

نام فارسی درس: آزمایشگاه زیست شناسی گیاهی

نام انگلیسی درس: Plant Biology Laboratory

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (همزمان با درس ساختار و تنوع گیاهی)

آموزش تکمیلی: دارد (آزمایشگاه)

#### هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با آموزش عملی گیاهشناسی مقدماتی و آشنایی با گروههای اصلی گیاهان است. مثالهایی از گروههای اصلی گیاهی برای دانشجویان ارائه می‌شود و دانشجویان با اساس ریختی ساختارها در گروههای گیاهی آشنا می‌شوند. همچنین دانشجویان در این درس با انواع محیط‌های کشت، چگونگی تهیه محیط‌های کشت، کشت گیاهان، بررسی برخی فرایندهای فیزیولوژیکی مانند فتوسنتز، تنفس، تعرق، چگونگی اندازه‌گیری پتانسیل آب و اجزای آن آشنا خواهند شد.

#### سرفصل درس:

- ۱- نحوه آماده‌سازی گیاهان برای موزه‌گیاهی، خشک کردن، پرس گیاهی، ثبت اطلاعات در محیط، چسباندن و حفظ نمونه‌ها
- ۲- آشنایی با برخی منابع اصلی در شناسایی گروههای اصلی گیاهی، استفاده از کلید شناسایی و منابع برای شناسایی هر گروه گیاهی
- ۳- آشنایی با ساختارهای اصلی رویشی و زایشی در خزها و سرخس‌ها
- ۴- آشنایی با ساختارهای اصلی رویشی و زایشی در بازدانگان و نهاندانگان
- ۵- تشریح ریشه در مثالهای انتخابی از تک‌لپه‌ایها و دولپه‌ایها
- ۶- تشریح ساقه در مثالهای انتخابی از تک‌لپه‌ایها و دولپه‌ایها
- ۷- سازوکار باز و بسته شدن روزنه‌ها
- ۷- تعیین میزان اکسیژن مصرف شده در تنفس



۹- ساختار برگ و فتوستوم

۱۰- تجزیه عناصر گیاهی برای سنجش عناصر کم مصرف و پر مصرف

۱۱- اندازه گیری سدیم و پتاسیم به روش فلیم فتومتری

۱۲- مطالعه املاح معدنی (بلور ها) در گیاهان

۱۳- قابلیت نفوذ سلول ها نسبت به آب و مواد محلول

این درس نیاز به ۳ روز مطالعه صحرائی دارد.

منابع:

1. Raven, P.H., Evert, R.F and Eichhorn, S.E. (2013) Biology of Plants. W.H. Freeman and Company.
2. Dickison, W. (2000) Plant Anatomy. Academic Press.
3. Simpson, M.G. (2010) Plant Systematics. Elsevier Academic Press.
4. Steren, K.R. (1999) Lab Manual, Introductory plant Biology, 8<sup>th</sup> Edition. Mc Graw-Hill Science/Engineering/Math.
5. Saini, R.S, Sharma, K.D., Dhankhar, O.P. and Kaushik, R.A. (2001) Laboratory Manual of Analytical Techniques in Horticulture. Agrobios (India).
6. Moore, V. (2008) Biology Laboratory Manual, 8<sup>th</sup> Edition. Mc Graw-Hill Higher Education.
7. Bajracharya, D. (1998) Experiments in Plant Physiology. Narosa Publishing House.

