



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDO)
 سال تحصیلی: نیمسال اول ۹۹-۱۳۹۸

نام و شماره درس: شناخت و کنترل آلودگیهای خاک	رشته و مقطع تحصیلی: دکترای مهندسی بهداشت محیط
روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ساعت ۸-۱۰	محل برگزاری: کلاس دکتر
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): ۱ واحد نظری	
دروس پیش نیاز: ندارد	
نام مسئول درس: دکتر محسن اربابی	تلفن و روزهای تماس: +۹۸-۳۸۳۳۳۳۷۱۰
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت، پردیس رحمتیه	آدرس: دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
<p>هدف کلی درس: دانشجو بتواند با شناخت آلاینده های خاک، منابع و طرق انتشار آنها و روشهای مختلف پالایش خاک (فیزیکی، شیمیایی و زیستی) برنامه اجرایی و مدیریتی در زمینه کنترل کیفی و پایش خاک را تهیه نموده و در خصوص مسایل مرتبط با موضوع راهکارهای مناسب ارائه نماید.</p>	
<p>منابع اصلی درس: (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منابع ضروری نباشد.)</p> <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 edition. 2) Hincsee R.E., Fredrickson J., Alleman B.C., " Bioaugmentation for Site Remediation " , Battelle Pr, last edition. 3) Norris R.D. " Handbook of Bioremediation ", Lewis Publishers, Inc., last edition. 4) Hincsee R.E., Kittel J., Reisinger H.J., " Applied Bioremediation of Petroleum Hydrocarbons ", Battelle Pr, (September 1995). 5) Gibson D. T., " Microbial Degredation of Organic Compounds", Marcel Deker, INC., last edition 6) Rittmann B. t., Mccarty P. L., " Environmental Biotechnology: principles and applications", MC Graw-Hill, last edition. 7) Donald L. Wise, Remediation Engineering of Contaminated Soils (Environmental Science and Pollution Control) ,2000- Marcel Dekker. 8) Morel . Jean – Louis , Echevarria , Guillaume and Goncharova,Nadezhda, Phytoremediation of Metal-Contaminated Soils,2006, Springer. 9) Maier,Raina,M.,Pepper,Ian,L.and Gebra,Charles,P., Environmantal Microbiology, 2012,Academic Press. 10)Jordening,Hans-Joachim and Winter,Josef,Environmental Biotechnology,Concepts and Applications,2005,Wiley-VCH. 11) Eweis, Juana, B., Ergas, Sariana J., Chang, Daniel, P.Y. and Schroeder, Edward,D., Bioremediation Principles, McGraw.Hill. last edition. 12) Evans, G.M. and Furlong, J.C., Environmental Biotechnology Theory and Application, John Wiley & Sons Ltd, last edition. 13) Environmental Bioremediation Technologies, Shree N. Singh, Dr. Rudra D. Tripathi, Springer, last edition. 14) Advances in Bioremediation of Wastewater and Polluted Soil, Nadfumi Shiomi. In Tech, last edition. 	
۱۵- کلیه مطالب ارائه شده در کلاس به صورت جزوه، پاور پوینت و یا سخنرانی.	
<p>* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی: الف) در طول دوره: ۱- ارائه مقاله در رابطه با موضوعات درس (۲۰٪)؛ ۲- ارائه پروژه درسی و مشارکت فعال در بحث ها (۲۰٪)؛ ب) آزمون پایان نیمسال (۶۰٪).</p>	
<p>سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: هر غیبت ۰/۲۵ نمره کم می شود. بیش از ۴/۱۷ برابر مقررات آموزشی عمل می گردد.</p>	



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDO)

سال تحصیلی: نیمسال اول ۹۹-۱۳۹۸

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: شناخت و کنترل آلودگیهای خاک

شماره جلسه	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱		پالایش زیستی خاک، توصیف زیست پالایی، مزایا و معایب	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۲		مروری بر میکروارگانیسم های خاک، باکترهای خاک، متابولیسم باکتریایی	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۳		نقش کنسرسیوم میکروبی در تجزیه آلاینده های خاک	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۴		اصول تجزیه زیستی در خاک، فاکتورهای موثر در زیست پالایی آلاینده های خاک	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۵		نقش مواد آلی موجود در خاک در فرایندهای زیست پالایی	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۶		مکانیسمهای مختلف زیست پالایی خاکهای آلوده	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۷		Biodegradation-Biostimulation- Bioaugmentation-Biotransformation	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۸		Mineralization-Bioavailability-Cometabolism-Bioremediation	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۹		گیاه پالایی (Phytoremediation)	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۱۰		Bioventiin : اصول و عوامل تاثیرگذار بر فرایند	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۱۱		Biosparging : اصول و عوامل تاثیرگذار بر فرایند	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۱۲		Bioslurping : اصول و عوامل تاثیرگذار بر فرایند	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی
۱۳		استراتژی های پالایش خاکهای آلوده به ترکیبات نفتی	دکتر اربابی	حضور و مطالعه قبلی

تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق برنامه آموزش دانشکده بهداشت

✓ سایر تذکرات مهم برای دانشجویان :

- مشارکت گروهی دانشجویان در بحث کلاسی و تلاش در جهت انجام تکالیف و پروژه های کلاسی الزامی می باشد.
- برنامه کلاسی طبق تقویم آموزشی تنظیم شده است بنابراین با توجه به ارائه درس توسط دو نفر لازم است هر دو طرح درس مورد توجه قرار گیرد.