



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: مدیریت توسعه آب	کد درس: ۱۱۳۰۰۳۳
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
گروه آموزشی: بهداشت محیط	پیش نیاز: ندارد
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه، ۱۵-۱۳	مدرس (مسئول درس مشخص شود): دکتر ضیالالدین بنیادی
طراحی اولیه ☐ بازنگری *	
شرح درس : نیاز روزافزون انسان به آب و کاهش هر روزه منابع آب به علت افزایش جمعیت، به مسائل و مشکلات کمبود منابع آب در کشور به ویژه خشکسالی، استفاده از تکنولوژی های مختلف و روش های مدیریتی حفظ ، بهره برداری صحیح از منابع آب و توسعه این منابع به ترتیبی که نیازهای فعلی و آینده تامین گردد را بیش از پیش ضروری می سازد. در این درس دانشجو توانمندی کاربرد این تکنولوژی ها را در سطوح مدیریتی و اجرایی برای توسعه منابع آب کشور و حفاظت از آن ها و کاهش اثرات بهداشتی و زیست محیطی طرحهای توسعه منابع آب را کسب می نماید.	
هدف کلی دوره:. آشنایی با چگونگی توسعه و حفاظت منابع آب، شناخت روش های استفاده از این منابع براساس اصول علمی و آخرین دانش و تکنولوژی های مرتبط و کنترل زیست محیطی و بهداشتی طرح های توسعه منابع آب	
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: کامپیوتر، دیتا و تخته وایت برد ، اینترنت خواهد بود.	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

منابع اصلی درس:

- 1-Chester D Rail (2000).Grand water Contamination. Volume 1,2 .CRC Press.USA
- 2- Perry, James (1996).Water Quality management of a Natural Resource .Black Well Science.
- 3-Tchobanoglous,George(1985). Water Quality characteristics (water Quality Management. Prentice Hill.
- 4-Water Quality and treatment(1990).A Handbook of community water Supplies.American Water Work Association. Fourth Edition.Mc-Hill.

- ۵- دکتر پرویز کردوانی (۱۳۷۱). منابع آب و مسائل آب در ایران . جلد اول و دوم . نشر قورمس، تهران
- ۶- دکتر علیرضا مصداقی نیا، کامیار یغماییان. رهنمودهایی در خصوص کاربرد صحیح فاضلاب و فضولات در کشاورزی و پرورش آبزیان. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که با انواع منابع آب، وضعیت منابع آب در ایران و جهان و بحران جهانی آب و عوامل موثر بر ایجاد آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	انواع منابع آب، وضعیت منابع آب در ایران و جهان
۳۰ دقیقه	بحران جهانی آب و عوامل موثر بر ایجاد و جلوگیری از آنها، شاخص های سازمان ملل برای سنجش میزان بحران آب
۳۰ دقیقه	وضعیت موجود و آینده منابع آب در ایران، اثرات بهداشتی و زیست محیطی کمبود آب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	

جلسه دوم



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که با مدیریت پایدار منابع آب و معیارهای آن، نقش مدیریت و پایش منابع آب در کنترل آلودگی ها، مفاهیم توسعه پایدار در مدیریت توسعه منابع آب آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	مدیریت پایدار منابع آب و معیارهای آن، نقش مدیریت و پایش منابع آب در کنترل آلودگی ها
۴۵ دقیقه	حفظ منابع آب، مفاهیم توسعه پایدار در مدیریت توسعه منابع آب، آشنایی با حوضه های آبریز ایران
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود با عوامل هیدرولوژیکی موثر در طغیان، عوامل مهم در تعیین میزان سیل و روش هیا محاسبه آن، عوامل موثر در وقوع سیل و خسارت های آن و کنترل سیلاب (شامل روشهای سازه ای و مدیریتی (غیرسازه ای) آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	عوامل هیدرولوژیکی موثر در طغیان، عوامل مهم در تعیین میزان سیل و روش هیا محاسبه آن، عوامل موثر در وقوع سیل و خسارت های آن
۴۵ دقیقه	کنترل سیلاب (شامل روشهای سازه ای و مدیریتی (غیرسازه ای)، خسارت ها و اثرات بهداشتی در سیلاب، ارتباط مدیریت روانابها و پیامدهای بهداشتی و محیطی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که مهندسی رودخانه و تاثیرات بهداشتیو محیطی، تعریف فرسایش خاک ، انواع فرسایش، فرسایش آبی و بادی خاک را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	مهندسی رودخانه و تاثیرات بهداشتیو محیطی، تعریف فرسایش خاک ، انواع فرسایش، فرسایش آبی و بادی خاک
۴۵ دقیقه	عوامل موثر بر ایجاد فرسایش خاک، روش محاسبه بار معلق، بار بستر ، حجم و وزن کل رسوبات رودخانه، رسوبگذاری در مخازن سدها و محاسبه حجم رسوبات یک سد
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 عمر مخازن، روش های کنترل رسوبگذاری در مخازن را بداند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	عمر مخازن، روش های کنترل رسوبگذاری در مخازن،
۴۵ دقیقه	روشهای رسوب زدایی از مخازن سدها، فرسایش و اثرات بر تغییر الگوی آلودگی منابع آب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که تاثیر فرسایش بر کمبودهای غذایی و ایمنی غذا، اثر سیلاب و رواناب های شهری بر تجمیع و انتقال آلودگی های محیطی را بیان کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تاثیر فرسایش بر کمبودهای غذایی و ایمنی غذا، اثر سیلاب و رواناب های شهری بر تجمیع و انتقال آلودگی های محیطی
۴۵ دقیقه	اثرات سیلاب در بروز همه گیری ها (حصبه، شبه حصبه و ...)
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

با تعریف سد، اهداف، انواع سدها، آشنایی با اصطلاحات مرتبط با سدها، عوامل موثر بر انتخاب محل و نوع سد آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تعریف سد، اهداف، انواع سدها، آشنایی با اصطلاحات مرتبط با سدها،
۴۵ دقیقه	عوامل موثر بر انتخاب محل و نوع سد
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که با حوضه آبریز سد و محاسبه رواناب سالیانه آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	حوضه آبریز سد و محاسبه رواناب سالیانه
۴۵ دقیقه	مدیریت اثرات بهداشتی و زیست محیطی سد
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	