

فرم طرح دوره درس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام

معرفی درس " طراحی تصفیه خانه فاضلاب شهری " نیمسال اول ۱۴۰۳

دانشکده: بهداشت

گروه آموزشی: بهداشت محیط

* نام و تعداد واحد درس: طراحی تصفیه خانه فاضلاب شهری * رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بهداشت محیط (۲ واحد)

* روز و ساعت برگزاری: یکشنبه، ساعت ۱۰-۱۲

* محل برگزاری: دپارتمان کارشناسی ارشد دانشکده

* نام مسوول درس (استاد درس): دکتر نورمرادی

* دروس پیش نیاز: تصفیه فاضلاب

* آدرس دفتر: معاونت آموزشی، مرکز امور هیات علمی

* آدرس Email: h.nourmoradi2004@gmail.com

هدف کلی درس: آشنائی دانشجویان با مبانی طراحی واحدهای تصفیه فاضلاب و کسب توانایی در طراحی سیستم تصفیه خانه
انتظار می رود که در پایان این درس دانشجو: ۱- ملاحظات اساسی طراحی تصفیه خانه فاضلاب (عمر طرح، جمعیت و ...) و مطالعات پیش طرح را بداند. ۲- بتواند واحدهای فیزیکی (آشغال گیر، دانه گیر، پارشال فلوم، ته نشینی) یک تصفیه خانه فاضلاب را طراحی کند. ۳- بتواند واحدهای بیولوژیکی یک تصفیه خانه فاضلاب از نوع لجن فعال را طراحی کند. ۴- بتواند واحد گندزدایی یک تصفیه خانه فاضلاب را طراحی کند. ۵- منابع تولید لجن در تصفیه خانه فاضلاب را بشناسد و بتواند واحدهای تصفیه لجن را طراحی کند. ۶- بتواند یک سیستم تصفیه فاضلاب دیگر (برکه تثبیت) را طراحی کند. ۷- آشنایی با مباحث کارآفرینی در خصوص درس طراحی تصفیه خانه فاضلاب
• وظایف دانشجویان (تکالیف دانشجو در طول ترم) ۱- حضور منظم در کلاس و شرکت فعال در مباحث ۲- انجام منظم تکالیف ۳- رعایت مسائل اخلاقی ۴- انجام پروژه های کلاسی
• منابع اصلی (با رعایت اصول منبع نویسی و دادن نشانی برای تهیه آنها شامل کتابخانه، کتاب فروشی، اینترنت،.....) ۱- Tchobanoglous. Wastewater engineering : treatment and reuse. Metcalf & Eddy, Inc. ۴th edition. ۲۰۱۴. Mc-Graw Hill. ۲- Qasim. Wastewater Treatment Plants: Planning, Design, and Operation, Second Edition CRC Press. ۱۹۹۸.
• روش تدریس و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده: سخنرانی (اسلاید)، مشارکت دانشجویان، پرسش و پاسخ و حل مساله

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

روش	نمره	تاریخ	ساعت
حضور منظم و فعال در کلاس	۳	در طول ترم	۱۴-۱۶
پروژه کلاسی	۵	در طول ترم	۱۴-۱۶
پایان ترم (مساله)	۱۲	مطابق با برنامه آموزش دانشکده	مطابق با برنامه آموزش دانشکده

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان

- ۱- حضور منظم در کلاس و شرکت فعال در مباحث
- ۲- انجام منظم پروژه ها
- ۳- رعایت مسائل اخلاقی

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

یکبار جدول زیر را تکمیل بفرمایید:

	<p>عنوان مصداق سند تعالی، عدالت و بهره وری آموزشی</p> <p>- برای انتخاب عنوان مصادیق می‌توانید به یکی از ۱۲ مصداق شناسایی شده در زیرنویس همین جدول* مراجعه بفرمایید.</p> <p>- لازم به ذکر است که مصادیق محدود به این ۱۲ مورد نیستند و اعضای هیئت علمی بنا به صلاحدید تخصصی می‌توانند موضوعات مرتبط را در یکی از کارگروه ها ادغام نمایند (موضوعات باید مشخصا برگرفته از شاخص های کارگروه های دهگانه سند تعالی باشند)</p>
<p><input type="checkbox"/> ۱- کارگروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهای آموزشی</p>	<p>کارگروه تخصصی مرتبط**</p> <p>** لطفا عنوان کارگروهی که مصداق فوق را از آن استخراج نموده اید تیک بزنید</p>
<p><input type="checkbox"/> ۲- کارگروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده نگاری</p>	
<p><input type="checkbox"/> ۳- کارگروه تخصصی همگرایی در تعالی علوم و فناوریهای پیشرفته</p>	
<p><input type="checkbox"/> ۴- کارگروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی</p>	
<p><input type="checkbox"/> ۵- کارگروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی</p>	
<p><input type="checkbox"/> ۶- کارگروه تخصصی اقتصاد آموزش</p>	

<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 پزشکی	
<input checked="" type="checkbox"/> ۹- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش بنیان	
<input type="checkbox"/> ۱۰- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقای یادگیری	
<input type="checkbox"/> هدف کلی <input checked="" type="checkbox"/> اهداف رفتاری <input type="checkbox"/> وظایف دانشجویان <input type="checkbox"/> منابع اصلی <input type="checkbox"/> روش تدریس <input type="checkbox"/> وسایل کمک آموزشی <input type="checkbox"/> سنجش و ارزشیابی	در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟
در طی ارائه این درس، زمینه های کاری (علمی) مختلف در بخش طراحی تصفیه خانه فاضلاب و مفاهیم درس با رویکرد کارآفرینی و فناوری به دانشجو در طی جلسات مختلف کلاس ارائه می گردد. همچنین مفاهیم تعهد حرفه ای در رئوس مطالب نیز به دانشجو ارائه می گردد.	توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان روش معرفی مصادیق را مختصراً توضیح دهید
	مستندات (در صورت لزوم)

