

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : بیوتکنولوژی در بهداشت محیط
- نام و نام خانوادگی مدرس: مهندس مجتبی مرادی گلرخی- دکتر حسین جعفری منصوریان
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر حسین جعفری منصوریان
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر محمد رضا سمرقندی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری 1 واحد ، عملی واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی مهندسی بهداشت محیط
- زمان درس: نیمسال دوم سال تحصیلی
- مکان آموزش : دانشکده بهداشت

برنامه زمانبندی درس

جلسه	تاریخ	عنوان مبحث	اهداف کلی جلسه
1.	-	ارائه طرح درس و بیان اهداف درس، معرفی منابع، مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی، کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط	آشنایی با طرح درس و بیان اهداف درس، معرفی منابع، مفاهیم و اصطلاحات بیوتکنولوژی، کاربرد بیوتکنولوژی در بهداشت محیط
2.	-	آشنایی با نقش و کاربرد میکروارگانیسم ها در بهداشت محیط و محیط زیست	آشنایی با نقش و کاربرد میکروارگانیسم ها در بهداشت محیط و محیط زیست
3.	-	استخراج مواد معدنی، فلزات و کانیها، توسط میکروارگانیسمها	آشنایی با استخراج مواد معدنی، فلزات و کانیها، توسط میکروارگانیسمها
4.	-	بیوفیلمها و بیوپلیمرها	آشنایی با بیوفیلمها و بیوپلیمرها
5.	-	تجزیه، تخریب، احیاء و تثبیت بیوتکنولوژی در مهندس بهداشت محیط و بازیابی، بازچرخش مواد زائد	آشنایی با تجزیه، تخریب، احیاء و تثبیت بیوتکنولوژی در مهندس بهداشت محیط و بازیابی، بازچرخش مواد زائد
6.	-	کاربرد تکنیکهای ژنتیکی در مهندسی بهداشت محیط و تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی	آشنایی با کاربرد تکنیکهای ژنتیکی در مهندسی بهداشت محیط و تجزیه میکروبی مواد شیمیایی سمی
7.	-	تجزیه بیولوژیکی <i>Phytoremediation</i> <i>Bioremediation</i>	آشنایی با تجزیه بیولوژیکی <i>Phytoremediation</i> <i>Bioremediation</i>
8.	-	پلاستیکهای سبز و بیوسنسورها(زیست حسگرها)	آشنایی با پلاستیکهای سبز و بیوسنسورها(زیست حسگرها)

شیوه نمره دهی:

ردیف	فعالیت‌های دانشجو	تعداد امتیاز	درصد از کل امتیاز
1	حضور فعال در کلاس	1	5%
2	سوالات کلاسی	-	-
3	امتحان میان ترم	-	-
4	پروژه درسی	1	5%
5	کنفرانس-ترجمه	1	5%
6	فعالیت عملی و گزارش کار	-	-
7	امتحان پایان نیمسال	17	85%
	جمع کل	20	100%

منابع:

- 1- بیوتکنولوژی محیط زیست، تالیف ژردنینگ هانس، مترجم دکتر رضایی کلانتری و همکاران، انتشارات آوای قلم
- 2- نوری جعفر (1373)، بیوتکنولوژی محیط زیست، انتشارات مولف
- 3- بیوتکنولوژی زیست محیطی، مبانی و کاربردها، ایوب ترکیان
- 4- Jördening H-J, Winter J. *Environmental biotechnology: concepts and applications*: John Wiley & Sons; 2005.
- 5- Evans GG, Furlong J. *Environmental biotechnology: theory and application*: John Wiley & Sons; 2011.