



کاردانی پیوسته

# تأسیسات تهویه مطبوع





## معرفی رشته کاردانی تأسیسات تهویه مطبوع

به منظور ایجاد و حفظ شرایط زیست محیطی همراه با راحتی انسان، شناخت و کنترل پارامترهای آسایش در محیط داخلی ساختمانها یکی از هدفهای اصلی است که رشته کاردانی تأسیسات تهویه مطبوع به عنوان یکی از زیرشاخه های مجموعه مهندسی مکانیک مبتنی بر این رویکرد می باشد.

هدف از دوره کاردانی تأسیسات تهویه مطبوع تربیت نیروی کاردانی است که در طی دوران تحصیل با طرح، اجرا، راه اندازی، بهره برداری، سرویس، نگهداری و تعمیرات تأسیسات گرمایشی و سرمایشی خانگی و تجاری و تأسیسات بهداشتی و گازرسانی ساختمانها و نقشه خوانی و نقشه کشی تأسیسات مذکور آشنا شوند. این رشته بنا بر نیاز مبرم کشور به نیروی انسانی کارآمد که دانش را همگام با مهارت های عملی فراگرفته باشند، در زمینه بازار کار دارای پتانسیل مناسبی می باشد و همچنین امکان ادامه تحصیل در زمینه تخصصی تأسیسات حرارتی و برودتی در مقطع کارشناسی نیز وجود دارد. بعضی از زمینه ها و عناوین شغلی رشته مذکور عبارتست از:

- سرپرست گروه راه انداز و تعمیرکار دستگاه های سرد کننده خانگی
- سرپرست گروه راه انداز و تعمیرکار سیستم های حرارت مرکزی و تهویه مطبوع
- سرپرست گروه نصاب و لوله کش تأسیسات حرارت مرکزی و تهویه مطبوع
- پیمانکار تأسیسات حرارتی و برودتی
- برقکار و راه انداز دستگاه های تأسیساتی
- نقشه کش تأسیسات مکانیکی ساختمان
- طراح، مجری و ناظر لوله کشی گاز خانگی و تجاری

طول متوسط این رشته ۲ الی ۲/۵ سال و شامل ۸۴ واحد درسی شامل ۴ واحد درس پیشنیاز دانشگاهی است. علاوه بر آن، ۱۷ واحد به دروس عمومی اختصاص دارد و دروس پایه و اصلی به ترتیب ۸ و ۱۷ واحد را در بر می گیرند. تعداد ۳۸ واحد باقیمانده سهم دروس تخصصی است که سهم بالای دروس تخصصی، تربیت دانش آموختگان متخصص و کارآموده عملی را نوید می دهد. تعدادی از دروس اصلی و اختصاصی در این رشته عبارتند از:

- ترمودینامیک
- مکانیک سیالات
- انتقال حرارت
- حرارت مرکزی با آب و هوای گرم و پروژه
- سیستم های کنترل تأسیسات تهویه مطبوع
- نقشه کشی حرارت مرکزی و تهویه مطبوع
- تهویه مطبوع تابستانی ۱ و ۲ و کارگاه



## جدول ترم بندی

| ترم | نام درس                        | تعداد واحد |      |     | ساعت |      | نوع درس  | پیش نیاز     | هم نیاز                        |  |
|-----|--------------------------------|------------|------|-----|------|------|----------|--------------|--------------------------------|--|
|     |                                | نظری       | عملی | جمع | نظری | عملی |          |              |                                |  |
| اول | ریاضی پیش                      | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | پیش نیاز | -            | -                              |  |
|     | ریاضی ۶                        | ۳          | -    | ۳   | ۴۸   | -    | پایه     | -            | -                              |  |
|     | فیزیک حرارت                    | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | پایه     | -            | ریاضی ۶                        |  |
|     | تکنولوژی ساختمان               | ۱          | -    | ۱   | ۱۶   | -    | اصلی     | -            | -                              |  |
|     | اصول تعمیر و نگهداری           | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی     | -            | -                              |  |
|     | انتقال حرارت                   | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی     | -            | فیزیک حرارت                    |  |
|     | نقشه کشی حرارت مرکزی با آب گرم | ۱          | ۱    | ۲   | ۱۶   | ۴۸   | تخصصی    | -            | -                              |  |
|     | اصول سرپرستی                   | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | تخصصی    | -            | -                              |  |
|     | زبان خارجی                     | ۳          | -    | ۳   | ۴۸   | -    | عمومی    | -            | -                              |  |
|     | تربیت بدنی ۱                   | -          | ۱    | ۱   | -    | ۳۲   | عمومی    | -            | -                              |  |
|     | جمع                            | ۱۸         | ۲    | ۲۰  |      |      |          |              |                                |  |
| دوم | فیزیک پیش                      | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | پیش نیاز | -            | -                              |  |
|     | آزمایشگاه فیزیک حرارت          | -          | ۱    | ۱   | -    | ۳۲   | پایه     | -            | فیزیک حرارت                    |  |
|     | کارگاه ساختمان                 | -          | ۱    | ۱   | -    | ۶۴   | اصلی     | -            | تکنولوژی ساختمان               |  |
|     | آلودگی محیط زیست               | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی     | -            | -                              |  |
|     | حرارت مرکزی با آب گرم و پروژه  | ۲          | ۱    | ۳   | ۳۲   | ۴۸   | تخصصی    | انتقال حرارت | نقشه کشی حرارت مرکزی با آب گرم |  |
|     | رسم گسترش کانال ها             | ۱          | ۱    | ۲   | ۱۶   | ۴۸   | تخصصی    | -            | -                              |  |
|     | سیستم های کنترل تهویه مطبوع    | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | تخصصی    | -            | -                              |  |
|     | زبان فارسی                     | ۳          | -    | ۳   | ۴۸   | -    | عمومی    | -            | -                              |  |
|     | اخلاق و تربیت اسلامی           | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | عمومی    | -            | -                              |  |
|     | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام       | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | عمومی    | -            | -                              |  |
|     |                                | جمع        | ۱۶   | ۴   | ۲۰   |      |          |              |                                |  |



