

کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: میکروبیولوژی محیط، شیمی محیط

کد درس: ۴۱

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

شرح درس :

در این درس دانشجویان با نقش میکروارگانیسم ها در تصفیه مواد زائد و پاکسازی محیط همچنین کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی های محیطی آشنا می شوند .

سرفصل دروس: ۱۷ ساعت



- مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست، کاربردهای بیوتکنولوژی محیطی

- تجزیه بیولوژیکی مواد (Biodergradation)

- تخریب مواد بیولوژیکی (Biodeterioration)

- نگاه تازه به نقش و کاربرد گسترده میکروارگانیسم ها (باکتری ها، جلبک ها، قارچ ها و ...) در پاکسازی محیط زیست

و تصفیه مواد زائد- اصول تصفیه مواد زائد بوسیله میکروارگانیسم ها

- جداسازی میکروارگانیسم ها برای تجزیه مواد با تجزیه پذیری ضعیف از طریق غنی سازی تلقیح و محیط کشت-

شرایط رشد و ...)

- مواد تجزیه ناپذیر(علل تجزیه ناپذیری مواد-مشکلات آنها در محیط-آلاینده های تجزیه ناپذیر مهم)

- تجزیه میکربی مواد شیمیایی سمی

- تولید انرژی از ضایعات بر اساس اصول بیوتکنولوژی

- کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی محیطی

- کاربرد میکروارگانیسمها در حذف آلودگی های ناشی از گستره های نفتی (Oil Spills)

- حذف فلزات سنگین، مواد رادیواکتیو و ... با روش های بیوتکنولوژیک

- کاربرد Biosensor برای کنترل آلودگی

منابع درسی:

۱- *Environmental Biotechnology : Concepts and APPL/ jor dening* , ۲۰۰۵.

۲- *Environmental Microbiology / Raina M. Maier. Janl . pepper charless P. Gerba, Academic Press*, ۲۰۰۰.

نحوه ارزشیابی دانشجو:

- امتحان کتبی ۱۰۰٪

