

عنوان فارسی درس : رابطه آب خاک و گیاه پیشرفته

Advanced soil water and plant relationships

عنوان انگلیسی درس:

تعداد واحد نظری : 3

تعداد واحد عملی: -

نوع درس : اختیاری

عنوان درس پیشنهادی: ندارد

هدف درس: درک مفاهیم پیچیده رابطه خاک و گیاه در تبادلات آبی و استفاده بهینه از آب در تولید

محصول

تعداد جلسات درس: 16

استاد درس: دکتر احمد فرخیان فیروزی (گروه علوم و مهندسی خاک)

جلسه 1: مقدمه‌ای بر آشنایی با سیستم پیوسته خاک، گیاه، اتمسفر،

جلسه 2: پتانسیل آب و اجزای آن در خاک و آشنایی با معادلات مربوطه

جلسه 3: بررسی پتانسیل آب و اجزاء آن در سلول‌ها و بافت‌ها و روابط آبی در گیاه

جلسه 4: بررسی کلی انتقال اجسام (آب و املاح) در یک سیستم بالاخص در غشاء سلولی (قوانین فیک و ...)

جلسه 5: جذب و حرکت آب در گیاه

جلسه 6: جریان آب در سلول‌ها و بافت‌های گیاهی

جلسه 7: بررسی جذب آب توسط ریشه و عوام مؤثر بر آن

جلسه 8: جریان آب در مسیر ریشه، ساقه و برگ، شیب پتانسیل و مقاومت مسیر

جلسه 9: حرکت و صعود آب از خاک به اتمسفر

جلسه 10: بررسی تئوری‌های مختلف، تبخیر و تعرق

جلسه 11: مکانیسم تعرق و انتقال بخار آب، تشریح مسیر انتقال بخار آب از گیاه به اتمسفر،

جلسه 12: اهمیت تبخیر و تعرق و بررسی روشهای کاهش آن، اندازه‌گیری و تخمین و تعرق

جلسه 13: کمبود و پیدایش تنش آب در گیاه

جلسه 14: بررسی اثرات تنش آب بر فعالیت‌های فیزیولوژیکی، رشد و محصول دهی گیاه،

جلسه 15: رابطه مصرف آب و تولید محصول، بازده مصرف آب در گیاه

جلسه 16: فیزیولوژی سازگاری گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک

روش ارزشیابی

ارشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه
20	-	40	30

منابع اصلی:

1- رابطه آب و خاک و گیاه - تألیف دکتر امین علیزاده - انتشارات آستان قدس رضوی

7- رابطه آب و خاک و گیاه - پومرول - تألیف پال جی کرامر. ترجمه دکتر امین علیزاده

3- Principles of soil and plant water relations by : M.B.Kirkham.2005. Kansas State University. Elsevier. Academic press.