

نام فارسی درس: میکربئولوژی محیطی

نام انگلیسی درس: Environmental Microbiology

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (فیزئولوژی میکربی)

آموزش تکمیلی: دارد (آزمایشگاه)

هدف درس:

آشنای و یادگیری دانشجویان در زمینه نقش میکروارگانئسم ها در محیط، برهمکنش های میکروارگانئسم ها بر خودشان و ارتباطات اکولوژیک با موجودات عالی تر از خود، نقش میکروارگانئسم ها در چرخه های عناصر و همچنین کاربردهای میکربها در محیط

سرفصل درس:

۱- تاریخچه میکربئولوژی محیطی و اکولوژی میکربی

۲- اثر فاکتورهای محیطی بر رشد و فعالیت میکربها در محیط

۳- روشهای تعیین تنوع زیستی و تنوع عملکردی میکروارگانئسم ها در اکوسیستم های میکربی

۴- بررسی جمعیت های میکربی در اکوسیستم های مختلف محیط

۵- مطالعه ارتباطات اکولوژی در جامعه های میکربی: انواع برهم کنش های مثبت و برهم کنش های منفی

منفی

۶- مثالهای از ارتباطات کومنسالئسم بین جمعیتهای میکربی، کامنسالئسم، موجهالئسم، سئنزئسم،

شکارچی و انگلی

۷- برهمکنش میکروارگانئسم ها و گیاهان

۸- برهمکنش میکروارگانئسم ها و جانوران

۹- چرخه های بیوژئوشیمی، چرخه کربن، زندگی متانوژنی، متانوتروفی و متیلوتروفی

۱۰- چرخه نئروژن



۱۱- چرخه گوگرد

۱۲- چرخه فسفر، آهن و منگنز

۱۳- میکربئولوژی پساب

۱۴- مراحل تصفیه پساب به روش زیستی

۱۵- میکربئولوژی هوا

منابع:

1. Willey, J.M., Sherwood, L., Woolverton, C.J., Prescott, L.M. and Willey, J.M. (2011) Prescott's microbiology. McGraw-Hill.
2. Maier, R.M., Pepper, I.L. and Gerba, Ch.P. (2000) Environmental Microbiology. Gulf Professional Publishing.

