وسایل کمک آموزشی
پاسخ به سوالات و حضور فعال در کلاس: ۱۵ درصد، ارایه مطلب توسط دانشجویان: ۲۰ درصد، نظم و انضباط: ۱۰ درصد و آزمون پایان ترم: ۵۰ درصد	نحوه ارزیابی و درصد نمره (از نمره کل):
تشریحی	نوع آزمون
روش های تصفیه ی لجن فاضلاب، ترجمه دکتر سید غلامرضا موسوی، انتشارات حفیظ، ۱۳۸۹.	منابع