



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
بیولوژی خاک (بخش آزمایشگاه)	کارشناسی	زاهد شریفی	چهارشنبه ساعت ۱۴-۱۵/۴۵ و ۱۳/۱۵- ۱۱/۳۰	اجباری <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>	۱ واحد (آزمایشگاه) (فایل طرح درس تئوری به ارزش ۲ واحد به صورت جداگانه تهیه شده است)

محدوده علمی درس

پیش نیازها

میکروبیولوژی خاک

هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار با نرم افزار

منابع درس

۱. روش های آزمایشگاهی در میکروبیولوژی، علی اکبر صفری سنجان، زاهد شریفی، محبوبه صفری سنجان، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، ۵۰۰ صفحه.
۲. روش های آزمایشگاهی در بیولوژی خاک. تألیف فرانز شاینر، ریچارد اولینگر، الن کتندلر و روزا مارگیزن. مترجم ناصر علی اصغرزاد. انتشارات دانشگاه تبریز. ۵۲۲ صفحه.
۳. روش های کاربردی آزمایشگاه بیولوژی خاک. حسینعلی علیخانی، ایرج اله دادی و مهدی رشتبری. انتشارات دانشگاه تهران. ۲۷۱ صفحه.

اهداف درس

اهداف کلی

آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی کارهای آزمایشگاهی در جداسازی، خالص سازی و شناسایی ریزجانداران خاک

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

۱. آشنایی با کار با ریزجانداران خاک

۲. جداسازی، شناسایی و شمارش ریزجانداران خاک

ارزشیابی درس

امتحان پایان ترم	امتحان میان ترم	سایر روش‌های ارزشیابی
۶) نمره در هفته اول تاریخ امتحان مشخص خواهد شد.	-	-

سایر نکات

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد:

Z.sharifi@uok.ac.ir

آدرس صفحه‌ای که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند:

<https://research.uok.ac.ir/~zsharifi/>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

یکشنبه‌ها و سه شنبه‌ها ۱۲-۱۴

کلاس حل تمرین

تمرین‌های هر جلسه در جلسه آتی کلاس حل خواهند شد.

قوانین

حضور در کلاس اجباری است.

تکالیف

تکالیف تعیین شده کلاسی باید در محدوده زمانی مقرر تحویل شوند و گزارشکارهای آزمایشگاه هر جلسه باید جلسه بعد قبل از شروع کلاس تحویل داده شود.

زمان بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

نمره	تکالیف محوله پایان کلاس	تحویل تکالیف	سرفصل‌ها	شماره هفته
۰/۵		-	<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● روش‌های مختلف جداسازی و شمارش کرم‌های خاکی <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ فصل ۲۴ و ۲۵ از منبع ۲ 	۱
۰/۵			<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● اندازه‌گیری شدت تنفس خاک (با تیمار ماده آلی و بدون تیمار) <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ فصل ۲۲ از منبع ۱ 	۲
۱			<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● بررسی باکترهای همزیست تثبیت کننده ازت (ریزوبیوم‌ها) <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ فصل ۲۰ از منبع ۱ 	۳
۰/۵			<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● کشت، جداسازی و شمارش باکترهای آزادزی تثبیت کننده ازت (ازتوباکتر) <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ فصل ۱۹ از منبع ۱ 	۴
۰/۵			<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● جداسازی و شمارش نماتدها از خاک <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ فصل ۱۴ از منبع ۱ 	۵
۰/۵			<p style="text-align: right;">نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● کشت و بررسی جلبک‌ها و سیانوباکتری‌های خاک <p style="text-align: right;">آدرس مباحث در کتب منبع:</p>	۶

			■ منبع ۱۷ از منبع ۱	
۰/۵			نام سرفصل: ● جداسازی و شمارش آمونیفیکاتورها از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۹ از منبع ۲	۷
۰/۵			نام سرفصل: ● جداسازی و شمارش نیتریفیکاتورها از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۲۱ از منبع ۱	۸
۰/۵			نام سرفصل: ● جداسازی و شمارش باکتری‌های حل کننده فسفات از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۱۳ از منبع ۳	۹
۰/۵			نام سرفصل: ● کشت، جداسازی و شمارش اکتینومیسیت‌ها از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۱۸ از منبع ۱	۱۰
۰/۵			نام سرفصل: ● جداسازی و شمارش باکترهای اکسید کننده گوگرد از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۲۱ از منبع ۱	۱۱
۰/۵			نام سرفصل: ● جداسازی و شمارش باکترهای احیا کننده گوگرد از خاک آدرس مباحث در کتب منبع: ■ فصل ۲۱ از منبع ۱.	۱۲
۶ نمره و ۱۴ نمره مربوط به بخش تئوری خواهد بود.				