



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان
course plan طرح دوره

مشخصات کلی:

نام دانشکده: دانشکده بهداشت	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط
نام درس: بیوتکنولوژی در بهداشت محیط	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط

مشخصات درس:

نام درس: بیوتکنولوژی در بهداشت محیط	تعداد واحد: ۱	پیش نیاز: فرآیندها و عملیات در بهداشت محیط
زمان برگزاری: نیمسال اول سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲		
نام مدرس یا مدرسین: سمیه دهقانی		
نام مدرس مسئول درس: سمیه دهقانی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیکی: ۰۷۶۳۳۳۳۸۵۸۳ ، somayyeh_dehghani@yahoo.com		

اهداف درس:

هدف کلی:
- آشنایی دانشجویان با اصول بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در کنترل آلودگی‌های زیست محیطی
اهداف اختصاصی ^۱ :
- مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست، کاربردهای بیوتکنولوژی محیطی
- تجزیه بیولوژیکی مواد و تخریب مواد بیولوژیکی
- نگاه تازه به نقش و کاربرد گسترده میکروارگانیسم‌ها (باکتری‌ها، جلبک‌ها، قارچ‌ها و...) در پاک‌سازی محیط زیست و تصفیه مواد زاید، اصول تصفیه مواد زاید بوسیله میکروارگانیسم‌ها
- جداسازی میکروارگانیسم‌ها 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، آلاینده‌های تجزیه ناپذیر مهم)
- تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی
- تولید انرژی از ضایعات بر اساس اصول بیوتکنولوژی

^۱ منظور از اهداف اختصاصی، همان اهداف اصلی می باشد که به اجزای کوچکتر تقسیم شده است.

<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی محیطی - کاربرد میکروارگانیسم‌ها در حذف آلودگی‌های ناشی از گستره‌های نفتی (Oil Spills) - حذف فلزات سنگین، مواد رادیواکتیو، و... با روش‌های بیوتکنولوژیکی - کاربرد بیوسنسور برای کنترل آلودگی
<p>وظایف/ تکالیف دانشجویان:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حضور مستمر در کلاس - رعایت نظم و انضباط کلاسی - گوش کردن فعال - مشارکت فعال در کلاس - انجام تکالیف و فعالیت‌های کلاسی

ارزشیابی دانشجو:

مبنای ارزشیابی	درصد از نمره کل
آزمون پایانی	۸۵
آزمون یا آزمون‌های میان ترم	-
حضور و مشارکت فعال در کلاس، تالار گفتگو و چت روم	۵
انجام تکالیف، پروژه‌ها و پاسخ به تمرین	۱۰

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- Environmental Biotechnology: Concepts and APPL/jor dening, 2005.
- Environmental Microbiology/ Raina M. Maier. Janl. Pepper charless P. Gerba, Academic Press, 2000.-

جدول زمان بندی دروس:

شماره جلسه	تاریخ	ساعت	عنوان مطالب	روش تدریس	نام مدرس
اول	۱۴۰۱/۰۶/۲۲	۸-۱۰	معرفی درس، اهداف درس، طرح درس، منابع، قوانین و مقررات کلاس، وظایف و تکالیف دانشجو، شیوه ارزشیابی، اهمیت درس بیوتکنولوژی، تعاریف اولیه و بیان کلیات	سخنرانی - پرسش و پاسخ	دکتر سمیه دهقانی
دوم	۱۴۰۱/۰۶/۲۹	۸-۱۰	مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی محیط زیست، کاربردهای بیوتکنولوژی محیطی، کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگی محیطی	"	"

“	“	نقش و کاربرد میکروارگانیسم‌ها در پاک‌سازی محیط زیست و تصفیه مواد زاید، اصول تصفیه مواد زاید بوسیله میکروارگانیسم‌ها	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۷/۱۲	سوم
“	“	تجزیه بیولوژیکی مواد، تخریب مواد بیولوژیکی، تولید انرژی از ضایعات، تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۷/۱۹	چهارم
“	“	مواد تجزیه ناپذیر(علل تجزیه ناپذیری مواد، مشکلات آن‌ها در محیط، آلاینده‌های تجزیه ناپذیر مهم)	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۷/۲۶	پنجم
“	“	کاربرد میکروارگانیسم‌ها در حذف آلودگی‌های ناشی از گستره‌های نفتی(Oil Spills)	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۸/۰۳	ششم
“	“	جداسازی میکروارگانیسم‌ها برای تجزیه مواد با تجزیه پذیری ضعیف از طریق غنی سازی، تلقیح، و محیط کشت، شرایط رشد و...	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۸/۱۰	هفتم
“	“	حذف فلزات سنگین، مواد رادیواکتیو و... با روش های بیوتکنولوژیکی	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۸/۱۷	هشتم
“	“	بیوسنسورها و کاربرد آن‌ها برای کنترل آلودگی	۸-۱۰	۱۴۰۱/۰۸/۲۴	نهم