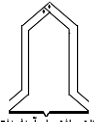


## فرم طرح دوره دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایلام

معرفی درس: مدیریت صرفه جویی، استفاده مجدد و بازچرخش آب    نیمسال اول □ دوم ■    دانشکده: بهداشت

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط    رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - ترم ۲

روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۶:۰۰ - ۱۴:۰۰    تعداد و نوع واحد(نظری/عملی): ۲ واحد نظری

نام استاد درس: دکتر سید عباس میرزایی    آدرس Email:

Mirzaee.seyyed@gmail.com

\* هدف کلی درس:

آشنایی و شناخت روش های مختلف بازیافت و استفاده مجدد(باز مصرف) از فاضلاب

\* اهداف اختصاصی یا جزئی درس: هدف اختصاصی بهتر است به صورت رفتاری نوشته شود (هدف رفتاری دارای مخاطب، فعل رفتاری، درجه و معیار و شرایط انجام است)

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو قادر باشد:

- کیفیت آبهای بازیافتی برای مصارف مختلف را با هم مقایسه نماید.

- ملاحظات بهداشتی و زیست محیطی کاربرد فاضلاب جهت مصارف مختلف را توصیف نماید.

- بطور خلاصه روشهای صرفه جویی در مصارف آب شهری، صنعتی و کشاورزی را شرح دهد.

- در رابطه با جنبه های عمومی بازیافت و استفاده مجدد از آب بحث نماید.

- با توجه به ویژگی های کشور، زمینه های استفاده مجدد را اولویت بندی و در رابطه با ضرورت آب بحث نماید.

\* وظایف دانشجویان: (تکالیف دانشجو در طول ترم):

- رعایت اصول اخلاقی و نظم در کلاس ها الزامی است.

- توصیه می شود دانشجویان قبل از هر جلسه مطالب را پیش خوانی کنند.

- انجام تحقیق و ارائه در کلاس الزامی است.

\* منابع اصلی درس منابع اصلی (با رعایت اصول منبع نویسی و دادن نشانی برای تهیه آنها شامل کتابخانه، کتابفروشی، اینترنت، .....)

1- Wastewater Engineering, Treatment and Reuse, Metcalf & Eddy, McGraw-Hill, 2003

2- Wastewater reclamation and reuse, Takashi Asano, CRC Press, 1998.

2- Handbook of wastewater reclamation and reuse, Donald R. Row, Isam Mohammad Abdel-Magid, Lewis Publisher, Inc, 1995.

3- Guidelines for the safe use of wastewater and excretion in agriculture and aquaculture, Mara D, Cairncross S, WHO, UNEP, 1989.

۴- رهنمودهایی در خصوص کاربرد صحیح فاضلاب و فضولات در کشاورزی و پرورش آبزیان، دکتر علیرضا مصداقی نیا، دکتر کامیار یغمائیان، مهندس خلیل اله معینیان، معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، چاپ اول، ۱۳۷۵ .

5- Advanced wastewater recycling and reuse, L. Bonomo, et al. IWA Publishing, 1998.

6- Water management, purification and conservation in arid climates, Matthew. Goosen, Technomic Publishing CO, 2000.

7- Water resources, process and management, Victoria Bishop, Robert Prosser, Collins Educational, 1994.

\* روش تدریس:

۱- سخنرانی با استفاده از وسایل کمک آموزشی

۲- توصیف مطالب، پرسش و پاسخ و بحث در مورد یک موضوع در هر جلسه

\* وسایل کمک آموزشی مورد استفاده:

۱- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور

۳- استفاده از مازیک و وایت برد

\* روش ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی: (نوع امتحانات از لحاظ نحوه طراحی سوال - بارم بندی - زمان امتحانات و تکالیف ذکر شود)

روش

نمره

۸۰ درصد نمره

ارزشیابی تراکمی (در پایان ترم) بصورت امتحان کتبی خواهد بود. سوالات بصورت تشریحی و تستی (چهار گزینه ای) خواهد بود.

