



دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط			عنوان واحد درسی: مدیریت توسعه منابع آب				
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد			نوع واحد درسی: اختصاصی اختیاری				
ترم تحصیلی: دوم			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۲	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۳۴	ساعت روز/ ماه
بخش:	سال:	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۷/۰۴/۲۴			پیشنیاز: -	کد درس: ۲۸
بخش:	سال:	دستیار					
سایر:			سایر:				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط			نام و نام خانوادگی: دکتر صادقی				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: PhD				
پست الکترونیک: Sadeghi.g@gmail.com			شماره تماس: ۰۲۴۳۳۷۷۳۱۲۸				
آدرس محل کار: زنجان- خیابان پروین اعتصامی- ساختمان شماره ۲ دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان:							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس: ۱۳۹۹/۱۱/۲۵		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۴۰۰/۰۰/۰۰		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۰/۰۰/۰۰		ترکیبی	مجازی	حضور

اهداف آموزشی

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با پیکوئگی توسعه و حفاظت منابع آب، شناخت روشهای استفاده از این منابع بر اساس اصول علمی و آفرین دانش و تکنولوژی های مرتبط و کنترل اثرات زیست محیطی و بهداشتی طرء های توسعه منابع آب

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ حیطه شناختی:

- ۱- انواع منابع آب را دسته بندی نماید.
- ۲- مزایا و معایب هر کدام از منابع آب را شرح دهد.
- ۳- نقش استفاده مجدد و بازچرخش آب در مدیریت پایدار منابع آب را توضیح دهد.
- ۴- گزینه های مختلف استفاده مجدد از فاضلاب را بیان کند.
- ۵- وضعیت منابع آب در ایران را توضیح داده و با برخی کشورهای منطقه و جهان مقایسه نماید.
- ۶- شاخصهای سازمان ملل برای سنجش میزان بحران آب، تنش آبی، را شناخته و قادر به مقایسه وضعیت کشور با این شاخصها باشد.
- ۷- فرسایش خاک و مسائل مربوط به آن را بیان نماید.
- ۸- آبخیزداری را تعریف کند.
- ۹- مشکلات و مسائل مربوط به آبخیزداری در کشور را شرح دهد.
- ۱۰- روشهای مختلف تغذیه آبهای زیرزمینی را برشمارد.
- ۱۱- عوامل موثر بر شورشدن منابع آب را بیان کند.
- ۱۲- راههای جلوگیری از شور شدن منابع آب را برشمارد.
- ۱۳- آب مجازی را تعریف کند.
- ۱۴- اهمیت آب مجازی و مدیریت آن در پیشگیری از بحران کمی و کیفی آب را بیان نماید.
- ۱۵- چالش های بهداشتی در مدیریت منابع آب ایران را برشمارد.
- ۱۶- شیوه جمع آوری آب باران را شرح دهد.
- ۱۷- اقدامات مهم لازم برای بهره برداری از سیستم جمع آوری آب باران را برشمارد.

روش های تدریس

ایفای نقش	بحث گروهی	پرسش و پاسخ	سخنرانی
پانل	PBL	نمایش عملی	کارگاه آموزشی
گروه کوچک	جورنال کلاب	گزارش صبحگاهی	گردش علمی
بیمار شبیه سازی شده	Case Based Discussion	Grand Round	Bedside teaching

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب	جزوه	پاورپوینت	وایت بورد	تصویر/ عکس	کاتالوگ/ بروشور	نمودار/ چارت
فایل صوتی	فیلیم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی

سایر مواد و وسایل آموزشی: انواع پروژکتورهای اورهد، اوپک و اسلاید، پوستر و پمفلت بهداشتی

مکان برگزاری آموزش

کلاس	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	سالن آمفی تاتر	سالن مولاژ	آزمایشگاه	Media Lab	Skill Lab	درمانگاه/ بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------	-----------	--------------	--------------	-------------------------	----------------	-------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- مشارکت فعال در بحث کلاسی
- توجه به مفاهیم و یادداشت برداری
- مطالعه مقالات و منابع درسی در طول ترم
- مطالعه، جمع بندی، نگارش و ارائه حضوری پروژه کلاسی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

◀ **انتظارات:** حضور به موقع و مشارکت فعال در کلاس، طرح سوالات و ابهامات در کلاس، انجام به موقع تکالیف کلاسی و تحویل آن، مطالعه مباحث گذشته قبل از شرکت در کلاس

توصیه های ایمنی (دروس عملی/آزمایشگاهی/بالینی/عرصه)

فهرست منابع درسی

- Chester D. Rail, Groundwater Contamination, volume 1,2, CRC press, 2000
- Jim perry, Elizabeth Leigh Vanderklein, Water Quality: Management of a Natural Resource, Wiley-Blackwell, 2009

◀ دکتر پرویز کردوانی، منابع و مسائل آب در ایران، جلد اول و دوم، نشر قومس، ۱۳۹۱

روش ارزشیابی

گسترده پاسخ	کوته پاسخ	چند گزینه ای	جور کردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP

سایر روش های ارزشیابی:

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره)

حضور منظم و مشارکت فعال:	تکالیف کلاسی:	کار عملی:
1 نمره	1 نمره	3 نمره
کوئیز:	امتحان میان ترم / دوره:	امتحان پایان ترم / دوره:
..... نمره	 نمره	15 نمره

سایر موارد:

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	معرفی درس و مفاهیم اولیه در مدیریت منابع آب، گردش آب در طبیعت	
۲	وضعیت منابع آب در ایران و جهان:	طرح مسئله با نمایش فیلمهای کوتاه و بحث گروهی
۳	بمران جهانی آب و عوامل موثر بر ایجاد و جلوگیری از آن، شفافهای سازمان ملل برای سنجش میزان بمران آب، تنش آبی، وضعیت موجود و آینده منابع آب در ایران	
۴	معرفی برفی نمو نه های موفق بین المللی در کنترل آلودگی منابع آب و توسعه منابع آب	نمایش فیلم و بحث گروهی
۵	مهندسی رودخانه و تاثیرات بهداشتی محیطی	
۶	فرسایش خاک و رسوبگذاری درمفازن سدها و روشهای کنترل آن	
۷	آبفیزیاری و نقش آن در توسعه منابع آب	
۸	تغذیه مصنوعی: تعریف، اهداف، روشها و ملاحظات بهداشت محیطی	
۹	برداشت آب های زیرزمینی و پیامد های محیطی	
۱۰	عوامل موثر بر شورشدن منابع آب و راههای جلوگیری و کنترل آن	
۱۱	نقش استفاده مجدد و بازچرخش آب در مدیریت پایدار منابع آب، گزینه های مختلف استفاده مجدد از فاضلاب	
۱۲	آب مجازی گزینه ای به عنوان مدیریت مفا منابع آب، نقش مدیریت آب مجازی در پیشگیری از بمران کمی و کیفی منابع آب، نیازمندیهای مطالعاتی کشور در این ارتباط	
۱۳	استفاده از آبهای فاص و آب باران	
۱۴	انتقال آب از موزه به موزه، انتقال آب از آبهای آزاد و بسته	
۱۵	چالش های بهداشتی در مدیریت منابع آب ایران	
۱۶	ارائه پروژه های دانشمویی و بحث و بررسی پیرامون موضوعات آن	
۱۷	آزمون پایان ترم	