

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی گلستان
 دفتر توسعه آموزش دانشکده بهداشت
طرح دوره (course plan) کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط

نام درس : کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط	
طول دوره : نیمسال دوم تحصیلی 92-93	تاریخ برگزاری :شنبه ها ، ساعت 14-16
تعداد واحد : 2 واحد نظری (34ساعت) - کد درس: 27	محل برگزاری : دانشکده بهداشت
گروه مدرسین : دکتر علی ظفرزاده	پیش نیاز : شیمی محیط - میکروبیولوژی محیط
روزهای تماس : شنبه - دوشنبه 10-12 تلفن گروه: 4436102 داخلی 206	Email: alizafarzadeh@yahoo.com
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : مهندسی بهداشت محیط - کارشناسی نا پیوسته	

اهداف کلی :

1- آشنایی با اصولی که کاربردهای بیوتکنولوژی را در کنترل آلودگیهای زیست محیطی تشکیل می دهد.

اهداف اختصاصی : دانشجویان پس از طی دوره باید به اهداف زیر دست یابند.

- 1- آشنایی و کسب دانش در خصوص سرفصلدروس، اهمیتواهدافکلیددرس،منابعاصلیوفرعی درس، نحوه مشارکت در درس و ارزشیابی
- 2- آشنایی وکسب دانشدر مورد مفاهیم و اصلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست و کاربردهای بیوتکنولوژی محیطی
- 3- آشنایی وکسب دانشدر مورد اهمیت باکتریها در محیط زیست و مشخصه های ساختاری مشترک باکتریها
- 4- آشنایی وکسب دانش در مورد قارچها و جلبکها در بیوتکنولوژی محیط
- 5- آشنایی وکسب دانشدر مورد استفاده از تقویت بیولوژیک در تصفیه فاضلاب
- 6- آشنایی وکسب دانش در مورد استفاده از بیوتکنولوژی کنترل آلودگی
- 7- آشنایی وکسب دانش در مورد زنبوبیوتیکها و ترکیبات مقاوم در مقابل تجزیه میکروبی
- 8- آشنایی و کسب دانش در مورد افت کشها و هیدروکربنها و هیدرو کربنهای آروماتیک
- 9- آشنایی و کسب دانش در مورد تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی
- 10- آشنایی و کسب دانش در مورد تجزیه میکروبی هیدروکربنهای آروماتیک کلرینه
- 11- آشنایی وکسب دانش در مورد انواع ترکیبات فسفر و منابع آن در فاضلاب شهری و محیط زیست
- 12- آشنایی وکسب دانش در مورد فرایندهای حذف بیولوژیکی فسفر از محیط های آبی و فاضلاب
- 13- آشنایی و کسب مهارت در خصوص نیتریفیکاسیون بیولوژیکی
- 14- آشنایی و کسب مهارت در خصوص فرایندهای نیتریفیکاسیون بیولوژیکیدر محیط های آبی و فاضلاب
- 15- آشنایی وکسب دانشدر مورد فرایندهای دنیتریفیکاسیون بیولوژیکیو دنیتریفایرها در محیط های آبی و فاضلاب
- 16- آشنایی و کسب دانش در خصوص بیوسنسورها (Biosensor)

ردیف	تاریخ	ساعت	عناوین	مدرس
1	92/11/5	14-16	مقدمه و ارائه سر فصل دروس	دکتر علی ظفرزاده
2	92/11/12	14-16	مفاهیم و اصلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست و کاربردهای آن	دکتر علی ظفرزاده
-	92/11/19	14-16	تعطیل	-
3	92/11/26	14-16	اهمیت باکتریها در محیط زیست و مشخصه های ساختاری مشترک باکتریها	دکتر علی ظفرزاده
4	92/12/3	14-16	قارچها و جلبکها	دکتر علی ظفرزاده
5	92/12/10	14-16	تقویت بیولوژیک در تصفیه فاضلاب	دکتر علی ظفرزاده
6	92/12/17	14-16	بیوتکنولوژی کنترل آلودگی	دکتر علی ظفرزاده
7	92/12/24	14-16	زنوبیوتیکها و ترکیبات مقاوم در مقابل تجزیه میکروبی	دکتر علی ظفرزاده
8	93/1/16	14-16	افت کشها ، هیدروکربنها و هیدروکربنهای آروماتیک	دکتر علی ظفرزاده
9	92/1/23	14-16	تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی	دکتر علی ظفرزاده
10	93/1/30	14-16	تجزیه میکروبی هیدروکربنهای آروماتیک کلرینه	دکتر علی ظفرزاده
11	93/2/6	14-16	انواع ترکیبات فسفر و منابع آن در فاضلاب شهری و محیط زیست	دکتر علی ظفرزاده
12	93/2/13	14-16	فرایندهای حذف بیولوژیکی فسفر	دکتر علی ظفرزاده
13	93/2/20	14-16	انواع ترکیبات ازته و منابع آن در فاضلاب و محیط زیست	دکتر علی ظفرزاده
14	93/2/27	14-16	فرایندهای نیتریفیکاسیون بیولوژیکی و نیتریفایرها	دکتر علی ظفرزاده
15	93/3/3	14-16	فرایندهای دنیتریفیکاسیون بیولوژیکی و دنیتریفایرها	دکتر علی ظفرزاده
16	93/3/10	14-16	بیوسنسورها	دکتر علی ظفرزاده
17	93/3/17	14-16	رفع اشکال	دکتر علی ظفرزاده

روش تدریس :سخنرانی، پرسش وپاسخ،بحث گروهی

سیاست ها و قوانین کلاس :

- 1- غیبت دانشجوی بر اساس مقررات آموزشی دانشکده می باشد.
- 2- حضور به موقع در کلاس و قبل از حضور استاد

وظایف و تکالیف دانشجوی :

- 1- رعایت نظم در کلاس
- 2- انجام تکالیف ارائه شده از طرف استاد
- 3- مشارکت در درس و ترجمه متون انگلیسی
- 4- ارائه گزارش بازدیدهای میدانی در صورت نیاز

روش ارزشیابی دانشجوی و درصد سهم آندر نمره پایانی:

- 1- حضور فعال در کلاس و شرکت در بحث و تکالیف داده شده از طرف استاد 10%
 - 2- آزمون کتبی (چهار گزینه ای و تشریحی) آخر ترم 90%
- لازم به توضیح است در کلیه جلسات ارزشیابی یکسان و بصورت پرسش وپاسخ صورت می گیرد.

تاریخ امتحان در طول ترم:

- 1- تاریخ آزمون پایان ترم: 1393/4/9

منابع اصلی:

- 1- بیوتکنولوژی زیست محیطی، مبانی و کاربردها ، ایوب ترکیان، 1386
- ۲- Environmental Biotechnology: Conceptes and APPL/jordening, ۲۰۰۵.
- ۳- Environmental Microbiology / Raina M. Maier.Janl. Pepper charless P. Gerba, Academic Press, ۲۰۰۰.
- ۴- GarethM.Evans, JudithC.Furlong, Environmental Biotechnology, JohnWiley&SonsLtd, ۲۰۰۳.

