



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت محیط

## راهنمای مطالعاتی دانشجویان (Study guide)

**عنوان درس: اکولوژی محیط**

**گروه: مهندسی بهداشت محیط**

**تاریخ: ۱۴۰۲/۷/۱**

**— عنوان درس: اکولوژی محیط**

**تعداد واحد: ۲ واحد نظری**

**— هماهنگ کننده: آموزش دانشکده بهداشت**

**— مدرس: دکتر حسن هاشمی**

**— پیش نیاز: فیزیک عمومی، شیمی عمومی، میکروبی شناسی**

عمومی

**— اهمیت این درس:**

از آنجا که سلامت انسان متأثر از عوامل محیطی است، شناخت اجزای محیط و روابط متقابل بین آنها حائز اهمیت است. با شناخت عوامل محیطی و درک یکپارچگی حیات، می توان تصمیم معقولانه تری در خصوص کنترل عوامل زیان آور محیط زیست بر سلامتی گرفت. در این درس ضمن آشنایی دانشجویان با کلیات اکولوژی، اکوسیستم، زنجیره غذایی، آب، هرمهای اکولوژیک و سیکل عناصر مهم در طبیعت، روابط موجودات زنده و انواع تطابق، به مباحث مهم اکولوژی محیط پرداخته می شود.

## – اهداف کلی و میانی:

- تعریف اکولوژی، کلیات و نظام اکولوژیک، انواع اکولوژی
- لایه های اتمسفر و مهمترین ویژگی های مربوط به آن
- سیستم و انواع آن، اکوسیستم و اجزاء، تشکیل دهنده آن، نظریه گایا، طبقه بندی اکوسیستم ها و بیوسنوزها، تحول بیوسنوز ها، اکولوژیکی
- انتقال ماده در اکوسیستم ها، زنجیره غذایی و هرمهای اکولوژیکی
- چرخه های بیوژئوشیمیایی و انواع آن (چرخه آب، چرخه های گازی، چرخه های رسوبی)
- سیکل عناصر نظیر کربن، اکسیژن، گوگرد، فسفر و ازت
- انتقال انرژی و نحوه تولید در اکوسیستم ها، انواع کارایی های اکولوژیکی، روش های اندازه گیری تولید اولیه و تولید ثانویه
- تطابق و انواع آن
- روابط بیولوژیکی و اکولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت (زندگی مستقل یا بی تاثیر، همکاری متقابل، زندگی اشتراکی، همسفرگی، بازدارندگی یکطرفه، زندگی انگلی، زندگی طعمه جویی یا صید و صیادی، رقابت بین گونه ای)
- اکولوژی محیط های مختلف (بیوم ها): جوامع زمینی، جوامع دریایی، جوامع آب شیرینی
- کاربردهای اکولوژی محیط
- اکولوژی انسانی
- شاخص های مرتبط به بهداشت و سلامت با لزوم ذکر شاخص های بهداشت محیط
- ارتباط محیط و سلامت و عوامل محیطی موثر بر وضع سلامت

## – روش تدریس:

Interactive Lecturing

Critical Thinking

Small Group

PBL

## – روش ارزشیابی:

- حضور منظم و مشارکت فعال دانشجو در کلاس ۲ نمره
- ارائه تکالیف (Home work) و گزارش بازدید ۲ نمره
- ارائه کنفرانس مطالب مرتبط با موضوع در کلاس ۲ نمره
- امتحان میان ترم (تشریحی) ۶ نمره
- امتحان پایان ترم (تشریحی) ۸ نمره

## – مراجع:

1. Murck Barbara W (2005), Environmental Science (A self-Teaching Guide). Wiley: 1<sup>st</sup> edition.
2. Molles Manuel (2015), Ecology: Concepts and Applications, McGraw-Hill Education; 7<sup>th</sup> edition.
3. Krebs Charles J (2008) Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (6<sup>th</sup> Edition), Pearson; 6<sup>th</sup> edition.
4. Walker Brian, Salt David and Reid Walter (2006), Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing world, Island Press; F First Edition edition.
5. Borre Orbaek Jon, Kallenborn Roland, Tombre Ingunn, Hegseth Else.N, Falk-petersen Stig, Hoel Alf H(2010) Arctic Alpine Ecosystems and People in a Changing Environment, Springer; Softcover reprint of herdcover 1<sup>st</sup> ed. 2007 edition.
6. Emberlin J.C (1984), Introduction to Ecology, ISBN; 0-7121-0965-X, Intl Ideas.

۷. اردکانی محمد رضا (۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.

۸. تایلر میلر جورج، مترجم: مخدوم مجید (۱۳۹۰)، زیستن در محیط زیست، ناشر: دانشگاه تهران.  
۹. مارتن جرالده، مترجمان: نژادی اطهره، خلیلی میلاد (۱۳۹۴)، اکولوژی انسانی - مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار، انتشارات آوای قلم.

۱۰. سیفی سید محمد رضا (۱۳۸۷)، اکولوژی عمومی و شناخت محیط زیست، ناشر: کلک سیمین.

## – اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

- ۱- عدم مشارکت در مباحث کلاسی
- ۲- عدم توجه به سؤالات مطرح شده در کلاس
- ۳- عدم توجه به نحوه بارم بندی ارزشیابی درس
- ۴- عدم برقراری ارتباط بین مطالب
- ۵- عدم مطالعه منابع معرفی شده جهت تکمیل مباحث
- ۶- عدم ارائه به موقع مطالب درسی و موکول کردن آن به جلسات پایانی و عدم اخذ نمره آن
- ۷- عدم تدوین گزارش بازدیدها و ارائه به موقع

## – نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

- ۱- حضور منظم در کلاس و مشارکت فعال در مباحث کلاسی
- ۲- جستجوی پاسخ سؤالات مطرح شده در کلاس در منابع علمی معرفی شده
- ۳- ارائه به موقع تکالیف کلاسی
- ۴- ارائه مطلب مرتبط با سرفصل در کلاس
- ۵- انجام فعالیت پژوهشی مرتبط با درس