

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سیرجان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

۱۸	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت محیط	گروه آموزشی
۱	تعداد واحد	بیوتکنولوژی در بهداشت محیط	عنوان درس
۱۴۰۱/۰۶/۲۷ ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی ناپیوسته	مقطع تحصیلی
۱۰-۱۲ سه شنبه	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
میکروبیولوژی محیط و شیمی محیط	دروس پیش نیاز	خانم ساناز حمزه	مدرس / مدرسین درس
ساختمان شجاع پور، اسکای روم	محل برگزاری	خانم ساناز حمزه	مسئول درس (دروس اشتراکی)
ترکیبی	روش برگزاری (حضوری/مجازی/ترکیبی)	نظری	نوع واحد (نظری/عملی)

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

در این درس دانشجویان با نقش میکروارگانیسمها در تصفیه مواد زائد و پاکسازی محیط و نیز کاربرد مهندسی ژنتیک در کنترل آلودگیهای محیطی آشنا میشوند

هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.
آشنایی دانشجویان با اصول تکنولوژی و کاربردهای آن در کنترل آلودگیهای زیست محیطی

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک | <input type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد: ...

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input checked="" type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت در فعالیت‌های کلاسی
- حضور منظم در کلاس
- انجام تکالیف محوله

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | کار عملی | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی |
| <input type="checkbox"/> | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/> | سئوالات جور کردنی |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	نمره پایان ترم	۱۷
۲	حضور و غیاب	۱
۳	فعالیت کلاسی	۲

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات غیبت مجاز مطابق قوانین آموزشی
- حضور به موقع در کلاس
- رعایت نظم و انضباط

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	مقدمه و بیان بیوتکنولوژی	مفاهیم بیوتکنولوژی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ بیوتکنولوژی را تعریف کند. ❖ روشهای غیرآگاهانه بشر در استفاده از بیوتکنولوژی را بیان کند. 	خانم ساناز حمزه
۲	اصطلاحات بیوتکنولوژی	اصطلاحات بیوتکنولوژی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تجزیه بیولوژی را تعریف کند. ❖ تخریب بیولوژیکی را تعریف کند. ❖ روشهای کنترل و جلوگیری از تخریب بیولوژیکی و مدیریت تجزیه را توضیح دهد. 	خانم ساناز حمزه

۳	مقدمه ای بر میکروبیولوژی فرآیندهای مورد استفاده در بیوتکنولوژی	فرآیندهای مورد استفاده در بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ میکروارگانیسمهای فعال در محیطهای آلوده را توضیح دهد. ❖ مواد تجزیه پذیر زیستی را شرح دهد. ❖ جداسازی میکروارگانیسمهای فعال	خانم ساناز حمزه
۴	کاربرد بیوتکنولوژی	کاربرد های بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ تولید انرژی از فرآیندهای بیوتکنولوژی، مفاهیم، روشها و کنترل را توضیح دهد.	خانم ساناز حمزه
۵	کاربرد بیوتکنولوژی	کاربرد های بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ حذف فلزات سنگین از فرآیندهای بیوتکنولوژی، مفاهیم، روشها و کنترل را شرح دهد.	خانم ساناز حمزه
۶	کاربرد بیوتکنولوژی	کاربرد های بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ حذف آلاینده های نفتی از فرآیندهای بیوتکنولوژی، مفاهیم، روشها و کنترل را توضیح دهد.	خانم ساناز حمزه
۷	کاربرد بیوتکنولوژی	کاربرد های بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ زیست پالایی را توضیح دهد.	خانم ساناز حمزه
۸	کاربرد بیوتکنولوژی	کاربرد های بیوتکنولوژی آشنا شود.	❖ کاربرد مهندسی ژنتیک در محیط زیست را شرح دهد.	خانم ساناز حمزه

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله
مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب
۱. زیست فناوری در محیط زیست، اصول، مبانی و کاربردها، ترجمه دکتر مختاری و همکاران، انتشارات خانیران