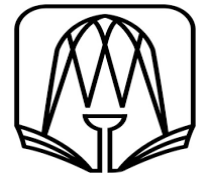




فرم طرح دوره دروس نظری و عملی

(Course Plan)



دانشگاه علم و هنر همدان

دانشکده: بهداشت و پیراپزشکی گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط نام درس: کارگاه تاسیسات شهری
نیمسال: اول ۴۰۲-۴۰۳

نام و شماره درس: کارگاه تاسیسات شهری	رشته و مقطع تحصیلی:
روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ساعت ۱۰ تا ۱۲	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد کارگاهی	
دروس پیش نیاز: مکانیک سیالات	
نام مدرسین: دکتر ابوالفضل نعیم آبادی	نام مسئول درس: دکتر ابوالفضل نعیم آبادی
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت	تلفن و روزهای تماس: هر روز ساعت ۸-۱۴ آدرس Email: hnaimabadi@yahoo.com

هدف / اهداف کلی درس در ابعاد دانشی، نگرشی و مهارتی:

- ۱- تقسیم بندی انواع پمپها در تاسیسات آب و فاضلاب، توربوپمپها، پمپهای محیطی، پمپهای خاص (مکش زا، کشش گازی، قوچ آبی، الکترومغناطیس) را بداند
- ۲- پمپ های جابجایی، پمپ رفت و آمدی (پیسستونی، پالنجر، دیافراگمی)، پمپهای دوار (گردشی) با یک چرخ یا چند چرخ را بیاموزد
- ۳- مشخصه های انواع پمپها، بکارگیری پمپها بصورت سری و موازی، انتخاب انواع پمپ مناسب در تاسیسات آب را بداند
- ۴- بتواند پمپ مناسب در تاسیسات فاضلاب، رفع عیوب و سیستم های ایمنی پمپ، را فراگیرد
- ۵-

اهداف اختصاصی (ویژه) درس در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی:

- ۱- تقسیم بندی انواع پمپها در تاسیسات آب و فاضلاب را بداند
- ۲- انواع پمپ ها را بشناسد
- ۳- در خصوص رفع عیوب پمپ ه و لوله ها اطلاع داشته باشد
- ۴- در باز دیده ها مشکلات پمپ ها را تشخیص دهد

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: کارگاه تاسیسات شهری نیمسال اول ۱۴۰۱

 <p>آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس</p>	مدرس	عنوان مبحث	 <p>تاریخ ساعت</p>		ردیف
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	انواع پمپها در تاسیسات آب و فاضلاب، توربوپمپها، پمپهای محیطی، پمپهای خاص (مکش زا، کشش گازی، قوچ آبی، الکترومغناطیس)	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۶/۲۵	۱
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	پمپ های جابجایی، پمپ رفت و آمدی (پیستونی، پالنجر، دیافراگمی)، پمپهای دوار (گردشی) با یک چرخ یا چند چرخ	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۷/۴	۲
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	مشخصه های انواع پمپها، بکارگیری پمپها بصورت سری و موازی، انتخاب انواع پمپ مناسب در تاسیسات آب	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۷/۱۱	۳
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	ادامه مشخصه های انواع پمپها، بکارگیری پمپ ها بصورت سری و موازی، انتخاب انواع پمپ مناسب در تاسیسات آب	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۷/۲۵	۴
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	انتخاب انواع پمپ مناسب در تاسیسات فاضلاب، رفع عیوب و سیستم های ایمنی پمپ، رفع مشکلات مرتبط با پمپها در توزیع آب و جمع آوری فاضلاب	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۸/۲	۵
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	توربوپمپها (سانتیرفیوژ)، ساختمان توربوپمپ، منحنی مشخصه های توربوپمپ، منحنی ارتفاع، منحنی قدرت، منحنی راندمان و منحنی کاویتاسیون،	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۸/۹	۶
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	منحنی های مشخصه و دور پمپ، منحنی های مشخصه و قطر چرخ، انتخاب توربو پمپ مناسب برای پمپاژهای مختلف و واحدهای فیزیکی تصفیه خانه آب و فاضلاب	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۸/۱۶	۷
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	تعیین راندمان مناسب توربوپمپ، راه اندازی، بهره برداری و مشکلات	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۸/۲۳	۸
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	ضربه قوچ، تعاریف و عوامل ایجاد ضربه قوچ، چگونگی ایجاد پدیده ضربه قوچ در خط رانش پمپ، جدائی ستون آب، عوامل موثر در شدت پدیده ضربه قوچ، اقدامات حفاظتی	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۸/۳۰	۹
مطالعه مطالب ارائه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	انواع مشخصات ایستگاه های پمپاژ، محاسبه و طراحی لوله مکش آب، تجهیزات الزام ایستگاه های پمپاژ	۱۲ تا ۱۰	۱۴۰۱/۹/۷	۱۰

