



دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی عمران - محیط زیست

نام درس: بیوتکنولوژی محیط زیست (Environmental Biotechnology)

استاد درس: دکتر دلنواز (delnavaz@khu.ac.ir)

تعداد واحد: 3 واحد کارشناسی ارشد  
نوع واحد: تئوری  
پیشنیاز: ندارد  
زمان برگزاری کلاس: روز: دوشنبه (8-9/30) و چهارشنبه (9-9/30) مکان برگزاری: دانشکده فنی و مهندسی تعداد دانشجویان: 10 نفر  
هدف درس:

آشنایی دانشجویان با اصول حاکم بر فرایندهای زیستی جهت تصفیه آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد.

#### فعالیت‌های آموزشی:

- تمرینات: 2 نمره
- کوئیز و میان ترم: 3 نمره
- پروژه: 3 نمره
- پایان ترم: 12 نمره

#### منابع اصلی درس:

- Gabriel Bitton, 2005, "Wastewater Microbiology" John Wiley & Sons Inc.
- Metcalf & Eddy, 2003, "Wastewater Engineering: Treatment, Disposal and Reuse", McGraw – Hill Book Co.

#### موضوعات درس:

- مقدمه ای بر کاربرد بیوتکنولوژی در مهندسی محیط زیست (1 جلسه)
- سینتیک واکنش‌های تصفیه فاضلاب (2 جلسه)
- پارامترهای بیولوژیکی آب و فاضلاب (4 جلسه)
- میکروارگانیسم‌ها و محیط رشد (1 جلسه)
- **۱** مروری بر تغییرات میکروبی
- **۱** عوامل موثر بر چرخه بیوتکنولوژی زیست محیطی
- انواع راکتورهای بیولوژیکی (2 جلسه)
- میکروبیولوژی فرایندهای تصفیه (2 جلسه)
- **۱** بررسی روش‌های احیایی بیولوژیکی و تجزیه بیولوژیکی
- میکروبیولوژی حذف نیتروژن و فسفر (2 جلسه)
- میکروبیولوژی تصفیه لجن (1 جلسه)
- کاربرد بیوتکنولوژی در مدیریت پسماند (0/5 جلسه)
- کاربرد بیوتکنولوژی در تصفیه هوا (0/5 جلسه)