

بسمه تعالی



گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط

فرم طرح دوره

نام درس: کاربرد موتور تلمبه ها در تاسیسات آب و فاضلاب	
نوع درس: نظری	کد درس: ۳۱
نوع واحد: ۱ واحد تئوری	تعداد واحد: ۱
پیش نیاز: رسم فنی و نقشه کشی، سیستم های انتقال و توزیع آب، سیستم های جمع آوری فاضلاب و آب های سطحی	مدت تدریس: ۱۷ ساعت
گروه هدف: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط	
محل اجراء: گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط	
سال تحصیلی: ۹۹-۱۳۹۸	مدرس: دکتر رویا پیروی

هدف کلی

آشنایی دانشجویان با انواع موتور پمپ ها و نحوه کاربرد آن ها در تاسیسات آب و فاضلاب

اهداف اختصاصی

اهداف شناختی

در پایان این دوره انتظار می رود :

- ۱- دانشجو بتواند پمپ را تعریف کند.
- ۲- دانشجو بتواند اهمیت پمپ ها را در تاسیسات آب و فاضلاب توضیح دهد.
- ۳- دانشجو بتواند انواع پمپ ها را نام ببرد.
- ۴- دانشجو بتواند خصوصیات انواع پمپ ها را شرح دهد.
- ۵- مشخصات اصلی توربوپمپ ها را توضیح دهد.
- ۶- دانشجو بتواند پدیده کاویتاسیون و راه های کنترل آن را توضیح دهد.
- ۷- دانشجو بتواند بکارگیری پمپ ها به صورت سری و موازی را توضیح دهد.
- ۸- منحنی های مشخصه پمپ را شرح دهد.
- ۹- دانشجو بتواند نحوه انتخاب پمپ مناسب را توضیح دهد.
- ۱۰- دانشجو بتواند نحوه انتخاب موتور مناسب را توضیح دهد.

محتوای آموزش و ترتیب ارائه دروس :

تاریخ	موضوع	مجری (مجریان)
جلسه اول	تعریف پمپ، اهمیت پمپ ها	دانشجویان و استاد
جلسه دوم	انواع پمپ ها، خصوصیات انواع پمپ ها	دانشجویان و استاد
جلسه سوم	مشخصات اصلی توربوپمپ ها	دانشجویان و استاد
جلسه چهارم	مشخصات اصلی توربوپمپ ها	دانشجویان و استاد
جلسه پنجم	پدیده کاویتاسیون و راه های کنترل پدیده کاویتاسیون	دانشجویان و استاد
جلسه ششم	منحنی های مشخصه پمپ	دانشجویان و استاد
جلسه هفتم	بکارگیری پمپ ها به صورت سری و موازی	دانشجویان و استاد
جلسه هشتم	پدیده ضربه قوچ	دانشجویان و استاد
جلسه نهم	آزمون	دانشجویان

روش تدریس (آموزش):

۱- سخنرانی با استفاده از پاور پوینت تهیه شده

۲- بحث و مشارکت گروهی در ارائه مطالب

وظایف و تکالیف (فعالتهای) دانشجوی:

۱- حضور مرتب و به موقع سر کلاس

۲- مشارکت فعال در مباحث کلاسی و گروهی ارائه شده

۳- انجام تکالیف ارائه شده (search و)

نحوه ارزیابی یا سنجش دانشجوی:

۱- امتحان پایان ترم ۶۰٪

۲- ارائه مطالب خواسته شده ۲۰٪

۳- مشارکت فعال در پرسش و پاسخ های کلاسی ۲۰٪

منابع آموزشی:

۱- پمپ و پمپاژ- احمد نوربخش، انتشارات دانشگاه تهران

۲- روش محاسبه و انتخاب پمپ، مهندس وکیلی تهمانی

۳- پمپ، مهندس قلی پور- مهندس پرتونیا