



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: اکولوژی محیط	کد درس: ۱۶۱۰۱۰
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
گروه آموزشی: بهداشت محیط	پیش نیاز: فیزیک عمومی، شیمی عمومی، میکروب شناسی عمومی
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه، ۱۶-۱۴	مدرس (مسئول درس مشخص شود): دکتر ضیالالدین بنیادی
طراحی اولیه □	بازنگری *
شرح درس: در این درس ضمن آشنایی دانشجویان با کلیات اکولوژی، اکوسیستم، زنجیره غذایی، آب، هرمهای اکولوژیک و سیکل عناصر مهم در طبیعت و روابط موجودات زنده و انواع تطابق به مباحث مهم اکولوژی محیط پرداخته می شود.	
هدف کلی دوره: آشنایی دانشجویان با روابط اکولوژیک در محیط زیست و شناخت مبانی اکولوژی انسانی و محیط	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: مشارکت در بحثهای کلاس درس و ارائه سمینار ۳۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: امتحان پایان ترم ۷۰ درصد	
وسایل آموزشی: استفاده از تکنولوژی های آموزشی موجود در دانشکده و دیتا خواهد بود.	
منابع اصلی درس: ۱- اردکانی محمدرضا، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۵ ۲- مخدوم فرخنده مجید، زیستن در محیط زیست، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۰	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

۳- خلیلی میلاد، اکولوژی انسانی - مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار، ۱۳۹۴
4-Murck Barbara W, Environmental Science (Aself- Teaching Guide, Wily, 2005.
5- Molles M, Ecology: Concepts and applications, McGraw-Hill Education; 7edition, 2015

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تاریخچه و کاربرد اکولوژی ، تعریف اکولوژی،
۴۵ دقیقه	کلیات اکولوژی، انواع اکولوژی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	

جلسه دوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	لایه های اتمسفر و مهمترین ویژگی های مربوط به آن
۴۵ دقیقه	شناسایی اکوسیستم های جهان ، تعریف اکوسیستم
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	انواع اکوسیستم . اجزاء تشکیل دهنده آن
۴۵ دقیقه	عملکردهای مختلف اکوسیستم ، بیوسفر اساس تفکر در اکولوژی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	طبقه بندی اکوسیستم ها، توالی اکولوژیکی
۴۵ دقیقه	بیوسنوزها، تحول بیوسنوزها
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
مشارکت در بحثهای کلاس درس	
ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	عمر مخازن، روش های کنترل رسوبگذاری در مخازن، روشهای رسوب ذایی از مخازن سدها، فرسایش و اثرات بر تغییر الگوی آلودگی منابع آب
۴۵ دقیقه	تأثیر فرسایش بر کمبودهای غذایی و ایمنی غذا، اثر سیلاب و رواناب های شهری بر تجمع و انتقال آلودگی های محیطی، اثرات سیلاب در بروز همه گیری ها (حصه، شبه حصه و ...)
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	انتقال ماده در اکوسیستم ها چگونگی، جریان انرژی در اکوسیستم و ارتباط آن با اکولوژی انسانی
۴۵ دقیقه	زنجیره غذایی و هرمهای اکولوژیکی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
مشارکت در بحثهای کلاس درس	
ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	چرخه های بیوژنوشیمیایی و انواع آن
۴۵ دقیقه	چرخه آب، چرخه های گازی، چرخه های رسوبی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	سیکل عناصر نظیر کربن، اکسیژن، گوگرد، فسفر و ازت
۴۵ دقیقه	رابطه سلامت انسان و اکولوژی ، توسعه پایدار . سلامت ، مسائل جهانی محیط زیست
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه نهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	انتقال انرژی و نحوه تولید در اکوسیستمها، انواع کارایی های اکولوژیکی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه دهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	روابط بیولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت شامل زندگی مستقل یا بی تأثیری، همکاری متقابل، زندگی اشتراکی
۴۵ دقیقه	روابط بیولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت شامل زندگی اشتراکی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه یازدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رنوس مطالب
۴۵ دقیقه	روابط بیولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت شامل زندگی انگلی، زندگی طعمه جویی یا صید و صیادی، رقابت بین گونه ای
۴۵ دقیقه	همسفرگی، بازدارندگی یکطرفه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه دوازدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رنوس مطالب
۹۰ دقیقه	اکولوژی محیط های مختلف: جوامع زمینی، جوامع دریایی، جوامع آب شیرین
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه سیزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رنوس مطالب
۴۵ دقیقه	کاربردهای اکولوژی محیط، جمعیت و اختصاصات مربوط به آن شامل تراکم، پراکندگی، زاد و ولد
۴۵ دقیقه	مرگ و میر، توزیع سنی جمعیت و انواع هرم های سنی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه چهاردهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رنوس مطالب
۴۵ دقیقه	اکولوژی انسانی و مفاهیم اولیه آن، رشدنمایی جمعیت، بازخوردهای مثبت و منفی
۴۵ دقیقه	تنظیم جمعیت و اهمیت علمی بازخوردها
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه پانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رنوس مطالب



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

۹۰	تاثیرات آشنان بر محیط زیست، توالی ناشی از انسان
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه شانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	شاخص های مرتبط با بهداشت و سلامت با لزوم ذکر شاخصهای بهداشت محیط
۴۵ دقیقه	ارتباط محیط و سلامت و عوامل محیطی موثر بر وضع سلامت
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	