



طرح درس زیست‌شناسی تکاملی

شماره درس	نوع واحد	تعداد واحد		تعداد ساعت	
		تئوری	عملی	تعداد ساعت تئوری	تعداد ساعت عملی
۳۸۱۱۱۶۷	تخصصی اجباری	۳	-	۴۸	-
مقطع: کارشناسی		دانشکده: علوم پایه		گروه آموزشی: زیست‌شناسی	
آزمایشگاه: دارد		بازدید علمی: دارد		کارگاه: ندارد	
روش تدریس: سخنرانی					
شیوه ارزشیابی					
نوع ارزشیابی	پایان ترم	میان ترم	کوئیز	سمینار	ارزیابی شفاهی
بارم	۱۲	۶	-	۱	۱

در این درس دانشجویان در جهت درک بنیادی‌ترین تئوری‌های علم زیست‌شناسی تکاملی و نیروهای رانش تکامل و سازوکارهای تغییر و تحول در دنیای زنده شامل موجودات زنده، سلول‌های و مولکول زیستی و همچنین فرآیندهای شکل‌گیری حیات بر کره زمین است.

جلسه	مباحث درس
اول	ماهیت علم و علم زیست‌شناسی، تعریف فرضیه و استدلال‌های علمی، اهمیت علم تکامل و کاربردها
دوم	تاریخچه علم تکامل از افلاطون تا به حال، نظریه کوویه، لامارک، داروین، نظریه وراثتی مندل، تلفیق نوین
سوم	مروری بر واحدهای پایه تکاملی، تکامل خرد: مقاومت ویروس‌ها و باکتری‌ها به دارو، ایجاد تکامل از طریق انتخاب مصنوعی، شواهد ریخت‌شناسی.
چهارم	گونه‌های حلقه، شواهد سنگواره‌ای و دیرینه‌شناسی، جغرافیای زیستی و تکامل، شواهد جغرافیایی برای تکامل
پنجم	ژنتیک جمعیت، اصل هاردی-واینبرگ و اثبات آن
ششم	منشأ تغییرات (جهش و نوترکیبی)
هفتم	جریان ژنی، درون آمیزی، جفت‌یابی تصادفی و غیرتصادفی
هشتم	تئوری انتخاب طبیعی و سازگاری، تعریف شایستگی تکاملی و پیش شرط‌ها
نهم	همولوژی و آنالوژی، انواع انتخاب طبیعی (جهت‌دار، سرکوبگر و تثبیت کننده) و تکامل توسط انتخاب طبیعی و اثبات آن
دهم	رانش ژنتیکی، اثر بنیانگذار، اثر تنگ، انقراض در سطح جمعیتی و تکامل توسط رانش ژنتیکی، همرسی، اندازه مؤثر جمعیت
یازدهم	انتخاب جنسی: تکامل جنسیت، مزایا و منافع تولیدمثل جنسی و غیرجنسی، نسبت جنسی
دوازدهم	گونه و گونه زایی
سیزدهم	هم تکاملی (میکروب‌ها، انگل میزبان، شکار و شکارچی، گیاه و گیاهخوار، گیاهان و حشرات گرده افشان، و هم تکاملی
چهاردهم	مبانی تبارزایی، مفاهیم درخت‌های تکاملی، چگونگی رسم درخت‌های تکاملی، منوفایلی، پارافایلی و پلی فایلی، فرضیه تبارزایی، ساعت مولکولی
پانزدهم	جغرافیای زیستی
شانزدهم	پیدایش جهان و تاریخچه حیات (تکامل تک سلولی، گیاهان، جانوران و انسان)

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهد بود ضمن درک و بحث علیت‌ها از بعد زیست‌شناختی موجودات زنده، عظمت جهان را بهتر فهمیده و جهان‌بینی و معرفت خود را افزایش دهد.