



دانشگاه علوم پزشکی کاشان
دانشکده بهداشت
گروه آموزشی : بهداشت محیط

- طرح درس: کاربرد بیو تکنولوژی در بهداشت محیط تعداد واحد: ۲ واحد استاد: دکتر روح اله دهقانی
مقطع: کارشناسی بهداشت محیط نوع واحد: نظری
- پیش نیاز: میکروبیولوژی محیط ، شیمی محیط مدت زمان ارائه درس: ۱ ترم (۳۴ ساعت)
- اهداف کلی: آشنائی دانشجویان با اصول تکنولوژی و کاربرد های آن در کنترل آلودگی های زیست محیطی
اهداف اختصاصی :
- دانشجو باید بتواند:
- سرگذشت موجودات زنده در کره زمین و ضیح دهد
 - ژنتیک ، تاریخچه آن و اهمیت این دانش را در پیشرفت و بهبود وضعیت زندگی انسانی شرح دهد.
 - مفاهیم و اجزا بیو تکنولوژی را توضیح دهد.
 - تاریخچه بیوتکنولوژی را شرح دهد.
 - ژن و نحوه دستکاری آن را در بهبود وضعیت کارائی گونه یا نژاد موجود زنده یا هر ارگانیسم شرح دهد.
 - کاربرد های بیو تکنولوژی در حوزه های مختلف شرح دهد.
 - دلایل استفاده از بیو تکنولوژی را در بهداشت محیط بیان کند.
 - اجزا درخت بیوتکنولوژی را شرح دهد.
 - تجزیه بیولوژیکی مواد را **Biodegradation** شرح دهد.
 - تخریب بیولوژیکی مواد را **Biodeterioration** شرح دهد.
 - زیست پالائی مواد را **Bioremediation** شرح دهد
 - نقش باکتری های خاکزی، قارچ ها و جلبک ها را در تجزیه و تخریب مواد شرح دهد.
 - آثار زیان آور و ابعاد مخاطره آمیز محصولات مهندسی ژنتیک و زیست فناوری شرح دهد
 - مواد تجزیه ناپذیر و مشکلات آنها را در محیط بنویسد.
 - جایگاه عوامل کاربردی بیوتکنولوژی را فهرست نماید.
- نحوه جدا سازی عوامل بیوتکنولوژی را در روی مواد تجزیه پذیر و چگونگی غنی سازی و تقویت این عوامل شرح دهد.
- کاربرد مهندسی ژنتیک را بویژه در کنترل آلودگی محیط زیست بنویسد.
 - تجزیه میکربی مواد شیمیائی سمی را شرح دهد

- کاربرد میکروارگانسیم ها در حذف آلودگی ناشی از گستره های نفتی را توضیح دهد.
- تولید انرژی از ضایعات بر اساس اصول بیوتکنولوژی را بنویسد
- حذف فلزات سنگین ، مواد رادیو اکتیو را با روش های بیوتکنولوژیک شرح دهد
- کاربرد بیوسنسور را برای کنترل آلودگی محیطی شرح دهد.

جدول زمانبندی درس بیو تکنولوژی

امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	مقدمه و معرفی بیوتکنولوژی
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	ژنتیک ، تاریخچه آن
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	مفاهیم و اجزا بیو تکنولوژی
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	تاریخچه بیوتکنولوژی
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۴	ژن و نحوه دستکاری آن
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	کاربرد های بیو تکنولوژی
سالن کنفرانس ویدئو	منابع ا تا ۴ و	سخنرانی	۲	اجزا درخت بیوتکنولوژی

پروژکتور تخته وایت برد	سایت های مرتبط	پرسش و پاسخ		
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	تجزیه بیولوژیکی مواد یا Biodegradation
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	تخریب بیولوژیکی مواد یا Biodeterioration
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	نقش باکتری های خاکزی، قارچ ها و جلبک ها را در تجزیه و تخریب مواد
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	- آثار زیان آور و ابعاد مخاطره آمیز محصولات مهندسی ژنتیک و زیست فناوری
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	کاربرد مهندسی ژنتیک را بویژه در کنترل آلودگی محیط زیست
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۲	کاربرد میکروارگانیسم ها در حذف آلودگی ناشی از گستره های نفتی
سالن کنفرانس ویدئو پروژکتور تخته وایت برد	منابع ا تا ۴ و سایت های مرتبط	سخنرانی پرسش و پاسخ	۴	تولید انرژی از ضایعات بر اساس اصول بیوتکنولوژی

مقررات

دفعات مجاز غیبت ۴ ساعت

نحوه ارزشیابی:

- ارزشیابی به صورت کتبی پایان ترم انجام میشود.
- امتحان کتبی پایان دوره به صورت پرسش های چند گزینه ای، کوتاه و انتخابی می باشد.