| ترم | نام درس                               | تعداد واحد |      |     | ساعت |      | نوع درس | پیش نیاز                                     | هم نیاز                                 |
|-----|---------------------------------------|------------|------|-----|------|------|---------|--|---|
|     |                                       | نظری       | عملی | جمع | نظری | عملی |         |  |   |
| ۳   | ریاضی ۷                               | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی    | ریاضی ۶                                      | -                                       |
|     | مکانیک سیالات                         | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی    | -  | ریاضی ۷                                 |
|     | آزمایشگاه سیستم‌های کنترل تهویه مطبوع | -          | ۲    | ۲   | -    | ۶۴   | تخصصی   | -  | سیستم‌های کنترل تهویه مطبوع             |
|     | زبان فنی                              | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی    | زبان خارجی                                   | -                                       |
|     | کارگاه کانال سازی                     | -          | ۲    | ۲   | -    | ۹۶   | تخصصی   | رسم گسترش کانالها                            | -                                       |
|     | کارگاه حرارت مرکزی با آب گرم          | -          | ۲    | ۲   | -    | ۹۶   | تخصصی   | -  | حرارت مرکزی با آب گرم و پروژه           |
|     | نقشه کشی تهویه مطبوع                  | ۱          | ۱    | ۲   | ۱۶   | ۴۸   | تخصصی   | حرارت مرکزی با آب گرم                        | -                                       |
|     | حرارت مرکزی با هوای گرم و پروژه       | ۲          | ۱    | ۳   | ۳۲   | ۴۸   | تخصصی   | حرارت مرکزی با آب گرم - نقشه کشی حرارت مرکزی | -                                       |
|     | معارف اسلامی                          | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | عمومی   | -  | -                                       |
| جمع | ۱۱                                    | ۸          | ۱۹   |     |      |      |         |  |   |
| ترم | نام درس                               | نظری       | عملی | جمع | نظری | عملی | نوع درس | پیش نیاز                                     | هم نیاز                                 |
| ۴   | فیزیک مکانیک                          | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | پایه    | -  | ریاضی ۶                                 |
|     | ترمودینامیک                           | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | اصلی    | فیزیک حرارت                                  | ریاضی ۷                                 |
|     | آزمایشگاه مکانیک سیالات               | -          | ۱    | ۱   | -    | ۳۲   | اصلی    | -  | مکانیک سیالات                           |
|     | تهویه مطبوع تابستانی ۱                | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | تخصصی   | حرارت مرکزی با هوای گرم                      | -                                       |
|     | کارگاه تهویه مطبوع تابستانی ۱         | -          | ۴    | ۴   | -    | ۱۹۲  | تخصصی   | سیستم‌های کنترل تهویه مطبوع                  | تهویه تابستانی ۱ - نقشه کشی تهویه مطبوع |
|     | نقشه کشی با کامپیوتر                  | ۱          | ۱    | ۲   | ۱۶   | ۴۸   | تخصصی   | نقشه کشی تهویه مطبوع                         | -                                       |
|     | کارآفرینی                             | ۲          | ۱    | ۳   | ۳۲   | ۳۲   | عمومی   | -  | -                                       |
|     | جمعیت و تنظیم خانواده                 | ۱          | -    | ۱   | ۱۶   | -    | عمومی   | -  | -                                       |
|     | کارآموزی ۲                            | -          | ۲    | ۲   | -    | ۲۴۰  | تخصصی   | -  | -                                       |
| جمع | ۱۰                                    | ۹          | ۱۹   |     |      |      |         |  |   |



| ترم                | نام درس                       | تعداد واحد |      |     | ساعت |      | نوع درس | پیش نیاز               | هم نیاز                |
|--------------------|-------------------------------|------------|------|-----|------|------|---------|------------------------|------------------------|
|                    |                               | نظری       | عملی | جمع | نظری | عملی |         |                        |                        |
| پنجم (تابستان دوم) | تهویه مطبوع تابستانی ۲        | ۲          | -    | ۲   | ۳۲   | -    | تخصصی   | تهویه مطبوع تابستانی ۱ | -                      |
|                    | کارگاه تهویه مطبوع تابستانی ۲ | -          | ۴    | ۴   | -    | ۱۹۲  | تخصصی   | -                      | تهویه مطبوع تابستانی ۲ |
|                    | جمع                           | ۲          | ۴    | ۶   |      |      |         |                        |                        |

تذکر:

۱. مسئولیت رعایت موارد پیش نیاز و هم نیاز برعهده خود دانشجویان می باشد.
۲. برای اخذ درس کارآموزی گذراندن حداقل ۴۵ واحد درسی الزامی است.

مدیر گروه: ایمان روحی دهکردی

ویرایش دوم - مرداد ۱۳۹۲

مؤسسه آموزش عالی انرژی غیردولتی - غیر انتفاعی