

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم. 1402-1403.....

دانشکده	علوم زیستی	گروه	علوم گیاهی
گرایش	سیستماتیک و بوم شناسی (و گرایش فیزیولوژی)	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	تحول و تکامل در گیاهان	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	2	نام استاد	شاهرخ کاظم پور اوصالو
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	4404
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	skosaloo@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

بررسی تکامل در گروه های مختلف گیاهی و ارتباطات خویشاوندی بین آنها

✓ 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	تعریف تکامل، پیدایش اولین گیاهان در آب ها، فیلوژنی گیاهان	
جلسه دوم	تکامل جلبک ها، تنوع در جلبک ها به عنوان جد گیاهان خشکی	
جلسه سوم	ظهور قارچ ها، تکامل قارچ ها، اتحاد قارچ ها با جلبک ها، رابطه تکاملی قارچ ها با گیاهان	
جلسه چهارم	تکامل گیاهان آبی، تولید لیگنین (lignin) و تکامل چوب در گیاهان	
جلسه پنجم	تکامل بریوفیت ها (Bryophytes)، تکامل دستگاه های رویشی و تولید مثلی در خزه ها () و هیاتوفیتا () و آنتوسروفتا ().	
جلسه ششم	مطالعه سیر تکاملی در Rhynia, Asteroxylon, Horneophyton, Zosterophyllum, Psilophyton, Cooksonia	
جلسه هفتم	پیدایش و مطالعه تکاملی Sphenopsids ابتدایی و سرخس اولیه - مطالعه تکاملی Progymnosperm و ظهور اولین گیاهان دانه دار	
جلسه هشتم	تکامل و گسترش سرخس های دانه دار، تکامل لیکوپودهای درختی و کالامیت ها	
جلسه نهم	ظهور بازدانگان و مطالعه دستگاه های رویشی و زایشی در Coniferophyta	
جلسه دهم	ظهور سیکادوفیت ها (و ژینکگوفیتا و تکامل دستگاه های رویشی و تولید مثلی آن ها	
جلسه یازدهم	ظهور بازدانگان و تکامل آن ها، تکامل دستگاه های رویشی و تولید مثلی در تک لپه ای ها و د لپه ای ها	
جلسه دوازدهم	مطالعه فسیل های گیاهان - مطالعه گیاهان منقرض شده	
جلسه سیزدهم	انتشار گیاهان - تاثیر انتشار در تنوع و تکامل گیاهان - راه های انتشار گیاهان - نقش انسان و سایر موجودات زنده در انتشار گیاهان	
جلسه چهاردهم	مطالعه دوره های اسپوروفیتی و گامتوفیتی در گیاهان و رابطه تکاملی بین آنها	
جلسه پانزدهم	مطالعه منشا تشکیل ریشه - ساقه - برگ در گیاهان و سیر تکامل آنها	

جلسه شانزدهم	تکامل مولکولی ، اهداف و روش های مطالعه تکامل مولکولی - اطلاعات فیلوژنتیکی - تکامل تو در DNA - نقشه تغییرات توالی در DNA - دلایل و مدارک تغییرات تکامل در توالی - تکامل دینامیکی جا به جایی ژن ها - تکامل ژن ها و پروتئین های جدید - نتایج تکامل مولکولی
جلسه هفدهم	بررسی و مطالعه یافته های جدید در تکامل گیاهان

✓ روش ارزشیابی:

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

✓ منابع :

1. Stewart, N.W., Rothwell, G.W. (1999) Paleobotany and the evolution of plants. Cambridge University Press.
2. Cronquist, A. (1988) The evolution and classification of flowering plants. The New York Botanical Garden.
3. Taylor, E.L., Taylor, T.N. and Krings, M., 2009. Paleobotany: the biology and evolution of fossil plants. Academic Press.
4. Willis, K.J. and McElwain, J.C., 2014. The evolution of plants. Oxford University Press.
5. Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF, Donoghue MJ. 2016. Plant systematics: a phylogenetic approach, 4th ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
6. Soltis, D., Soltis, P., Endress, P., Chase, M., Manchester, S., Judd, W., Majure, L. and Mavrodiev, E., 2018. Phylogeny and Evolution of the Angiosperms. University of Chicago Press.
7. Simpson, M.G., 2019. Plant systematics. 3th ed. Academic press.