

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: کشاورزی و منابع طبیعی **رشته:** خاکشناسی ... **گرایش:** کلبه گرایش ها ... **مقطع:** کارشناسی ارشد

نام درس: فیزیک خاک پیشرفته **تعداد واحد نظری:** ۲ **تعداد واحد عملی:** ۱ ... **عنوان درس پیشنهادی:** ندارد

نام مدرس: ابراهیم پذیرا **تمام وقت** ■ **نیمه وقت** □ **مدعو** □ **محل برگزاری:** کلاس ■ **آزمایشگاه** ■

هدف کلی درس:

رئوس مطالب

هفته اول	ویژگی های خاک به عنوان یک محیط متخلخل (و تشریح خصوصیات محیط متخلخل از نظر فیزیکی)
هفته دوم	روابط بین اجزای مایع، جامد و گاز در خاک (حل مثال های عددی در زمینه روابط مذکور)
هفته سوم	مفاهیم ایستا و دینامیک در مورد رطوبت خاک (تشریح شرایط استاتیک و پویا در خاک و ارتباط آنها با رطوبت خاک)
هفته چهارم	پتانسیل کل آب در خاک و اجزای آن (بیان مفاهیم کلی پتانسیل و تشریح انواع پتانسیل در خاک ها)
هفته پنجم	رطوبت خاک و ارتباط آن با پتانسیل آب در خاک (حل مثال های عددی و بیان موارد مفهومی ارتباط پتانسیل با رطوبت خاک)
هفته ششم	دستگاه های اندازه گیری پتانسیل آب در خاک (تشریح مکانسیم دستگاه های مختلف اندازه گیری پتانسیل آب در خاک)
هفته هفتم	اصول و روابط مربوط به ورود آب به خاک (تشریح فرایند نفوذ آب به خاک و ارایه مثال های عددی مرتبط با آن)
هفته هشتم	اصول و روابط حرکت آب در داخل خاک در شرایط اشباع و غیر اشباع (تشریح قوانین و روابط مربوطه با ذکر مثال های عددی)
هفته نهم	توزیع رطوبت در لایه های مختلف خاک در یک دوره زمانی بعد از آبیاری (تشریح فرایند توزیع مجدد رطوبت در خاک های متفاوت)
هفته دهم	تبخیر مستقیم از سطح خاک و روش های اندازه گیری و کنترل آن (بیان فرایند فیزیکی تبخیر، اثرات آن بر خاک ها و روش های کنترل آن)
هفته یازدهم	هوای خاک و اصول حرکت و تبادل گاز بین خاک و اتمسفر (مبانی جابجایی هوا در خاک، ضریب پخشیدگی و اثرات رطوبت بر فرایند تبادل و ...)
هفته دوازدهم	دمای خاک و اصول انتقال آن (اثرات دمای خاک بر رشد و نمو گیاهان، مبانی انتقال حرارت در خاک ها، اثرات عوامل محیطی و ...)
هفته سیزدهم	مشکلات ناشی از خصوصیات فیزیکی در بعضی خاک ها و روش های مقابله با آنها (راهکارهای مقابله با اثرات نامطلوب فیزیکی خاک ها)
هفته چهاردهم	تراکم و رطوبت حداکثر تراکم پذیری خاک (بیان مضرات فشردگی خاک های زراعی، معرفی رطوبت بهینه تهیه فیزیکی خاک ها)
هفته پانزدهم	انجام موارد عملی پیش بینی شده در ارتباط با موارد گفته شده و حل مثال های عددی مترتب
هفته شانزدهم	انجام موارد عملی پیش بینی شده در ارتباط با موارد گفته شده و حل مثال های عددی مترتب و رفع اشکالات مطروحه

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره: ارایه تکالیف و برگزاری آزمون میان ترم

منابع مطالعاتی: توزیع جزوات تهیه شده، معرفی فصولی از کتب معتبر منتشر شده داخلی و خارجی، معرفی مقالات معتبر برای مطالعه