

## مبانی اکولوژی

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری و اختیاری

پیشنیاز : مهندسی محیط زیست

سرفصل درس : (۴۸ ساعت)

هدف اصلی درس ایجاد درک مناسب از جریان مواد و انرژی در اکوسیستمها و شناخت آنها و قواعد حاکم بر توزیع و پراکندگی جانداران است.

شناخت ابتدایی از محیط زیست و اجزا آن و ارتباط بین محیطهای آب، خاک و هوا با جانداران و قواعد حاکم بر این ارتباط نیز در درس بررسی می شود.

باروری و چرخه های بیوژئوشیمیایی در اکوسیستمها، ساختار و پایداری جوامع زنده، رقابت و زنجیره غذایی، تکامل و رشد جمعیتهای جانداران به خصوص در محیطهای آب پوشش داده می شود.

معضلات مهم اکولوژیکی و زیست محیطی در مقیاس جهانی و اثرات متقابل انسان و اکوسیستم با ذکر مثالهای روشن بیان خواهد شد. رئوس مطالب درس به شرح زیر است.

۱- مقدمه و شناخت اکولوژی و اکوسیستمها

۲- سیستمها و تغییرات آنها

۳- تبدیل های کربن و انرژی - جریان انرژی

۴- تولید اولیه در محیطهای آبی

۶- مواد مغذی

۷- تولید ثانویه

۸- چرخه های بیوژئوشیمیایی

۹- تغییرات اقلیم و لایه ازن

۱۰- رشد جمعیت ها

۱۱- زنجیره های غذایی و رقابت

۱۲- تنوع بیولوژیک

۱۳- پاسخ اکوسیستمها به تغییر

۱۴- معضلات جهانی

۱۵- توسعه پایدار

