

ساختار طرح درس روزانه (Lesson Plan)

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۷/۴
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه اول)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
منبع درس: Molles Manuel (2015), Ecology: Concepts and Applications, McGraw-Hill Education; 7 edition.	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس: تعریف اکولوژی، کلیات و نظام اکولوژیک، انواع اکولوژی	
هدف کلی درس: معارفه دانشجویان، تعریف اکولوژی، کلیات و نظام اکولوژیک، انواع اکولوژی	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خود را معرفی نماید و میزان علاقمندی خود از رشته مهندسی بهداشت محیط و درس اکولوژی محیط را بیان کند.</li> <li>▪ علم اکولوژی را تعریف کند.</li> <li>▪ نظام اکولوژیک را توضیح دهد.</li> <li>▪ انواع اکولوژی را شرح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
معارفه بصورت پرسش و پاسخ شفاهی	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت تئوری</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های کاربردی</li> </ul> </li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۰۲-۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۷/۱۱
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه دوم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: Molles Manuel (2015), Ecology: Concepts and Applications, McGraw-Hill Education; 7 edition.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس: توصیف لایه های اتمسفر و مهمترین ویژگی های مربوط به آن	
هدف کلی درس: دانشجویان لایه های اتمسفر را طبقه بندی کنند و مهمترین ویژگی های مربوط به آن را توضیح دهند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ لایه های اتمسفر را توصیف کند.</li> <li>▪ مبنای تقسیم بندی لایه های اتمسفر را توضیح دهد.</li> <li>▪ مهمترین ویژگی های لایه ها را توضیح دهد.</li> <li>▪ اهمیت لایه ها از دیدگاه بهداشت و محیط زیست را شرح دهد.</li> <li>▪ تاثیر انسان بر بیوسفر را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش فیلم	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های کاربردی</li> </ul> </li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه

مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی
-------------------	------------------------------

سال تحصیلی: ۰۲-۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۷/۱۸
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه سوم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: Environmental toxicants, hum Walker Brian, Salt David and Reid Walter (2006), Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing world, Island Press; F First Edition edition.
--

امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
--

عنوان درس: توضیح سیستم و انواع آن، اکوسیستم و اجزا تشکیل دهنده آن، نظریه گایا، طبقه بندی اکوسیستم ها و بیوسنوزها، تحول اکولوژیکی بیوسنوزها
هدف کلی درس: دانشجویان با سیستم و انواع آن، اکوسیستم و اجزا تشکیل دهنده آن، نظریه گایا، طبقه بندی اکوسیستم ها و بیوسنوزها، تحول اکولوژیکی بیوسنوزها آشنا شوند.

اهداف جزئی: دانشجو بتواند:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ سیستم و انواع آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ اکوسیستم و اجزا تشکیل دهنده آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ نظریه گایا را توضیح دهد.</li> <li>▪ اکوسیستم ها و بیوسنوزها را طبقه بندی کند.</li> <li>▪ تحول اکولوژیکی بیوسنوزها را تحلیل کند.</li> </ul>

روش آموزش: Small Group, Interactive Lecturing, پرسش و پاسخ
--

اجزا و شیوه اجرای درس:
------------------------

مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
-----------------------	--------------------

کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> </ul>
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	

بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های	مدت زمان : ۳۰ دقیقه
کاربردی	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان : ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان : ۵ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۷/۲۵
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه چهارم)	تعداد دانشجو: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس:	
اردکانی محمد رضا(۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: تشریح انتقال ماده در اکوسیستم ها، زنجیره غذایی و هرمهای اکولوژیکی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با انتقال ماده در اکوسیستم ها، زنجیره غذایی و هرمهای اکولوژیکی آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انتقال ماده در اکوسیستم ها را توضیح دهد.</li> <li>▪ زنجیره غذایی و تولید کنندگان اولیه و ثانویه آن را توصیف نماید.</li> <li>▪ هرمهای اکولوژیکی را شرح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Small Group، Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Small Group و</li> </ul>	
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	

