



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDO)
 سال تحصیلی: نیمسال دوم ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

طرح دوره درس: میکروبیولوژی پیشرفته محیط	دانشکده: بهداشت	گروه: مهندسی بهداشت محیط
نام و شماره درس: میکروبیولوژی پیشرفته محیط	رشته و مقطع تحصیلی: دکترای مهندسی بهداشت محیط	
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ساعت ۱۳-۱۵	محل برگزاری: کلاس دکتر	
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): ۲ واحد نظری		
دروس پیش نیاز: ندارد		
نام مسئول درس: دکتر محسن اربابی	تلفن و روزهای تماس: ۰۹۸-۳۸۳۳۳۳۳۷۱۰	
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت، پردیس رحمتیه	آدرس: دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد	
هدف کلی درس: دانشجو بتواند در خصوص جنبه های مختلف میکروبیولوژی پیشرفته محیط شناخت و آگاهی کامل پیدا نموده و در رابطه با کاربردهای میکروبیولوژی پیشرفته اظهار نظر نماید.		
اهداف اختصاصی درس: - آشنائی با میکروبیولوژی آب و فاضلاب (با تاکید بر کنترل عوامل بیماریزا) - آشنایی با میکروبیولوژی مواد غذایی (بیماریزایی و جنبه های کاربردی) - کاربرد میکروارگانیسمها در حذف آلاینده ها آب، پساب، خاک و هوا (تصفیه و فرایندهای زیستی) - روشهای پیشرفته و جدید میکروارگانیسمها بخصوص میکروارگانیسمهای شاخص در آب و فاضلاب - استفاده از میکروارگانیسمها در ارزیابی های زیستی.		
منابع اصلی: 1. Ian L. Pepper, Charles P. Gerba and terry J. Gentry, " Environmental Microbiology", Third Edition, Elsevier Inc, 2015. 2. <u>Ralph Mitchell</u> , <u>Ji-Dong Gu</u> , "Environmental Microbiology", 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 2010. 3. Gabriel Bitton, "Wastewater Microbiology", 4th Edition, Wiley-Blackwell, 2011. 4. Gabriel Bitton. "Microbiology of Drinking Water Production and Distribution", Wiley-Blackwell, 2014. 6. Martin Alexandre, "Biodegradation and Bioremediation" 2nd Edition, Academic Press, 1999. 7. Robert S. Burlage, Principles of Public Health Microbiology, 1st edition, Jones & Bartlett Learning Inc., 2011. 8. Frederic P. Miller, Agnes F. Vandome, McBrewhster John, "Bioleaching", VDM Publishing, 2010. 9. Bibek R., Arun B., "Fundamental of Food Microbiology", Fifth Edition, CRC Press, 2013. ۱۰- کلیه مطالب ارائه شده در کلاس به صورت جزوه، پاور پوینت، فیلم و یا سخنرانی.		
* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی: الف) ارائه یک مقاله مروری در ارتباط با موضوع ۱۰٪. ب) ارائه پروژه درسی و ارائه کلاسی ۳۰٪. ج) آزمون طول نیمسال و پایان نیمسال ۶۰٪.		
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.		



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی (EDO)
 سال تحصیلی: نیمسال دوم ۴۰۰ - ۱۳۹۹

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: میکروبیولوژی پیشرفته محیط

شماره جلسه	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱		مروری بر مباحث میکروبیولوژی (میکروارگانیسمها، طبقه بندی، ساختمان، سوخت و ساز سلولی، متابولیسم آنزیمهای کلیدی، بیوستنز، جذب مواد غذایی و واکنشهای چرخه انرژی...)	دکتر محسن اربابی	حضور و آمادگی ذهنی
۲		مقدمه ای بر بیولوژی و ژنتیک سلول، ابزارهای مشاهده، ترکیب شیمیایی سلول، ساختار، المانهای ژنتیک، جهش و تغییر ژنتیک و طبقه بندی	"	مشارکت در بحث گروهی
۳		بررسی میکروارگانیسمها در محیطهای مختلف (خاک، آب و هوا) و برهم کنشهای آنها بر یکدیگر	"	مشارکت در بحث گروهی
۴		تشخیص و تعیین میکروارگانیسمها در محیط	"	مشارکت در بحث گروهی
۵		میکروارگانیسمهای شاخص در محیطهای مختلف (آب، خاک، غذا و پساب)	"	مشارکت در بحث گروهی
۶		نقش میکروارگانیسمها در بیماریزایی	"	مشارکت در بحث گروهی
۷		بیوتورریسم (میکروارگانیسمهای مهم، ویژگیها و اثرات و کنترل)	"	مشارکت در بحث گروهی
۸		تجزیه و اصلاح زیستی آلاینده های آلی و فلزات و مواد رادیو اکتیو (تجزیه میکروبی ترکیبات تک کربنه، تجزیه هیدروکربنها آلیفاتیک و حلقوی، متابولیسم میکروبی دی اکسینها و فورانها، PCBs و سایر آلاینده های مهم و دیر تجزیه شونده، Bioleaching و Biodrianage)	"	مشارکت در بحث گروهی
۹		میکروارگانیسمها در تصفیه فاضلابهای شهری و صنعتی (سیستمهای هوازی، بی هوازی، اکسیک و انوکسیک)	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۰		بیوفیلم و تثبیت سلولی در سیستمهای مختلف	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۱		استفاده از میکروارگانیسمها در روشهای الکتروشیمیایی و سلولهای سوخت میکروبی در کنترل و حذف آلاینده ها و استراتژیهای تصفیه با انرژی کم	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۲		کاربرد حسگرهای زیستی (Biosensors) در پایشهای محیطی	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۳		آزمونهای سمیت با استفاده از میکروارگانیسمها و روشهای تجزیه و تحلیل و استفاده از نتایج	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۴		خوردگی میکروبی و روشهای کنترل	"	مشارکت در بحث گروهی
۱۸		جمع بندی و رفع اشکال	"	مشارکت در بحث گروهی

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.