

**دانشکده علوم پایه و فنی مهندسی**

**طرح درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی پیوسته | سال تحصیلی: نیم سال دوم 1403-1404 | دانشکده : علوم پایه |
| پیشنیاز: - | تعدادواحد: 3 | نام درس: مبانی بوم شناسی |
| شماره کلاس: 103 و113 | نام مدرس: دکتر محبت نداف | تعداد ساعات تدریس در هفته: 3 |
| نوع درس ( عمومی, اختیاری, تخصصی,.....): تخصصی اجباری | | |
| **اهداف یادگیری:**  درک درست از روابط متقابل بین موجودات در اکوسیستم های آبی و خشکی  یافتن روش های مورد نیاز و مناسب برای انجام پژوهش در بوم شناسی  تاثیر عوامل مختلف زیستی و غیر زیستی بر پراکنش موجودات زنده | | |
| **مواد و امکانات آموزشی:**  دیتا / پروژکتور / سیستم / تخته وایت برد / ماژیک وایت برد/بازدید علمی | | |
| **شیوه ارزشیابی:**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ارزشیابی مستمر (آزمونک) | تکالیف هفتگی | امتحان پایان‌ترم | امتحان میان‌ترم | فعالیت‌های گروهی | ارزیابی شفاهی | نوع ارزشیابی | | **1** | **1** | **12** | **4** | **1** | **1** | نمره | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **جزئیات سرفصل** | **سرفصل** | **هفته** |
| مقدمه ای بر بوم شناسی ، موضوع بوم شناسی یا اکولوژی و فلسفه وجودی آن ، تاریخچه اکولوژی ، جایگاه اکولوژی در مقیاس های زیستی ، اکولوژی به عنوان یک علم بین نظامی یا پیوندی ، رابطه اکولوژی با سایر علوم ، تقسیمات اکولوژی ، مختصری از اکولوژی تکامل (تاریخ طبیعی ، گونه زلیی و انقراض ،توزیع گونه ای ، اثرات جدایی قاره ها) | بررسی بوم شناسی و اکولوژی | **1** |
| تعریف و انواع اکوسیستم ها و آشنایی با ماهیت آنها ، اجزا سازنده و ارتباطات آنها در اکوسیستم ، مقایسه اکوسیستم ها | انواع اکوسیستم و بررسی آن­ها | **2** |
| عوامل غیرزنده اکوسیستم و موثر در انتشار و توزیع گونه ها (نور ، فشاار ، دما ، آب ، باد ، اقلیم ، خاک و مواد مغذی) | عوامل موثر و غیرزنده اکوسیستم | **3** |
| تقسیمات و مفاهیم عمودی و افقی ، زنجیره ، شبکه و اهرم غذایی ، ارتباط عوامل زنده و غیر زنده | عوامل زنده اکوسیستم | **4** |
| عکس العمل موجودات در مقابله با عوامل غیر زنده محیط ، اثر متقابل موجودات زنده روی عوامل غیر زنده ، روابط متقابل بین موجودات زنده (همیاری ، رقابت ، شکارگری و روابط بهره جویانه مانند گیاه خواری ، بیماری ، انگلی) | عوامل زنده اکوسیستم | **5** |
| مفهوم نیچ یا آشیان بوم شناسی و عوامل موثر برآن | عوامل زنده اکوسیستم | **6** |
| بوم شناسی جمعیت(توزیع و وفور جمعیت ، رشد ، تنظیم و پویایی جمعیت ، روش های جمعیت نگاری ، ارتباط بین جمعیت های مختلف یک اجتماع ) | بوم شناسی جمعیت و حیات | **7** |
| دوره و استراتژی حیات | بوم شناسی جمعیت و حیات | **8** |
| چرخه های جهانی بیوژئوشیمیایی(کربن ، گوگرد،........) | بررسی چرخه های جهانی بیوژئوشیمیایی | **9** |
| چرخه های جهانی بیوژئوشیمیایی(چرخه ازت ، فسفر ،.......) | بررسی چرخه های جهانی بیوژئوشیمیایی | **10** |
| جریان انرژی ، اصول جریان انرژی در اکوسیستم ، مرحله ای بودن جریان انرژی ، بازده اکولوژیکی ، متابولیسم و جثه افراد | انرژی | **11** |
| الگوهای زمانی در بوم شناسی (الگوهای زمانی در شرایط و منابع ، توالی های اولیه و ثانویه) | الگوهای زمانی در بوم شناسی | **12** |
| الگوهای مکانی در بوم شناسی (الگوهای جغرافیایی در مقیاس های کوچک و بزرگ ، انواع بیومهای خشکی و آبی ، معرفی مختصر اکوسیستم های خشکی و آبی ایران ) | الگوهای مکانی در بوم شناسی | **13** |
| بوم شناسی کاربردی و مهم ترین مسائل کاربردی (جمعیت های انسانی و مشکلات آن ، بهره برداری از حیات وحش ، کشاورزی تک محصولی ، کنترل آفات ، مسئله تولید و مصرف در سطح جهانی ، مسئله کشاورزی شدن یا کشاورزی شدن در سطح جهانی ) ، اثرات فعالیت انسان بر کره زمین ، مفهوم ظرفیت تحمل | بوم شناسی کاربردی و اثر های فعالیت انسان بر روی آن | **14** |
| آلودگی ها(آلودگی شهری ، کشاورزی ، اتمسفری ، تشعشعات رادیواکتیو ، معادن )، گونه های مهاجم ، تغییر اقلیم و گرمایش جهانی | تاثیر آلودگی بر اقلیم | **15** |
| بوم شناسی و زیست شناسی حفاظت (گونه ها و اجتماعات در معرض تهدید حفاظت در عمل) | بوم شناسی و زیست شناسی حفاظت | **16** |