

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study guide)

عنوان درس:

گروه : مهندسی بهداشت محیط

تاریخ : 1402-1403

- عنوان درس : کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط

مقطع: کارشناسی پیوسته

تعداد واحد : 1 نظری

- هماهنگ کننده: گروه مهندسی بهداشت محیط

- گروه مدرسین: دکتر ابوالفضل اژدرپور

- پیش نیاز: میکروبیولوژی محیط - شیمی محیط

- اهمیت این درس را در یک پاراگراف توضیح دهید:

در این درس دانشجویان با نقش میکروارگانیسمها در تصفیه مواد زائد و پاکسازی محیط زیست و کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگیهای محیطی آشنا می شوند.

- اهداف کلی و میانی:

- 1) مفاهیم و اصلاحات بیوتکنولوژی و کاربردهای آن
- 2) نگاهی تازه به نقش میکروارگانیسمها در پاکسازی محیط زیست
- 3) جداسازی میکروارگانیسمها برای تجزیه مواد با تجزیه پذیری کم از طریق غنی سازی
- 4) مواد تجزیه ناپذیر و علل تجزیه ناپذیری آن در محیط
- 5) تجزیه میکروبی مواد سمی شیمیایی و فلزات سنگین
- 6) تولید انرژی از ائدات بر اساس اصول بیوتکنولوژی
- 7) کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی محیطی
- 8) کاربرد میکروارگانیسمها در حذف آلودگیهای نفتی
- 9) حذف بیولوژیکی فلزات سنگین و مواد رادیواکتیو
- 10) کاربرد بیوسنسورها برای پایش آلودگی

- روش تدریس :

سخنرانی و پرسش و پاسخ به همراه استفاده از پاورپوینت

- روش ارزشیابی :

امتحان تشریحی میان ترم و پایان ترم

- مراجع: (کتاب ژورنال یا سایت اینترنتی مرتبط را بطور دقیق معرفی نمائید.

- 1- تصفیه بیولوژیکی پسابهای صنعتی ترجمه دکتر اژدرپور
)Environmental Microbiology; Rain M, Maier, Jan 2
L; Academic press, 2000 ترجمه دکتر اژدرپور
-) Environmental biotechnology: concepts and APPL/jor 3
dening, 2005.
- 4) مهندسی ژنتیک و زیست مولکولی دکتر گیتی امتیازی انتشارات مانی 1389
- 5) میکروبیولوژی آب و فاضلاب بیتون، ترجمه دکتر نیک آئین انتشارات دانشگاه تهران

- اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

اشتباه در کاربرد برخی اصطلاحات و نوع میکروارگانیسمها و روشهای پاکسازی آلاینده ها

- نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:
حضور فعال در کلاس و مطالعه قبلی نسبت به مباحث مطرح

شده در این درس و مرور مطالب مربوط به درس

میکروبیولوژی