

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: زیست شناسی مولکولی تکامل عنوان درس به انگلیسی: Molecular Biology of Evolution
	<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 type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input 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 مبانی مولکولی فرایند تکامل در موجودات زنده به صورت اعم و در گیاهان بصورت اخص است.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراتیدن این درس می توانند سازوکارهای مولکولی فرایند تکامل در موجودات زنده (شامل گیاهان) را توضیح دهند.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- چند شکلی ژنتیکی، نظریه تکامل داروین، تفاوت وراثتی و تکامل، سرعت تکامل
- ۲- علائم وجود تفاوت ژنتیکی، یک نقص روش شناختی، بررسی تفاوت پروتئینی بجای تفاوت ژنتیکی
- ۳- قدر مطلق تفاوت ژنتیکی در جمعیت‌های طبیعی، پایه ژنتیکی فرد بودن
- ۴- مساله نژاد و منشا گونه ها، تمایز جغرافیائی، مفهوم نژاد، نژادهای انسانی
- ۵- مفهوم گونه، جدائی تولید مثلی، منشا گونه ها، سازوکارهای گونه زائی در گیاهان
- ۶- گونه زائی جغرافیائی، گونه زائی ناگهائی، تمایز ژنتیکی در طی گونه زائی، گونه در موجودات فاقد تولید مثل جنسی

- ۷- زیست شناسی ملکولی و تکامل درشت، دوره سازی DNA، ژنهای راست ساخت و ژنهای کنار ساخت
- ۸- از توالی آمینواسیدی پروتئینها تا تبارزائی، تکنیکهای ایمنی شناختی، تبارزائیهای الکتروفورزی
- ۹- تکامل اندازه ژنوم، نظریه خنثی بودگی تکامل ملکولی، ساعت ملکولی تکامل
- ۱۰- نقش تنظیم ژنتیکی در تکامل، تکامل ملکولی و تکامل موجودات، کم خونی داسی شکل و مقاومت به تب

نوبه



- ۱۱- پایه های فیزیولوژیکی تحمل به الکل، پایه های ژنتیکی سازش به الکل
- ۱۲- پایه های ملکولی تفاوت در فعالیت الکل دهیدروژناز، ژنهای تنظیم کننده در جمعیت های طبیعی، ژنهای تنظیم کننده و سازش
- ۱۳- خاستگاه و روند تکاملی بافتهای گیاهی
- ۱۴- دوره های پیدایش و تکامل گروههای مختلف گیاهی
- ۱۵- تکامل بافتها و اندامهای گیاهی، تحول ساختارهای رویشی و زایشی در گروههای بزرگ گیاهی و مقایسه تبارزایشی این ساختارها
- ۱۶- تبارزائی گیاهان و تاثیر زمان با نگاهی به دوره های مختلف زمین شناسی

روش ارزیابی:

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

منابع:

1. Ayala, F.J. (1982) Population and Evolutionary Genetics: A Primer Benjamin-Cummings Publishing Company
2. Niklas, K. J. (1997) The Evolutionary Biology of Plants. University of Chicago Press.
3. Willis, K. J, McElwain, J. C. (2014) The Evolution of Plants. Oxford University Press.
4. Pontarotti, P. (2011) Evolutionary Biology-Concepts, Biodiversity, Macroevolution and Genome Evolution. Springer
5. Russell, R.J., Stoeger, W.R. and Ayala, F.J. (1999) Evolutionary Molecular Biology. University of Notre Dame Press.

