



پردیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

طرح درس یک دوره درس کامل (۱۷ جلسه)

گروه آموزشی: بهداشت محیط

مقطع و رشته تحصیلی: دکتری

شناسنامه درس	نام درس: شناخت و کنترل آلودگیهای خاک تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری ۲ پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: روز: شنبه ساعت: ۱-۳ مکان برگزاری: به صورت حضوری: کلاس گروه / به صورت مجازی سامانه LMS مسئول درس: دکتر عباس رضائی
شرح دوره	در این درس فراگیران با جنبه های مختلف آلاینده های خاک، منابع و طرق انتشار آنها و روشهای مختلف پالایش خاک (فیزیکی، شیمیایی و زیستی) آشنا می شوند و برنامه اجرایی و مدیریتی در زمینه کنترل کیفی و پایش خاک را تهیه می نمایند.
هدف کلی	آشنائی دانشجویان با مباحث پیشرفته منابع آلوده کننده خاک و روشهای کنترل آنها می باشد. همچنین آماده کردن دانشجویان برای تدریس و تحقیق در دانشگاهها، شرکتهای دانش بنیان و آزمایشگاههای صنعتی و دولتی از اهداف این درس می باشد.
اهداف بنیادینی	آشنایی دانشجویان با ۱. اکوسیستم خاک ۲. آلاینده های خاک ۳. منابع ورود آلاینده ها به خاک ۴. روشهای مختلف فیزیکوشیمیایی تصفیه خاک ۵. پالایش زیستی خاک ۶. مروری بر میکروارگانیسمهای خاک ۷. فاکتورهای موثر بر تجزیه زیستی آلاینده های خاک (میکروبی، محیطی و سوبسترا) ۸. فرآیندهای تحریک پذیری زیستی ۹. فرآیندهای انتقال زیستی ۱۰. فرآیندهای معدنی سازی زیستی ۱۱. فرآیندهای دسترس پذیری زیستی ۱۲. فرآیندهای گیاه پالائی ۱۳. فرآیندهای سمیت زدائی ۱۴. استراتژی پالایش زیستی خاکهای آلوده به فلزات سنگین ۱۵. استراتژیهای پالایش خاکهای آلوده به ترکیبات نفتی
شیوه های تدریس:	سخنرانی بحث گروهی بازدید
وظایف و تکالیف دانشجویان	گوش دادن، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس
وسایل کمک آموزشی	وایت برد، نمایش اسلاید، نمایش فیلم
نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)	آزمون میان ترم ۳۰ درصد نمره آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره انجام تکالیف ۱۰ درصد نمره شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد
نوع آزمون	تشریحی



پردیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

<ol style="list-style-type: none">1. Metting, F.B., Anderson, D.R., Hincseeby, R.E., Applied Biotechnology for site remediation, Lewis Publishers Inc., last edition2. Hincsee, R.E., Fredrickson, J., Alleman, B.C., Bioaugmentation for site remediation, Battelle, P.R., last edition3. Norris, R.D., Handbook of bioremediation, Lewis publishers, Inc, Last edition4. Eweis, Juana, B., Ergas, Sariana, J., Chang, Daniel P.Y., Schroeder, Edward, D. Bioremidation Principales, Mc Graw Hill, Last Edition	منابع
---	-------