

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

فرم طرح درس روزانه (Lesson plan)

عنوان درس: سیستم‌های جمع‌آوری فاضلاب و آب‌های سطحی	نوع درس: 1.5 واحد نظری 0.5 واحد عملی
شماره جلسه: دوازدهم	تاریخ برگزاری: دوشنبه ۱۰-۱۲
موضوع جلسه: روانابهای سطحی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت کلاس شماره
مدت جلسه (دقیقه): ۹۰ دقیقه	مدرس: دکتر افشارنیا
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: کارشناسی مهندسی بهداشت محیط

هدف کلی درس: آموزش روشهای مختلف جمع‌آوری فاضلاب شهری و آب‌های سطحی به طوری که در پایان درس

دانشجو بتواند در تهیه طرح‌های شبکه‌های فاضلاب و آب‌های سطحی مشارکت نماید.

رئوس مطالب:

- روانابهای سطحی، میزان رواناب، محاسبه مقدار رواناب

اهداف رفتاری حیطة (شناختی، نگرشی و مهارتی):

- روانابهای سطحی و میزان آن را توضیح دهد.
- مقدار روانابهای سطحی را محاسبه نماید.

روش تدریس:

- سخنرانی × پرسش و پاسخ × یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) کارگاه آموزشی
- بحث گروهی بیمار شبیه سازی شده یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) ایفای نقش
- آموزش مجازی نقشه مفهومی (Concept Map) یادگیری مبتنی بر پروژه

سایر (لطفا قید نمایید) : کنفرانس کلاسی - استفاده از مولاژ آزمایشگاه آناتومی (سالن مولاژ) - استفاده از میز الکترونیک تشریح

- استفاده از میکروسکوپ در آزمایشگاه بافت شناسی - سیستم PACS - ویدیو آموزشی پلاسما و

رسانه ها و وسائل آموزشی: وایت بورد، ماژیک، کامپیوتر و دیتا پرژکتور

ارزشیابی:

عنوان و نوع آزمون: امتحان میان ترم یا پایان ترم بصورت حضوری-شفاهی یا کتبی و

منبع درس:

- موسوی، غلامرضا، شبکه های جمع آوری فاضلاب (اصول، طراحی، ساخت) انتشارات حفیظ، ۱۳۸۷

- Water Supply and Pollution Control, Warren Viessman, Jr; Mark J. Hammer; Harper Collins Publisher, 1985.

- منزوی محمد تقی "جمع آوری فاضلاب" انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۸۰