Critical Thinking

مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۸/۲
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه پنجم)	تعداد دانشجو: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p>منبع درس:</p> <p>اردکانی محمد رضا (۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.</p> <p>۸. تایلر میلر جورج، مترجم: مخدوم مجید (۱۳۹۰)، زیستن در محیط زیست، ناشر: دانشگاه تهران.</p> <p>امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p>عنوان درس: توضیح چرخه های بیوژئوشیمیایی و انواع آن (چرخه آب، چرخه های گازی، چرخه های رسوبی)</p>	
<p>هدف کلی درس: دانشجویان با چرخه های بیوژئوشیمیایی و انواع آن آشنا شوند.</p>	
<p>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ چرخه آب در طبیعت را توضیح دهد و مؤلفه های آن را نام ببرد.</li> <li>▪ چرخه های گازی را شرح دهد و عوامل مؤثر بر آن را بیان کند.</li> <li>▪ چرخه های رسوبی را شرح دهد و عوامل مؤثر بر آن را بیان کند.</li> </ul>	
<p>روش آموزش: Small Group Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه با نمایش تصاویر
<p>کلیات درس</p>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Small Group و Critical Thinking
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱/۸/۹
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس : حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه ششم)	تعداد دانشجویان : ۲۶ نفر
ترم : ۳	مدت کلاس : ۱/۵ ساعت

منبع درس: سیفی سید محمد رضا (۱۳۸۷)، اکولوژی عمومی و شناخت محیط زیست، ناشر: کلک سیمین.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس: توضیح سیکل عناصر نظیر کربن، اکسیژن، گوگرد، فسفر و ازت	
هدف کلی درس: دانشجویان با سیکل عناصر نظیر کربن، اکسیژن، گوگرد، فسفر و ازت آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ چرخه کربن را توضیح دهد و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> <li>▪ چرخه اکسیژن را توضیح دهد و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> <li>▪ چرخه فسفر را توضیح دهد و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> <li>▪ چرخه نیتروژن را توضیح دهد و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> <li>▪ چرخه گوگرد را توضیح دهد و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه با نمایش تصاویر
کلیات درس	

مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Critical Thinking
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با ترسیم نقشه مفهومی

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۸/۱۶
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه هفتم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
منبع درس: سیفی سید محمد رضا(۱۳۸۷)، اکولوژی عمومی و شناخت محیط زیست، ناشر: کلک سیمین.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: تشریح انتقال انرژی و نحوه تولید در اکوسیستم ها، انواع کارایی های اکولوژیکی، روش های اندازه گیری تولید اولیه و تولید ثانویه</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با انتقال انرژی و نحوه تولید در اکوسیستم ها، انواع کارایی های اکولوژیکی، روش های اندازه گیری تولید اولیه و تولید ثانویه آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجویان بتوانند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انتقال انرژی و انواع آن را شرح دهد.</li> <li>▪ نحوه تولید در اکوسیستم ها را توضیح دهد.</li> <li>▪ انواع کارایی های اکولوژیکی را توضیح دهد.</li> <li>▪ روش های اندازه گیری تولید اولیه و تولید ثانویه را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	

مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با کوئیز
سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۸/۲۳
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه هشتم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
منبع درس: تایلر میلر جورج، مترجم: مخدوم مجید (۱۳۹۰)، زیستن در محیط زیست، ناشر: دانشگاه تهران.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: آشنایی با تطابق و انواع آن</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با تطابق و انواع آن آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفاهیم تطابق را شرح دهد.</li> <li>▪ انواع تطابق را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه با نمایش تصاویر
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی



مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با کوئیز
تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۹/۷	سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۹۶
نوع درس: نظری	دانشکده: بهداشت
نام مدرس: حسن هاشمی	مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط
تعداد دانشجو: ۲۶ نفر	نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه نهم)
مدت کلاس: ۱/۵ ساعت	ترم: ۳

منبع درس: اردکانی محمد رضا (۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
<b>عنوان درس: تشریح روابط بیولوژیکی و اکولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت (زندگی مستقل یا بی تأثیری، همکاری متقابل، زندگی اشتراکی، همسفرگی، بازدارندگی یکطرفه، زندگی انگلی، زندگی طعمه جویی یا صید و صیادی، رقابت بین گونه ای)</b>
هدف کلی درس: دانشجویان روابط بیولوژیکی و اکولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت را شرح دهند.
اهداف جزئی: دانشجو بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع روابط بیولوژیکی و اکولوژیکی بین موجودات زنده در طبیعت را نام ببرد.</li> <li>▪ مفهوم زندگی مستقل یا بی تأثیر را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم همکاری متقابل را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم زندگی اشتراکی را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم همسفرگی را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم بازدارندگی یکطرفه را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم زندگی انگلی را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم زندگی طعمه جویی یا صید و صیادی را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> <li>▪ مفهوم رقابت بین گونه ای را با ذکر مثال هایی شرح دهد.</li> </ul>

روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با کوئیز	مدت زمان: ۵ دقیقه
سال تحصیلی: ۹۶-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۹/۱۴
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه دهم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
منبع درس: اردکانی محمد رضا(۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: تحلیل اکولوژی محیط های مختلف (بیوم ها): جوامع زمینی، جوامع دریایی، جوامع آب شیرین</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با اکولوژی محیط های مختلف آشنا شوند.	
<b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اکولوژی جوامع زمینی را توصیف نماید.</li> <li>▪ اکولوژی بیوم های دریایی را توصیف نماید.</li> <li>▪ اکولوژی جوامع آب شیرین را توصیف نماید.</li> </ul>	

روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با کوئیز	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۹/۲۱
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه یازدهم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p><b>منبع درس</b></p> <p>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 st ed. 2007 edition.</p>
<p>امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>
<p>عنوان درس: معرفی کاربردهای اکولوژی محیط</p>
<p>هدف کلی درس: دانشجویان با کاربردهای اکولوژی محیط آشنا شوند.</p>
<p>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کاربردهای اکولوژی محیط را توضیح دهد.</li> <li>▪ اهمیت و نقش شناخت اکولوژی محیط در کنترل عوامل محیطی مؤثر بر سلامتی را توضیح دهد.</li> </ul>

دهد.	
▪ روش آموزش: Brain Storming ,Interactive Lecturing	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
▪ مقدمه با نمایش اسلاید	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
▪ ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۹/۲۸
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه دوازدهم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: Emberlin J.C (114014), Introduction to Ecology, ISBN; 0-7121-0965-X, I ntl Ideas.
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
عنوان درس: توضیح و تحلیل اکولوژی انسانی
هدف کلی درس: دانشجویان اکولوژی انسانی را تحلیل نمایند.
اهداف جزئی: دانشجو بتواند: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفاهیم اولیه اکولوژی انسانی را تعریف کند.</li> <li>▪ جمعیت و مهمترین اختصاصات مربوط به آن(تراکم، پراکندگی، زاد و ولد، مرگ و میر، توزیع</li> </ul>

- سنى جمعيت و انواع هرم هاى سنى، ظرفيت زيستى، شكل رشد جمعيت و... را توضيح دهد.
- رشد نمايى جمعيت، بازخوردهاى مثبت و منفى، تنظيم جمعيت و اهميت عملى بازخوردها را توضيح دهد.
- محيط اجتماعى، اقتصادى و سياسى، مفهوم و ارزش نمودارهاى نفوس، تعيين و سنجش نفوس، تركيب نفوس از نظر سن، جنس و گسترش آنها و تغيير مكان آنها را تفسير كند.
- تاثيرات انسان بر محيط زيست (انسان و تامين انرژى، انسان و كشاورزى، انسان و منابع طبيعى، انسان و موجودات زنده، انسان و الودگى ها، معرف هاى بيولوژيك، انسان و بيمارى ها) را توضيح دهد.
- مفاهيم ردياى اكولوژيك و ظرفيت زيستى محيط را شرح دهد.
- توالى ناشى از انسان را توضيح دهد.

▪ روش آموزش: Brain Storming, Interactive Lecturing

اجزا و شيوه اجراى درس:

مدت زمان: ۱۰ دقيقه	▪ مقدمه با نمايش اسلايد
<b>كلييات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقيقه	▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming
مدت زمان: ۱۰ دقيقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۳۰ دقيقه	▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان: ۵ دقيقه	▪ جمع بندى و نتيجه گيرى بصورت سخنرانى
مدت زمان: ۵ دقيقه	▪ ارزشيابى درس با سوالات شفاهى

سال تحصيلى: ۱۴۰۱-۹۶	تاريخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۱۰/۵
دانشكده: بهداشت	نوع درس: نظرى
مقطع / رشته: كارشناسى پيوسته مهندسى بهداشت محيط	نام مدرس: حسن هاشمى

نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه سیزدهم)	تعداد دانشجو: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p>منبع درس: مارتن جرالد، مترجمان: نژادی اطهره، خلیلی میلاد (۱۳۹۴)، اکولوژی انسانی - مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار، انتشارات آوای قلم.</p>	
<p>امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p>عنوان درس: معرفی شاخص های مرتبط به بهداشت و سلامت با لزوم ذکر شاخص های بهداشت محیط</p>	
<p>هدف کلی درس: دانشجویان با شاخص های مرتبط به بهداشت و سلامت با تاکید بر شاخص های بهداشت محیط آشنا شوند.</p>	
<p>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ عوامل مؤثر بر سلامتی را برشمارد.</li> <li>▪ ارتباط محیط و سلامت و عوامل محیطی مؤثر بر وضع سلامت را شرح دهد.</li> <li>▪ اهمیت نقش محیط زیست سالم در تامین سلامتی را توضیح دهد.</li> <li>▪ شاخصهای بهداشت محیط را نام ببرد.</li> <li>▪ بیماریهای ناشی از محیط و بار بیماریهای محیطی را توضیح دهد.</li> </ul>	
<p>▪ روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
<p>مقدمه با نمایش اسلاید</p>	<p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>
<p>کلیات درس</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت نمایش اسلاید</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
<p>جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی</p>	<p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>

مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی
-------------------	------------------------------

سال تحصیلی: ۹۶-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه چهاردهم)	تعداد دانشجو: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: آلاینده های زیست محیطی و حفاظت از محیط زیست. محمد حسین چوپانی. شرکت ملی گاز ایران. ۸۸. حقوق و قوانین محیط زیست. حسن حبیبی	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: بازدید از موزه تاریخ طبیعی و یکی از مناطق چهارگانه محیط زیست</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با روشهای دفع و امحای سموم آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مناطق چهارگانه محیط زیست را نام برده و هر کدام را ارزشگذاری نماید.</li> <li>▪ گزارشی از مشاهدات و یافته های علمی خود طی بازدید از موزه تاریخ طبیعی، اکوسیستم طبیعی یا مناطق حفاظت شده ارائه نماید.</li> <li>▪ گزارش حقوقی از تاثیر آلاینده های محیط یا پروژه های توسعه بر مناطق چهارگانه تهیه نماید.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مقدمه با نمایش اسلاید	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b>	
بخش اول درس بصورت نمایش اسلاید	مدت زمان: ۳۰ دقیقه

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه پانزدهم)	تعداد دانشجویان: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<b>منبع درس:</b> اردکانی محمد رضا (۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: ارائه سمینار دانشجویی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان بتوانند در مورد موضوعات مرتبط با اکولوژی محیط مطالبی را جستجو نموده و در کلاس ارائه نمایند.	
<b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ در مورد یکی از موضوعات مرتبط با درس در منابع علمی جستجو نماید.</li> <li>▪ مطالب منتخب را بصورت اسلاید تهیه نماید.</li> <li>▪ مطالب را در کلاس ارائه و به سؤالات دانشجویان پاسخ دهد.</li> </ul>	
▪ روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه با نمایش اسلاید
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت نمایش اسلاید
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت



بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing مدت زمان : ۳۰ دقیقه	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان : ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان : ۵ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۹۶	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۱/۱۰/۲۶
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: حسن هاشمی
نام درس (واحد): اکولوژی محیط (جلسه شانزدهم)	تعداد دانشجو: ۲۶ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: اردکانی محمد رضا(۱۳۸۵)، اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: ارائه سمینار دانشجویی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان بتوانند در مورد موضوعات مرتبط با اکولوژی محیط مطالبی را جستجو نموده و در کلاس ارائه نمایند.	
<b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ در مورد یکی از موضوعات مرتبط با درس در منابع علمی جستجو نماید.</li> <li>▪ مطالب منتخب را بصورت اسلاید تهیه نماید.</li> <li>▪ مطالب را در کلاس ارائه و به سؤالات دانشجویان پاسخ دهد.</li> </ul>	
▪ روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مقدمه با تشریح پروژه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b>	
بخش اول درس PBL	مدت زمان : ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس بصورت Critical Thinking	مدت زمان : ۳۰ دقیقه



مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ ارزشیابی درس با کوئیز