

دانشکده	علوم زیستی	گروه	علوم گیاهی
گرایش	زیست شناسی گیاهی-سیستماتیک	مقطع	دکتری
نام درس	بیوسیستماتیک گیاهی	نوع درس	پایه ☐ تخصصی ☒ اختیاری ☐ نظری ☒ عملی ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	2	نام استاد	شاهرخ کاظم پیر اوصالو
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	4404
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	skosaloo@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

1. آموزش مفاهیم اصلی بیوسیستماتیک گیاهی و ارتباط آن با تبارزایی، تنوع و تکامل جمعیت های گیاهی، گونه ها و همچنین منابع ایجاد تنوع ژنتیکی در گیاهان
2. تسلط بر نوع استدلال در این علم و به کار بردن آن در درک گونه های زیستی
3. تسلط بر اساس و تحلیل نتایج روش های متعدد در بررسی تنوع ژنتیکی در سطوح مختلف آرایه شناسی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه و تعاریف: تعریف، تبارزایی و ارتباط آن با بیوسیستماتیک، مفاهیم اولیه، منابع تنوع ژنتیکی، روش های مطالعاتی، ذخیره ژنی، تنوع زیستی، رانش ژنتیکی، ژنتیک جمعیت	
جلسه دوم	منابع تنوع ژنتیکی، روش های مطالعاتی، ذخیره ژنی، تنوع زیستی، رانش ژنتیکی، ژنتیک جمعیت	
جلسه سوم	گونه و گونه زایی: تعاریف گونه، گونه زایی و انواع آن، گونه زایی مستقیم، گونه زایی اشتقاقی	
جلسه چهارم	گونه و گونه زایی: تعاریف گونه، گونه زایی و انواع آن، گونه زایی مستقیم، گونه زایی اشتقاقی	
جلسه پنجم	گونه و گونه زایی: تعاریف گونه، گونه زایی و انواع آن، گونه زایی مستقیم، گونه زایی اشتقاقی	
جلسه ششم	پلی پلوئیدی در گیاهان و نقش آن در گونه زایی، نقش دورگ گیری در گونه زایی	
جلسه هفتم	پلی پلوئیدی در گیاهان و نقش آن در گونه زایی، نقش دورگ گیری در گونه زایی	
جلسه هشتم	هوموپلوئیدی	
جلسه نهم	مطالعات کروموزومی: کاریوتايب، کایوگرام، سیتوتايب و ...	
جلسه دهم	فلوسیتومتری در تخمین اندازه ژنوم	
جلسه یازدهم	مطالعات کروموزومی و فلوسیتومتری در تخمین اندازه ژنوم	
جلسه دوازدهم	سیتوژنتیک مولکولی: تکنیک FISH (روابط بین گونه ای و سازمان بندی ژنومی)، تکنیک GISH (دورگه های بین گونه ای و بین سرده ای)	
جلسه سیزدهم	ایزوآنزیم ها در بیوسیستماتیک: نمونه برداری، سیستم های معمول آنزیمی در بیوسیستماتیک گیاهی، محاسبه فراوانی آلل ها و لوکوس ها، محاسبه درجه پلوئیدی	
جلسه چهاردهم	روش های مولکولی مطالعات جمعیتی: روش های AFLP, RAPD, ISSR و کاربرد آن در بیوسیستماتیک	
جلسه پانزدهم	روش های مولکولی مطالعات جمعیتی: STR, SSR و ریزماهوره ها، نشانگر های مناسب برای مطالعات جمعیتی یا روش تعیین توالی	
جلسه شانزدهم	تحلیل های فننتیکی مبتنی بر محاسبه فاصله	

✓ روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
-	*	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی -	

✓ منابع :

1. Besse, P. (2014) Molecular Plant Taxonomy: Methods and Protocols. Human press, Springer Protocols, Springer, New York.
2. Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F. and Donoghue M.J. (2016) Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA.
3. Simpson, M.G. (2019) Plant Systematics, 3rd ed.; Elsevier, Amsterdam.
4. Stace, C.A., and Arnold, E. (1989) Plant Taxonomy and Biosystematics; London.
5. Soltis, D.E., Soltis, P.S., and Doyle, J.J. (1988) Molecular Systematics of Plants II DNA Sequencing. Springer, Stuttgart.
6. Coye J. A. & Orr H. A. 2004. Speciation. Oxford University Press.