

کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط

کد درس: ۲۷

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشニاز: میکروبیولوژی محیط، شیمی محیط

هدف: آشنایی دانشجویان با اصول بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در کنترل آلودگیهای زیست محیطی

شرح درس : در این درس دانشجویان با نقش میکرووارگانیسم‌ها در تصفیه مواد زائد و پاکسازی محیط همچنین کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی‌های محیطی آشنا می‌شوند.

سrfصل دروس: ۳۴ ساعت

- مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست، کاربردهای بیوتکنولوژی محیطی
- تجزیه بیولوژیکی مواد (Biodergradation)
- تخریب مواد بیولوژیکی (Biodeterioration)
- نگاه تازه به نقش و کاربرد گستردگی میکرووارگانیسم‌ها (باکتری‌ها، جلبک‌ها، قارچ‌ها و ...) (در پاکسازی محیط زیست و تصفیه مواد زاید-اصول تصفیه مواد زاید بوسیله میکرووارگانیسم‌ها
- جداسازی میکرووارگانیسم‌ها برای تجزیه مواد با تجزیه پذیری ضعیف از طریق غنی سازی تلقیح و محیط کشید-شرایط رشد و ...)
- مواد تجزیه ناپذیر (علل تجزیه ناپذیری مواد-مشکلات آنها در محیط-آلینده‌های تجزیه ناپذیر مهم)
- تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی
- تولید انرژی از ضایعات بر اساس اصول بیوتکنولوژی
- کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی محیطی
- کاربرد میکرووارگانیسم‌ها در حذف آلودگی‌های ناشی از گستره‌های نفتی (Oil Spills)
- حذف فلزات سنگین، مواد رادیواکتیو و ... با روش‌های بیوتکنولوژیک
- کاربرد Biosensor برای کنترل آلودگی

نحوه ارزشیابی :

- امتحان کتبی %۱۰۰

منابع درسی :

1-Environmental Biotechnology : Concepts and APPL/ jor dening , 2005.

2- Environmental Microbiology / Raina M. Maier. Janl . pepper charless P. Gerba, Academic Press, 2000.