۲۰ درصد نمره

به منظور ارزشیابی تکوینی (در طول ترم)، پرسش و پاسخ در طول ترم و ارائه تحقیق روش های بازیابی فضلاب ها و شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

۱. حضور فعال دانشجو در کلاس، انجام و ارائه تحقیق

۲. شرکت در بحث های گروهی

**برای هر یک از مصادیقی که از سند تعالی، عدالت و بهره وری آموزشی در طرح دوره فعلی ادغام**

**میشود، یکبار جدول زیر را تکمیل بفرمایید:**

<u>عنوان مصداق سند تعالی، عدالت و بهره وری آموزشی</u>	<u>کار گروه</u>
با توجه به اهمیت سند تعالی و لزوم آشنایی دانشجویان با آن، بخشی از یک جلسه در خصوص مباحث مربوط به فناوری های پیشرفته در زمینه مباحث تخصصی و آموزشی اختصاص خواهد یافت.	<u>مرتبط**</u>
<input type="checkbox"/> ۱- کارگروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهای آموزشی	<u>تخصصی</u>
<input type="checkbox"/> ۲- کارگروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده نگاری	
<input checked="" type="checkbox"/> ۳- کارگروه تخصصی همگرایی در تعالی علوم و فناوریهای پیشرفته	
<input type="checkbox"/> ۴- کارگروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی	
<input type="checkbox"/> ۵- کارگروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی	
<input type="checkbox"/> ۶- کارگروه تخصصی اقتصاد آموزش	
<input type="checkbox"/> ۷- کارگروه تخصصی بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی	
<input type="checkbox"/> ۸- کارگروه تخصصی اخلاق، سلامت معنوی و تعهد حرفه ای در آموزش علوم	

<p>پزشکی</p>	
<p>□ ۹- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش بنیان</p>	
<p>□ ۱۰- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقای یادگیری</p>	
<p>□ هدف کلی</p> <p>● اهداف رفتاری</p> <p>□ وظایف دانشجویان</p> <p>□ منابع اصلی</p> <p>● روش تدریس</p> <p>● وسایل کمک آموزشی</p> <p>□ سنجش و ارزشیابی</p>	<p><b>در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟</b></p>
<p>با توجه به اهمیت سند تعالی آموزش و لزوم آشنایی دانشجویان با آن و بکارگیری آن در آموزش، محتوای تدریس براساس فناوری های پیشرفته موجود در مطالب درسی ارائه خواهد گردید.</p>	<p><b>توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان</b></p> <p><b>روش معرفی مصادیق را مختصراً توضیح دهید</b></p>
<p>محتوای تدریس براساس فناوری های پیشرفته موجود در مطالب درسی ارائه خواهد گردید و همچنین از محتوای الکترونیک (فیلم، کلیپ، صوت و...) برای درس و یادگیری بیشتر استفاده خواهد شد</p>	<p><b>مستندات (در صورت لزوم)</b></p>

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس

نیم سال دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۳

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی دانشجویان قبل کلاس
۱		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	ارائه سرفصل و طرح دوره درس، معرفی کتب و منابع، تبیین مبحث درس، مقدمه ای بر اهمیت استفاده مجدد آب و کاربردهای آن	دکتر میرزایی	-
۲		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	جنبه های بهداشتی و زیست محیطی استفاده مجدد از آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۳		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	بحران آب در ایران و منطقه و وضعیت آن، ارزیابی خطر	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۴		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	تکنولوژی های بازیافت آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۵		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	ذخیره و استفاده از آب بازیافتی	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۶		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	استفاده از آب بازیافتی در صنعت، شرب به صورت مستقیم و غیر مستقیم	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۷		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	سیستم های تصفیه اقماری برای استفاده مجدد از آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۸		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	سیستم های تصفیه غیر متمرکز برای استفاده مجدد از آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۹		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	سیستم های توزیع آب دوگانه	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۰		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	استفاده از آب بازیافتی در کشاورزی	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۱		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	استفاده مجدد از آب در صنعت	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۲		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	کاربردهای غیر آبیاری آب بازیافتی در شهر	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۳		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	کاهش مصرف آب در منزل	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۴		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	جمع آوری و استفاده از آب باران	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۵		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	جنبه های فرهنگی و اجتماعی و مذهبی استفاده مجدد از آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۶		۱۴:۰۰ - ۱۶:۰۰	جنبه های فرهنگی و اجتماعی و مذهبی استفاده مجدد از آب	دکتر میرزایی	پیش خوانی مطالب توسط دانشجو، سخنرانی و پرسش و پاسخ
۱۷			امتحان نهایی		