



به نام خدا

گروه آموزشی: علوم و مهندسی شیلات

نام درس: بوم شناسی عمومی کد درس: ۱۸۰۱۲۷۳ مقطع درس: کارشناسی

تعداد واحد: ۲ واحد نظری دروس پیش نیاز: ندارد نام مدرس: دکتر لیلا عبدلی

نحوه ارزشیابی:

- حضور و مشارکت فعال: ۵٪
- میان ترم: ۱۰٪
- فعالیت های کلاسی / پروژه ها: ۵٪
- امتحان پایان ترم: ۸۰٪

اهداف کلی درس:

۱. آشنایی با اصول پایه ای علم اکولوژی و مفاهیم زیستی مرتبط با محیط زیست.
 ۲. بررسی روابط بین موجودات زنده و محیط اطراف آنها.
 ۳. تحلیل ساختار و عملکرد اکوسیستم ها.
 ۴. درک چرخه های زیستی و تأثیر عوامل طبیعی و انسانی بر پایداری محیط.
 ۵. اکولوژی جمعیت
 ۶. اکولوژی جامعه
 - ۷- اصول و مفاهیم انرژی در سیستم های اکولوژیک
-

منابع پیشنهادی:

1. (Ecology and Field Biology) Smith, R. L., and Smith, T. M.)
2. (Fundamentals of Ecology) Odum, E. P.
3. . (Ecology: From Individuals to Ecosystems (Begon, M., Townsend, C. R., and Harper, J. L)

۴. منابع فارسی مرتبط با اکولوژی عمومی

جلسه اول :

آشنایی با دانشجویان

معرفی رشته و درس

معرفی پروژه ترمیک دانشجویان

معرفی منابع جهت مطالعات بیشتر

معرفی مفاهیم پایه علم اکولوژی

جلسه دوم: - تاریخچه، تعاریف و اهداف علم اکولوژی

- تفهیم علم اکولوژی به صورت اصولی و پایه ای

- توضیح تاریخچه توسعه علم اکولوژی

- بیان ارتباط بین اکولوژی و علم محیط زیست

- بیان شاخه های مختلف علم اکولوژی براساس: ۱- وسعت مطالعه ۲- براساس نوع موجودات ۳- براساس نوع محیط زیست و

نوع بستر زندگی ۴- براساس جنبه های کاربردی

جلسه سوم: تکامل، انتخاب طبیعی و انقراض گونه ها:

بیان مفهوم و ارتباط بین تکامل و اکولوژی

بیان مفهوم سازش و اکولوژی که رمز بقا و دوام گونه های موجود در اکوسیستم است

بیان و توضیح عوامل ایجاد سازگاری در اکوسیستم جهت بقا

شرح دلایل انقراض گونه ها و الگوهای انقراض گونه ها

مفهوم تنوع زیستی و وضعیت حفاظتی گونه های ماهیان آب های داخلی و دریایی

جلسه چهارم: مفهوم، اصول کار و اجزای تشکیل دهنده اکوسیستم

در ابتدا سیستم یا نظام زیستی و مفهوم آن توضیح داده خواهد شد. اکوسیستم و مفهوم آن برای دانشجویان توضیح داده خواهد شد. در ادامه انواع اکوسیستم و اجزای اکوسیستم های طبیعی توضیح داده خواهند شد. اجزای جاندار اکوسیستم شامل اتوتروف ها و اتوتروف ها و شرح داده میشوند و سپس بیوتوپ ها به خصوص در اکوسیستم آبی توضیح داده میشوند. فرایندهای اکوسیستم شامل تولید، فتوسنتز، تخمیر، تجزیه و ... توضیح داده خواهند شد.

جلسه پنجم: ثبات در اکوسیستم

واژه های ثبات و پایداری توضیح داده خواهند شد. انواع فیدبک ها و تاثیر آنها بر اکوسیستم و گونه ها شرح داده میشوند. مفاهیم همئوستازی و نظریه گاما و موارد جانبی توضیح داده خواهند شد.

جلسه ششم: بیوم ها

انواع بیوم ها به تفصیل شرح داده خواهند شد.

جلسه هفتم: اصول و مفاهیم انرژی در سیستم های اکولوژیک

شرح قوانین ترمودینامیک

منابع انرژی در اکوسیستم

تولید و اندازه گیری تولید در اکوسیستم

زنجیره ها و شبکه ها و سطوح غذایی

انواع هرم های غذایی و معایب و مزایای هرکدام از آنها

جلسه هشتم: چرخه های بیوژئوشیمیایی

بیان مقدمه و تعاریف مربوط به چرخه ها

بیان انواع چرخه های بیوژئوشیمیایی

جلسه نهم: برگزاری امتحان میان ترم

جلسه دهم: عوامل محدود کننده در اکوسیستم

بیان تعاریف و مفاهیم

انواع عوامل محدود کننده در اکوسیستم ها و شرح مفصل هریک از آنها

تاثیر عوامل محدود کننده بر پراکس و تنوع گونه ها

جلسه یازدهم: اکولوژی جمعیت

بیان مقدمه و تعریف مفاهیم مربوط به جمعیت

بیان ویژگی های جمعیت ها و روش های بررسی جمعیت ها

شرح روش های نمونه گیری در اکوسیستم های آبی و خشکی

توضیح جمعیت های پویا و عوامل تاثیرگذار بر تراکم و تغییرات جمعیت ها

تفسیر منحنی های بقا

جلسه دوازدهم: ادامه اکولوژی جمعیت

ساختار سنی جمعیت

پارامترهای رشد جمعیت

الگوهای رشد جمعیت در اکوسیستم (وابسته به تراکم و مستقل از تراکم)

تفسیر منحنی هتی رشد جمعیت

جلسه سیزدهم: ادامه اکولوژی جمعیت

تفسیر الگوهای توزیع افراد یک جمعیت

تعریف پراکندگی جمعیت و عوامل تاثیر گذار بر پراکندگی جمعیت ها

بیان روابط بین جمعیت ها که شامل روابط زیستی و غیر زیستی و توضیح هریک میباشد

جلسه چهاردهم: اکولوژی جامعه

تعریف و مفهوم جامعه و بیان تفاوت بین جامعه و جمعیت و بررسی سطوح مختلف نظام زیستی

بیان مفهوم نیچ یا آشیان اکولوژیک

بررسی تنوع و تنوع زیستی در جامعه

تغییرات جامعه و بیان انواع توالی ها

جلسه پانزدهم: انسان، غذا و محیط زیست

بیان مفاهیم و ارتباط بین اکولوژی و انسان

بیان مفهوم اکولوژی انسانی و اکولوژی صنعتی

تغییر اقلیم (به عنوان یکی از چالش های مهم زیست محیطی) و مشکلات زیست محیطی

انسان و آلودگی اکوسیستم

جلسه شانزدهم: امتحان پایان ترم