

نام درس: جانورشناسی بی مهرگان (Invertebrate Zoology)

تعداد و نوع واحد: ۳ واحد نظری

پیشنیاز: ندارد

آموزش تکمیلی: دارد (سفر علمی + سمینار)

هدف درس: هدف آشنایی دانشجویان با تنوع بسیار زیاد بی مهرگان در محیط های آبی و خشکی می باشد.

جلسه	عنوان فعالیت	توضیحات
اول	مقدمه، مقایسه محیط های آبی و خشکی و اثرات تکاملی این محیط ها بر فیزیولوژی، مورفولوژی و رفتار جانوران	بیان شرح وظایف دانشجویان
دوم	تکامل، فیلوژنی و طبقه بندی بی مهرگان	
سوم	ارتباط متازواها و پروتوزوا	
چهارم	شاخه های Placozoa	
پنجم	Porifera مقدمه ای بر اسکلت هیدرواستاتیک	
ششم	شاخه Cnidaria	
هفتم	شاخه Ctenophora مقدمه ای بر تقارن دوجانبی و سرزایی	
هشتم	شاخه های Platyhelminthes و Nemertea	
نهم	شاخه Mollusca	
دهم	مقدمه ای بر متامریسم	
یازدهم	شاخه Annelida	
دوازدهم	گروه های Echiurans و Sipunculans	
سیزدهم	گروه Gnathifers شامل شاخه های Acanthocephala, Rotifera و شاخه های مرتبط	
چهاردهم	شاخه Arthropoda و خویشاوندان تکاملی آنها and Tardigrades Onychophorans	

	ادامه-شاخه <b>Arthropoda</b> و خویشاوندان تکاملی آنها <b>and</b> <b>Tardigrades</b> <b>Onychophorans</b>	پانزدهم
	نماتودها و خویشاوندان احتمالی آنها	شانزدهم
	گروه <b>Lophophorates</b> شامل شاخه های <b>Bryozoa ,Brachiopoda ,Phoronida</b>	هفدهم
	شاخه <b>Echinoderms</b>	هجدهم
	ادامه-شاخه <b>Echinoderms</b>	نوزدهم
	مقدمه ای بر دوتروستومها <b>Xenoturbellids</b> ، نمای مقایسه ای تولیدمثل و تکوی ن در بی مهرگان	بیستم
	جمع بندی کلی - جایگاه تکاملی بی مهرگان. ارتباط فیلوژنتیک بیمهرگان با یکدیگر و با مهره داران	بیست و یکم
دو تا سه روز سفر علمی	سفر علمی، عملیات محیطی	بیست و دوم

منابع:

Pechenik, J.A. (2010) Biology of the Invertebrates, 6th Edition. Mc Graw Hill. Boston, 606 P.

Hickman, C.P.Jr., Roberts, L., Keen, S., Larson, A., I'Anson, H. and Eisenbour, D. (2007)

Integrated principles of zoology, 14th Edition. Mc Graw Hill. Boston, 928 P.