

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به فارسی: تشریح مقایسه‌ای گیاهان آوندی عنوان درس به انگلیسی: Comparative Anatomy of Vascular Plants
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
	<input checked="" type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد با ساختار درونی گیاهان آوندی و مطالعه رابطه بین ساختار تشریحی و تکامل گیاهان آوندی است.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان با گذراندن این درس دید مقایسه‌ای مناسبی از تکامل گیاهان در سطح بافتی- سلولی پیدا خواهند کرد و در عین حال تطابق ساختار گیاه با شرایط محیطی را نیز درک خواهند کرد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- مقدمه: مروری بر چگونگی تشکیل اندام ها و بافت ها در گیاهان آوندی، با تأکید بر تفکیک سه سیستم بافتی
- ۲- سیستم پوششی (اپیدرم): روزه ها، پوستک، کرک ها و سلولهای روپوستی (اپیدرمی) در سیر تکامل گیاهان
- ۳- سیستم زمینه ای (کورتکس): تخصصی شدن تدریجی، بافت های استحکامی
- ۴- سیستم آوندی: پروتواستل و انواع آن، سیفونواستل و انواع آن
- ۵- ریشه: مقایسه انواع ریشه ها، از سرخس تا گیاه گلدار، تغییرات بوم شناختی ریشه
- ۶- ساقه: مقایسه انواع ساقه ها، از نهانزادان آوندی تا گیاهان گلدار، ساقه های علفی و انواع چوبی
- ۷- آنالیز مقایسه ای چوب: از بازدانگان تا گیاهان گلدار
- ۸- برگ: میکروفیل و مگافیل: ساختار داخلی و تطابق بوم شناختی برگ
- ۹- اندام های گل: ساختار درونی، از ابتدایی تا پیشرفته
- ۱۰- دانه و میوه: ساختار در ارتباط با پراکندگی



روش ارزیابی:

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

منابع:

1. Evert, R.F. and Eichhorn, S.E. (2013) Raven Biology of Plants. Eight edition. W.H. Freeman and Company Publishers.
2. Fahh, A. (1984). Plant Anatomy. Pergamon Press, Oxford.
3. Mauseth, J.D. (1988) Plant Anatomy. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., Menlo Park, Calif.
4. Peterson, R.L., Peterson, C.A., Melville, L.H. (2009) Teaching Plant Anatomy through Creative Laboratory Exercises. NRC Press, Canada.

