



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: مدیریت توسعه منابع 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 (مشترک)	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری:	مدرس (مسئول درس مشخص شود): دکتر مجتبی داودی
☐ 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 (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): ۷۰ پایان ترم و ۳۰ میان ترم روش های ارزیابی در طول دوره: مراجعه منظم به سامانه، مشارکت در مباحث درسی، انجام تکالیف محوله، آزمون میانی روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون تشریحی و چهارگزینه ای	
وسایل آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، کتاب، جزوه، اسکنر، سامانه آموزش مجازی	
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	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که:

- اهمیت مدیریت منابع آب را شرح دهد.
- پیامدهای اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	اهمیت مدیریت منابع آب
۶۰ دقیقه	پیامدهای اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه دوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که:

- خصوصیات مناطق مناسب برای پروژه های تغذیه آب های زیرزمینی را شرح دهد.
- روش های تغذیه آب های زیرزمینی را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	مکان یابی پروژه های تغذیه آب های زیرزمینی
۶۰ دقیقه	روش های تغذیه آب های زیرزمینی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- اهمیت بازچرخش و استفاده مجدد آب را توضیح دهد.
- روش های بازچرخش و استفاده مجدد آب را شرح دهد.



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	اهمیت بازچرخش و استفاده مجدد آب
۶۰ دقیقه	روش های بازچرخش و استفاده مجدد آب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- مفهوم آب مجازی و ردپای آب را شرح دهد.
- شاخص های مورد استفاده در تجارت آب در دنیا را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	آب مجازی و ردپای آب
۴۵ دقیقه	تجارت آب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- مزایای جمع آوری و استفاده از آب باران را شرح دهد.
- ملزومات اجرای یک پروژه جمع آوری آب باران از پشت بام را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	مزایای جمع آوری و استفاده از آب باران
۴۵ دقیقه	ملزومات پروژه جمع آوری آب باران از پشت بام
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- اصول گردآوری سیلاب را شرح دهد
- روش های گردآوری سیلاب را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	اهداف و اصول گردآوری سیلاب
۶۰ دقیقه	روش های گردآوری سیلاب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- اهداف، مزایا و معایب سیستم های آبرسانی دوگانه را شرح دهد.
- ملزومات اجرای سیستم های آبرسانی دوگانه را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	اهداف، مزایا و معایب سیستم های آبرسانی دوگانه
۴۵ دقیقه	ملزومات اجرای سیستم های آبرسانی دوگانه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- به سوالات مطرح شده در مهلت مقرر به درستی پاسخ دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۶۰ دقیقه	آزمون پایانی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	