

رح درسی: کاربرد موتور و تلمبه در تاسیسات آب و فاضلاب

تعداد واحد: ۱ ، نظری ۱ (۱۷ ساعت)،

کد درس: ۲۲

پیشنیاز: رسم فنی نقشه کشی ، سیستم های انتقال و توزیعو جمع آوری فاضلاب

مدرس: احمد اصل هاشمی

هدف کلی: آشنا نمودن دانشجویان با انواع موتور های و تلمبه ها و نحوه کاربرد آنها در تاسیسات آب و فاضلاب

جلسه	سرفصل مطالب واحد نظری	تاریخ و توضیحات
۱	ارائه طرح درس و آشنائی با محتوای درس تعریف پمپ و اهمیت آن در تاسیسات آب و فاضلاب ، انواع پمپ ها ، - مشخصات اصلی تلمبه ها	طبق برنامه آموزشی مدون روزانه
۲	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، مقایسه انواع تلمبه ها از نظر محاسن و معایب و کاربرد آنها ، طبقه بندی پمپهای پیستونی	//
۳	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، تلمبه های و منحنی مشخصات آنها ، کاربرد تلمبه بصورت سری و موازی	//
۴	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، نحوه محاسبه ظرفیت تلمبه های مختلف پیستونی ، دورانی ، بشقابی ، چند طبقه توربینی . جمع بندی	//
۵	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، انتخاب تلمبه مطلوب ، طرح تلمبه خانه ها و تلمبه ها ، جمع بندی	//
۶	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، کاویناسیون و پمپها ، ضربه قوچ و نحوه محاسبه آنها ، محاسبه توان لازم برای پمپاژ ، جمع بندی	//
۷	بیان اهداف و ارزیابی اطلاعات دانشجویان، تجهیزات پمپ ، صافی و شیرینك طرفه لوله مكش و اتصالات آن تا پمپ ، شیر کشویی لوله رانش و جمع بندی	//
۸	موتورهای محرك پمپها ، جمع بندی و رفع اشكال	//

نحوه ی ارزشیابی: امتحان کتبی ۱۰۰٪

منابع درسی:

■ دکتر سید احمد نور بخش، پمپ و پمپاژ، انتشارات دانشگاه تهران

■ فرزاد عبدلی، پمپ های سانتریفوژریا، ساختمان انتخاب و کاربردشان، انتشارات حسینیان

■ Water Pumps and Pumping Systems: James. B. Rishel. Mc Graw hill

■ Michael A. M., Water Well and pump engineering Mc Graw Hill Publshering