

موضوع تدریس: کاربرد موتور تلمبه در تاسیسات آب و فاضلاب

مدت تدریس: 1 واحد معادل 8 جلسه آموزشی

گروه هدف: دانشجویان دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط

نوع درس: نظری

پیشنیاز: اصول هیدرولیک + گارگاه لوله کشی و موتور تلمبه

محل اجراء: دانشکده بهداشت

مدرس: دکتر ولی علی پور

هدف کلی: (در این بخش هدف کلی تدریس این درس براساس برنامه آموزش رشته جراحی در مرحله کارآموزی دوره پزشکی عمومی مصوبه شورای آموزش پزشکی عمومی نوشته میشود)

اهداف کلی از ارائه این درس عبارتند از:

- درک کامل مقوله و مفاهیمی که در کتب و مجلات انگلیسی علمی مورد استفاده دانشجو قرار می گیرد.
- دانشجو باید بتواند مطلب معینی را در کتابهای علمی انگلیسی بیابد و نسبتاً به آسانی آنرا مطالعه و درک نماید.

اهداف اختصاصی:

در پایان دوره از دانشجو انتظار می رود: در این بخش پیامدهایی که در سه حیطه دانش نگرش و مهارت از دانشجو انتظار می رود به صورت لیست نوشته میشود

دانشجو پس از گذراندن این واحد باید قابلیت های زیر را داشته باشد:

1. تلمبه و کار آنرا تعریف کند.
2. اجزاء اصلی ساختمان تلمبه ها را بداند.
3. انواع پمپها و طبقه بندی آنها را بیان نماید.
4. مزایا و معایب انواع پمپها را بداند.
5. مشخصات و منحنی های مشخصه پمپها را بداند.
6. نقطه کار و نحوه تعیین آنرا بداند.
7. مسائل هیدرولیکی پمپها را حل نماید.
8. توان مورد نیاز پمپ را محاسبه نماید.

محتوا و ترتیب ارائه آن: (در بخش محتوا سعی شود که core content های برنامه آموزش جراحی براساس برنامه آموزش رشته جراحی در مرحله کارآموزی دوره پزشکی عمومی مصوبه شورای آموزش پزشکی عمومی نوشته شود)

رئوس مطالب: بخش «محتوا» به اجزای کوچک تری تقسیم شده و در ستون جداگانه تحت عنوان «رئوس مطالب یا محتوای آموزش» نوشته شود.

جلسه	زمان	محتوا	رئوس مطالب (محتوا)	مدرس	تاریخ	مکان
اول	10 تا 12	تعریف پمپ	تعریف تلمبه و کار آن و اجزاء اصلی ساختمان تلمبه ها	دکتر علی پور	401-7-2	کلاس 5
دوم	10 تا 12	طبقه بندی پمپها	انواع پمپها و طبقه بندی آنها و مزایا و معایب انواع پمپها	دکتر علی پور	401-7-9	کلاس 5
سوم	10 تا 12	منحنی های مشخصه	مشخصات و منحنی های مشخصه پمپها و نقطه کار و نحوه تعیین آن	دکتر علی پور	401-7-16	کلاس 5
چهارم	10 تا 12	توان پمپ	توان مورد نیاز پمپ و حل مسائل هیدرولیکی پمپها	دکتر علی پور	401-7-23	کلاس 5
پنجم	10 تا 12	منحنی سیستم	منحنی های مجموع پمپها و مشخص کردن پمپ مناسب در شرایط مختلف.	دکتر علی پور	401-7-30	کلاس 5
ششم	10 تا 12	کاویتاسیون	مفهوم و علت وقوع کاویتاسیون در پمپها را بداند. روشهای پیشگیری از وقوع کاویتاسیون را بیان نماید.	دکتر علی پور	401-8-7	کلاس 5
هفتم	10 تا 12	ضربه آب	شناسایی پدیده ضربه آب (ضربه قوچ) در پمپها و تاسیسات و راههای پیشگیری از صدمات ضربه آب	دکتر علی پور	401-8-14	کلاس 5
هشتم	10 تا 12	کارگاه	کار عملی.	دکتر علی پور	401-8-21	کارگاه

روش های آموزشی: در این بخش می توان از روش های موجود در برنامه آموزشی دوره مثل سخنرانی، گراندد راند، کنفرانس، آموزش صبحگاهی و... نام برد.

وظایف و تکالیف دانشجوی: شامل انتظاراتی است که در ارتباط با مشارکت دانشجو در ارائه برنامه وجود دارد. در این بخش این امکان نیز وجود دارد که مقررات آموزشی و انضباطی مصوب گروه آموزشی نیز آورده شود.

شیوه ارزشیابی دانشجوی: در این قسمت روش های ارزشیابی، زمان ارزشیابی (میان ترم یا پایان ترم یا هر دو)، سهم نمره هر بخش از ارزشیابی در نمره کل ذکر شود به عنوان مثال:

شرکت فعال در..... 10٪

کار عملی 15٪

آزمون کتبی تشریحی 75٪

منابع مطالعاتی:

- 1- پمپ و پمپاژ – دکتر احمد نوربخش
- 2- پمپهای سانتریفوژ ، ساختمان، انتخاب و کاربرد – عبدالعلی فرزاد
- 3-Water & wastewater technology . Hammer . M.J .2004