

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: ... علوم و فنون دریایی..... رشته: ... بیولوژی دریا گرایش: ... جانوران دریا..... مقطع: ...  
 کارشناسی ارشد.....

نام درس: ..... زیست شناسی بیمهرگان دریایی ایران..... تعداد واحد نظری: ... | تعداد واحد عملی: ... | عنوان درس  
 پیشنیاز: ..... نام مدرس: ... پرگل قوام مصطفوی..... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری:  
 کلاس ■ آزمایشگاه ■

**هدف کلی درس: آشنایی با رده بندی و سیستماتیک بی مهرگان دریایی، بیولوژی بی مهرگان دریایی با تاکید بر گونه های ایران**

رئوس مطالب	
هفته اول	بی مهرگان اولیه، تکامل موجودات، جانداران اولیه، فرضیه های متفاوت پیدایش حیات، ساعت مولکولی
هفته دوم	فوق شاخه Parazoa، اسفنج ها، بیولوژی اسفنج، رده بندی
هفته سوم	شاخه Symplasma و Placozoa تعریف، بیولوژی، رده بندی
هفته چهارم	شاخه Cnidaria تعریف، رده بندی و بیولوژی
هفته پنجم	آموزش عملی شناسایی اسفنج ها در آزمایشگاه، معرفی گونه های موجود
هفته ششم	ادامه شاخه Cnidaria و معرفی شاخه Ctenophora و Rhombozoa
هفته هفتم	آموزش عملی شناسایی مرجانیان در آزمایشگاه، معرفی گونه های موجود، آموزش نحوه استفاده از کلید شناسایی
هفته هشتم	شاخه کرم های پهن، لوله ای و حلقوی، بیولوژی و رده بندی
هفته نهم	شاخه Loricifera, Rotifera, Sipuncula, Priapulida, Echiura, Pogonophora
هفته دهم	آزمون ۳ نمره از مبحث کرم ها، معرفی شاخه نرم تنان، بیولوژی، رده بندی
هفته یازدهم	آموزش عملی شناسایی کرم ها و نرم تنان در آزمایشگاه، معرفی گونه های موجود، آموزش نحوه استفاده از کلید شناسایی
هفته دوازدهم	شاخه Entoprocta, Cyclophora, Bryozoa, Brachiopoda, Lophophora
هفته سیزدهم	شاخه بند پایان، معرفی، رده بندی و بیولوژی
هفته چهاردهم	آموزش عملی شناسایی لوفوفر ها و بند پایان در آزمایشگاه، معرفی گونه های موجود، آموزش نحوه استفاده از کلید شناسایی
هفته پانزدهم	شاخه Chaetognatha, زیر شاخه های Urochordata, Cephalochordata از شاخه Chordata رده بندی و بیولوژی شاخه Echinodermata
هفته شانزدهم	آموزش عملی شناسایی خارپوستان در آزمایشگاه، معرفی گونه های موجود، آموزش نحوه استفاده از کلید شناسایی

**توجه:** در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

**نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:** آزمون کتبی پایان ترم، تاثیر فعالیت های آزمایشگاهی

**منابع مطالعاتی:**

۱- Biology of Invertebrates Pechenik

۲- Invertebrates A new Synthesis, R. S. K. Barnes, Peter P. Calow, P. J. W. Olive, D. W. Golding, J. I. Spicer

۳- جانور شناسی بی مهرگان، دکتر منیژه کرمی

۴- Marine Biology, Castro and Huber