

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و
درمانی تهران
دانشکده بهداشت

طرح درس

میکروب شناسی آب

عنوان درس: میکروب شناسی آب	فراگیران: کارشناسی ارشد
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری - عملی	کد درس: ۳۱
روز و ساعت تدریس: سه شنبه ۸-۱۰	پیش نیاز: ندارد
نام استاد (سؤول درس): دکتر محمود علی محمدی	سال تحصیلی: نیم سال اول ۱۴۰۲-۰۳
شماره تلفن: 42933012	مکان تدریس: کلاس ۵
آدرس پست الکترونیک: m_alimohammadi@tums.ac.ir	آدرس: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

شرح درس

دانشجو در این درس ضمن آشنایی با مفهوم پروژه و اهمیت آن در حوزه سلامت با عناصر مدیریت پروژه در بخش بهداشت و درمان آشنا می گردند.

هدف کلی درس

- آشنایی با آب به عنوان محل ذخیره و انتقال دهنده بسیاری از بیماری ها به انسان

شرح درس: آشنایی با موجودات ذره بینی که در آب وجود دارند و آنهایی که تولید بیماری می کنند و آنهایی که از نظر تاسیسات بهداشتی مزاحم هستند و اثراتی که می توانند ایجاد کنند و نحوه مبارزه با آنها و روشهای آزمایشگاهی جهت شناسایی عوامل پانوژن

مقررات کلاس

- دانشجویان موظفند به موقع در کلاس حاضر شده و در بحث های کلاس حضور فعال داشته باشند.
- دانشجو باید حتی الامکان در تمام جلسات کلاس حضور داشته باشد.
- دانشجو موظف است کار کلاسی خود را بر اساس قواعد و چارچوب تعیین شده توسط استاد در زمان مقرر و با کیفیت مناسب آماده نماید.
- دانشجویان موظفند در کلیه امتحانات شرکت نمایند و امکان گرفتن امتحان مجدد وجود نخواهد داشت.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری-۳۴ ساعت عملی)

الف-نظری ۱۷ ساعت

جدول زمان بندی آرایه درس

جلسه	تاریخ	نام استاد	مباحث آرایه شده
اول		دکتر محمود علی محمدی	۱. آب و طبقه بندی اکولوژیکی آن ۲- باکتریهای موجود در آب و اثرات آنها
دوم		دکتر محمود علی محمدی	۳- منابع آلودگی آب ۴- آلودگی آب به باکتری های بیماری زا و غیر بیماری زا (منشاو طبقه بندی آنها متابولیسم و فیزیولوژی و بقاء آنها در محیط و بیماریزایی در روشهای تشخیص باکتری بیماریزا در آب
سوم		دکتر محمود علی محمدی	۵.آلودگی آب به انگلهای پریاخته و تک یا خانه و چگونگی انتقال آنها به انسان
چهارم		دکتر محمود علی محمدی	۶- آلودگی آب به ویروس های بیماریزا و روشهای تشخیص آنها در آب
پنجم		دکتر محمود علی محمدی	۷- باکتریهای شاخص در آب ۸- آزمایش های باکتریولوژیکی آب و استاندارد میکروبی
ششم		دکتر محمود علی محمدی	۹-آزمایش اندیکاتورهای میکروبی آب ۱۰- مکانیسم های تصفیه و گندزدایی آب - میکروارگانیسم های موجود در سیستمهای تصفیه آب
هفتم		دکتر محمود علی محمدی	۱۱-روش های کنترل جمعیت میکروبی آب
هشتم		دکتر محمود علی محمدی	۱۲- ضوابط و استانداردهای آب آشامیدنی

منابع :

۱- محوی، امیر حسین و دهقانی، محمد هادی، آخرین چاپ، شیمی و میکروبیولوژی آب و فاضلاب.

۲- زند و کیلی، فاطمه، بهداشت و میکروبیولوژی آب، آخرین چاپ

۳) Percival, S.L., Chalmers, RM, Embrey, M., Hunter, P.R., Scil Wood, J., and Wgn-Jones, P. (Latest edition), Microbiology of waste Water Diseases, Elsevier Academic Press, UK.

(ب) عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- نمونه برداری از آب های سطحی و عمقی

- آزمایش تست های مخصوص میکروبیولوژی

- آزمایش شمارش بشقابی باکتری های هتروتروفیک (HPC)(Heterotrophic Plate Counts)

-آزمایش شمارش کلی فرمها-آزمایش احتمالی کلی فرمها با استفاده از روش های تخمیر و صافی غشایی

- آزمایش تشخیص کلی فرمهای مدفوعی - تست های تاییدی و تکمیلی

-آزمایش جداسازی استرپتوکوکوس فکالیس - کلستریدیوم پرفرنژنس - آئروموناس هیدروفیلا- ویبریو کلرا

-آزمایشی قارچ ها در آب

شمارشی و اندازه گیری آلگ ها در آب

مشاهده روتیفرها و پارامیسیوم در آب

-آزمایش تشخیص ژیا رد یا - کریپتوسپوریدیوم در آب

-جداسازی و شمارش کرم ها و لارو ها در آب

منابع

1.AWWA. (Latest edition). Standard methods for the examination of water and wastewater. American Public Health Association, American water works. Association (AWWA). Water Environment Federation, Washington, D.C.

2.Rump, H.H. (Latest edition). Laboratory manual for the examination of water, wastewater and Soil. Wiley-VCH.

3. Cullimore, D.R. (Latest edition). Practical manual of ground water microbiology. CRC Press.

4. Csuros, M. (Latest edition). Environmental sampling and analysis Lab manual. CRC Press/Lewis Publishers

5.Sigee, D. (Latest edition). Fresh water microbiology. John Wiley. Inc.

شیوه ارزشیابی دانشجوی

Method of evaluation	Percentage of evaluation
Attendance and Participation	5.00%
Written report	25.00%
Oral presentation	5.00%
Midterm exam	20.00%
Group Project(s)	15.00%
Final exam	30.00%