*** مصادیق:**

۱. معرفی سامانه همگرایی به دانشجویان (مشارکت دانشجویان در برنامه های هم اندیشی و ایجاد شبکه همگرایی دانشجویی)
۲. ارائه مشترک حداقل یک جلسه از دوره با مشارکت حداقل دو گروه آموزشی (قابل اجرا جهت دروس همگرا)
۳. معرفی سامانه ثبت رزومه اجتماعی وزارت بهداشت
۴. اشاره به مفاهیم مرتبط جهت حضور در فعالیتهای یادگیری در جامعه، مواجهه زودرس فعایتهای داوطلبانه و اردوهای جهادی
۵. اشاره به مفاهیم سلامت معنوی در رئوس مطالب (تئوری/عملی/کارآموزی)
۶. اشاره به مفاهیم اخلاق پزشکی در رئوس مطالب
۷. اشاره به مفاهیم تعهد حرفه ای در رئوس مطالب
۸. معرفی مفاهیم درس با رویکرد کارآفرینی و فناوری

۹. معرفی جشنواره های کارآفرینی، ایده شو/ خوارزمی/ رازی/ ابن سینا

۱۰. معرفی جشنواره های ایده های آموزشی نوآورانه دانشجویی در جشنواره شهید مطهری به آدرس ichpe.org

۱۱. کاربرد تکنولوژی های نوین در آموزش (AR,VR,XR شبیه سازی، موبایل، اپلیکیشن، هوش مصنوعی، فناوری بومی و ...)

۱۲. برگزاری آزمونهای الکترونیک میان ترم / پایان ترم با فرمت KF,PMP,OSCE,MMI

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس " طراحی تصفیه خانه فاضلاب شهری " نیمسال اول ۱۴۰۳					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۲/۷/۹	۱۴-۱۶	بیان سرفصل درس، روش تدریس، نحوه ارزشیابی، انتظارات، مقررات کلاس، کلیات موضوع، آشنایی با ماهیت فاضلاب شهری و اهداف تصفیه	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی
۲	۱۴۰۲/۷/۱۶	۱۴-۱۶	ملاحظات اساسی طراحی تصفیه خانه فاضلاب (عمر طرح، جمعیت و ...) و مطالعات پیش طرح	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی
۳	۱۴۰۲/۷/۱۸	۱۴-۱۶	طراحی واحدهای تصفیه فیزیکی فاضلاب: آشغال گیری- ایستگاه پمپاژ به همراه مثال	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۴	۱۴۰۲/۷/۲۳	۱۴-۱۶	طراحی واحدهای تصفیه فیزیکی فاضلاب: واحد سنجش جریان و ته نشینی اولیه همراه مثال	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۵	۱۴۰۲/۸/۷	۱۴-۱۶	مبانی تصفیه بیولوژیکی فاضلاب- واحدهای رشد معلق و چسبیده	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۶	۱۴۰۲/۸/۱۴	۱۴-۱۶	ملاحظات طراحی واحدهای تصفیه بیولوژیکی فاضلاب رشد معلق (لجن فعال)	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۷	۱۴۰۲/۸/۲۱	۱۴-۱۶	ملاحظات طراحی واحدهای تصفیه بیولوژیکی فاضلاب رشد چسبیده (صافی چکنده)	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۸	۱۴۰۲/۸/۲۸	۱۴-۱۶	ملاحظات طراحی واحدهای تصفیه بیولوژیکی فاضلاب رشد چسبیده به روش RBC و تعیین روابط بین پارامترها	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۹	۱۴۰۲/۹/۵	۱۴-۱۶	تعاریف و ملاحظات طراحی واحدهای تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش برکه های تثبیت (بیهوازی، اختیاری و هوازی)	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۱۰	۱۴۰۲/۹/۱۲	۱۴-۱۶	ادامه ملاحظات طراحی واحدهای تصفیه بیولوژیکی فاضلاب به روش برکه های تثبیت (بیهوازی، اختیاری و هوازی)	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۱۱	۱۴۰۲/۹/۱۹	۱۴-۱۶	انواع روش های گندزدایی پساب و مکانیسم های آن	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته
۱۲	۱۴۰۲/۹/۲۷	۱۴-۱۶	ملاحظات طراحی روش های گندزدایی پساب	دکتر نورمرادی	سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته

سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته	دکتر نورمرادی	منابع تولید لجن در تصفیه خانه فاضلاب و مراحل تصفیه آن	۱۴-۱۶	۱۴۰۲/۹/۳	۱۳
سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته	دکتر نورمرادی	طراحی واحدهای تصفیه لجن و معادلات آن	۱۴-۱۶	۱۴۰۲/۹/۱۰	۱۴
سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته	دکتر نورمرادی	روش های دفع پساب و استانداردهای آن	۱۴-۱۶	۱۴۰۲/۹/۱۷	۱۵
سخنرانی و بحث گروهی و مطالعه جلسه گذشته	دکتر نورمرادی	طراحی یک تصفیه خانه فاضلاب شهری و تعیین واحدها و سایر پارامترهای آن	۱۴-۱۶	۱۴۰۲/۹/۱۹	۱۶
پایان ترم					۱۷