

نام فارسی درس: آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی گیاهی

نام انگلیسی درس: Principles of Plant Physiology Laboratory

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (همزمان با درس مبانی فیزیولوژی گیاهی)

آموزش تکمیلی: دارد (آزمایشگاه)

هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با انواع محیط های کشت، چگونگی تهیه محیط های کشت، کشت گیاهان، بررسی برخی فرایندهای فیزیولوژیکی مانند فتوسنتز، تنفس، تعرق، چگونگی اندازه گیری پتانسیل آب و اجزای آن و روش های اندازه گیری عناصر و برخی ماکرومولکول ها در بافت های گیاهی است.

سرفصل درس:

۱- تکنیک های کمی آزمایشگاهی و آمار

۲- کشت سلول و بافت گیاهی

۳- سازوکار باز و بسته شدن روزنه ها

۴- تعیین میزان اکسیژن مصرف شده در تنفس

۵- ساختار برگ و فتوسنتز

۶- مطالعه اندازه گیری پتانسیل آبی و قدرت مکش در سلول های گیاهی

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

۸- اندازه گیری سدیم و پتاسیم به روش فلیم فتومتری

۹- مطالعه املاح معدنی (بلور ها) در گیاهان

۱۰- تغذیه گیاهی و کمبود عناصر معدنی

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



1. Jones, A., Reed, R. and Weyerers, J. (1998) Practical Skills in Biology. Prentice Hall.
2. Steren, K.R. (1999) Lab Manual, Introductory plant Biology, 8th Edition. Mc Graw-Hill Science/Engineering/Math.
3. Kochert, G. (1978) Carbohydrate determination by the phenol sulfaric acid method, In: Helebust, J.A. and Craig, J.S. (ed): Handbook of phytological methods. Cambridge Univ. Press. Cambridge.
4. Saini, R.S, Sharma, K.D., Dhankhar, O.P. and Kaushik, R.A. (2001) Laboratory Manual of Analytical Techniques in Horticulture. Agrobios (India).
5. Moore, T.C. (1981) Research Experiences in Plant Physiology: A Laboratory Manual, 2nd Edition. Springer-Verlag.
6. Moore, V. (2008) Biology Laboratory Mannual, 8th Edition. Mc Graw-Hill Higher Education.
7. Bajracharya, D. (1998) Experiments in Plant Physiology. Narosa Publishing House.

