

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

عنوان درس: شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی تعداد واحد: ۲	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی پیوسته بهداشت محیط	نوع درس: تئوری - کارگاهی	مدت درس مجازی (بر حسب ساعت): ۲۸	نام مسئول درس: دکتر دهقانی فرد نام مدرس: دکتر دهقانی فرد
---	--	--------------------------------	-------------------------------------	---

پست الکترونیک مدرس: dehghanifard@yahoo.com

هدف کلی درس:

✓ دوره آشنایی دانشجویان و افزایش آگاهی ایشان نسبت به اصول و مبانی مکانیک سیالات

اهداف اختصاصی بخش مجازی درس:

فراگیران پس از طی دوره باید بتوانند:

۱. کلیاتی در مورد جمع آوری فاضلابها و ضرورت احداث شبکه های جمع آوری را فرا بگیرد
۲. سازمان تشکیلات برای برنامه های فاضلابروها و تعریف اصطلاحات مراحل را فرا بگیرد
۳. مراحل مختلف پروژه جمع آوری فاضلاب را فرا بگیرد
۴. مرحله مطالعات اولیه شامل مسائل اجتماعی؛ اقتصادی؛ جغرافیایی و غیره را فرا بگیرد
۵. مبانی و مفروضات طراحی شبکه شامل: مقدار فاضلاب شهری؛ پیش بینی مدت طرح؛ جمعیت طرح؛ نوسانات جریان و غیره را فرا بگیرد
۶. الگوهای جریان فاضلاب و انواع سیستم های فاضلابرو (مجزا؛ مشترک و...) را فرا بگیرد
۷. مروری بر هیدرولیک با اشاره بر هیدرولیک فاضلابروها را فرا بگیرد

طرح درس آموزش مجازی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

۸. طراحی سیستم های فاضلابی شهری را فرا بگیرد
۹. طراحی سیستم های فاضلابی کوچک و کم هزینه را فرا بگیرد
۱۰. ضمام فاضلابیها ؛ اتصالات خانگی؛ آدم روها را فرا بگیرد
۱۱. ایستگاههای پمپاژ؛ انتخاب محل ؛ طرح؛ ساختمان را فرا بگیرد
۱۲. مصالح ساختمانی برای فاضلابیها را فرا بگیرد
۱۳. مبانی جمع آوری فاضلابیهای سطحی(مقدار سیلاب ؛ عمر طرح؛ نوع شبکه.....) را فرا بگیرد
۱۴. روشهای محاسبه مقدار سیلاب (منحنی شدت مدت؛ زمان تمرکز؛ شدت بارندگی ؛ فرمول رشنال وسایر روشها) را فرا بگیرد
۱۵. روشهای طراحی کانالهای آب سطحی را فرا بگیرد

فهرست محتوا و ترتیب ارائه بخش های مجازی درس:

جلسه	تاریخ	عناوین	مجری / مجریان
۱	۱۳۹۸/۱۲/۱۹	کلیاتی در مورد جمع آوری فاضلابها و ضرورت احداث شبکه های جمع آوری	دکتر دهقانی فرد
۲	۱۳۹۸/۱۲/۲۶	سازمان تشکیلات برای برنامه های فاضلابیها وتعریف اصطلاحات مراحل	دکتر دهقانی فرد
۳	۱۳۹۹/۱/۱۸	مراحل مختلف پروژه جمع آوری فاضلاب	دکتر دهقانی فرد
۴	۱۳۹۹/۱/۲۵	مرحله مطالعات اولیه شامل مسائل اجتماعی؛ اقتصادی ؛ جغرافیایی و غیره	دکتر دهقانی فرد

طرح درس آموزش مجازی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۹-۹۸

طرح درس مجازی

۵	۱۳۹۹/۲/۱۷	مبانی و مفروضات طراحی شبکه شامل: مقدار فاضلاب شهری؛ پیش بینی مدت طرح؛ جمعیت طرح؛ نوسانات جریان و غیره	دکتر دهقانی فرد
۶	۱۳۹۹/۲/۲۳	الگوهای جریان فاضلاب و انواع سیستم های فاضلابرو (مجزا؛ مشترک و...)	دکتر دهقانی فرد
۷	۱۳۹۹/۲/۲۹	مروری بر هیدرولیک با اشاره بر هیدرولیک فاضلابروها	دکتر دهقانی فرد
۸	۱۳۹۹/۳/۶	طراحی سیستم های فاضلابروی شهری.	دکتر دهقانی فرد
۹	۱۳۹۹/۳/۱۲	طراحی سیستم های فاضلابروی کوچک و کم هزینه	دکتر دهقانی فرد
۱۰	۱۳۹۹/۳/۱۹	ضمانت فاضلابروها ؛ اتصالات خانگی؛ آدم روها	دکتر دهقانی فرد
۱۱	۱۳۹۹/۴/۲	ایستگاههای پمپاژ؛ انتخاب محل ؛ طرح؛ ساختمان	دکتر دهقانی فرد
۱۲	۱۳۹۹/۴/۹	مصالح ساختمانی برای فاضلابروها	دکتر دهقانی فرد
۱۳	۱۳۹۹/۴/۱۶	مبانی جمع آوری فاضلابهای سطحی(مقدار سیلاب ؛ عمر طرح؛ نوع شبکه.....)	دکتر دهقانی فرد
۱۴	۱۳۹۹/۴/۲۳	روشهای محاسبه مقدار سیلاب) منحنی شدت مدت؛ زمان تمرکز؛ شدت بارندگی ؛ فرمول رشنال وسایر	دکتر دهقانی فرد

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

	روشها) روشهای طراحی کانالهای آب سطحی		

روش تدریس (چند رسانه ای / متن و تصویری / مبتنی بر حل مساله / فیلم آموزشی):

جزوه، پاورپوینت، گفتگو در سامانه نوید، گفتگو در Whatsapp، متن و تصویر، آموزش آنلاین در کلاس

وظایف و تکالیف فراگیر:

مطالعه مباحث ارائه شده

ارائه سوالات پیش آمده

انجام تکالیف دوره ای

روش ارزشیابی فراگیر:

آزمون پایان ترم

طرح درس آموزش مجازی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس شبکه جمع آوری فاضلاب و روانابهای سطحی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

منابع تکمیلی برای مطالعه:

- ۱- منزوی محمد، کی "جمع آوری فاضلاب" انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۸۰
- ۲- زیاده غلام مهدی "کتابهای ترمین در بررسی های بنیادین طرحهای جامع فاضلاب شهری" انتشارات دانشگاه خوارزمی ۱۳۸۱
- ۳- میران زاده محمد باقر "طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهری" انتشارات حفیظ ۱۳۸۵
- ۴- نشریات سازمان مدیریت و برنامه ریزی در ارتباط با ضوابط طراحی، فناوریها، انتقال، مخازن ذخیره و شبکه های توزیع آب
- 4- D.Mann " Low Cost Sewerage" Mc Graw-Hill, 1996
- 5- Metcalf & Eddy, INC " wastewater engineering" Mc Graw-Hill 2002
- 6- Trencce & Mc Ghee "Water Supply and Sewerage" Mc Graw- Hill 1991