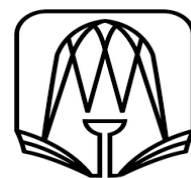
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	مشکالت بهره برداری و نگهداری در لوله کشی ساختمان، شناسایی، شناخت و نحوه کاربرد انواع لوله های آب و فاضلاب جدید	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۹/۱۴	۱۱
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	انواع روشهای حفاری، (حفاری دورانی و ضربه ای در چاه های آب)	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۹/۲۱	۱۲
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	تجهیزات و بهره برداری از چاهها محاسبه میزان آبدهی و هد هیدرولیکی چاهها، نکات ایمنی در چاهها و رفع عیوب مرتبط به چاه، اهمیت پمپ در تاسیسات آب و فاضلاب	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۹/۲۸	۱۳
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	راه اندازی، بهره برداری و مشکلات، مدیریت تاسیسات آب و فاضلاب و واحدهای مختلف (اشغالگیری، دانه گیر، ته نشینی، انعقاد، صاف سازی، ذخیره . گندزدایی)	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۱۰/۴	۱۴
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	پایش روزانه سیستم های تصفیه خانه آب و فاضلاب، رفع مشکلات مرتبط با خطوط توزیع آب و جمع آوری فاضلاب	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۱۰/۱۱	۱۵
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	مشکلات بهره برداری و نگهداری در لوله کشی ساختمان، شناسایی، شناخت و نحوه کاربرد انواع لوله های آب و فاضلاب جدید	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۱۰/۱۸	۱۶
مطالعه مطالب ارایه شده در جلسه گذشته جهت آمادگی پرسش و پاسخ	دکتر نعیم آبادی	نوع لوله ها و اتصالات در آبرسانی و لوله کشی فاضلاب ساختمان (لوله های فولادی گالوانیزه، دکتر آذرپیرا آهنی گالوانیزه، چدن معمولی، چدن داکتیل، بتی، آزیست، فایبرگالس) جی آر پی، آزیست، پالستیکی، سوپرپایپ، استیل در سازه های مختلف	۱۰ تا ۱۲	۱۴۰۱/۱۰/۲۵	۱۷

*منابع اصلی درس: (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1. Michal A.M, Khepart S.D (2008), Water well and pump engineering, Mc Graw Hill
- 2- Rangwala (2015), water supply and sanitary engineering, chapter pub house. 4. Wright forrest B (1997), Rural water supply and sanitation, Krieger pub. 5

۳- نوربخش سید احمد (۱۳۷۰) پمپ و پمپاژ، انتشارات دانشگاه تهران

۴- فرزاد عبدالعلی (۱۳۸۲) پمپ های سانتریفیوژ، ساختمان انتخاب و کاربرد انتشارات غنی حسینیان



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

منابع فرعی درس:

- ۱- احمدی مقدم مهدی، عسگری علیرضا (۱۳۹۰) راهنمای سیستم های آبرسانی کوچک، انتشارات آوای قلم
- ۲-
- ۳-

روش تدریس: استفاده از روش سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، پاورپوینت و بازدید از تاسیسات آب در سطح شهرستان و استفاده از کارگاه تاسیسات آب و فاضلاب

وظایف فراگیران:

فراگیران موظف هستند مطالب ارائه شده را مطالعه نمایند و در جلسه بعدی پاسخگوی سوالات باشند

نحوه ارزیابی دانشجو و بارم مربوطه:

(هر استاد بسته به سیاست خود برای ارزیابی دانشجو می تواند مواردی را به این بند اضافه نماید).

بارم: ۵

الف) مشارکت در کلاس حل تمرین کويز

بارم: ۱۵

ب) امتحان پایان دوره

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

در صورت غیبت بیش از حد مجاز مطابق با قوانین آموزش واحد برای دانشجو حذف خواهد شد.

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:

دانشجو موظف است قبل از ساعت ۱۰ در کلاس حاضر باشد چرا که بعد از ورود استاد درس به کلاس اجازه ورود به دانشجو داده نخواهد شد و غیبت خواهد خورد
در طول زمان برگزاری کلاس دانشجو حق استفاده از موبایل را ندارد