

## موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد

### توزیع ترمی دوره کارشناسی ناپیوسته

### مهندسی حرفه ای تأسیسات مکانیکی

#### طول دوره و تعداد واحدهای دوره

- طول متوسط دوره ۲ سال است.

- تعداد کل واحدهای دوره ۷۲ واحد به شرح مندرج در جدول ۱ می باشد.

#### جدول ۱- دروس و تعداد واحدهای دوره

| ردیف | نوع واحد درسی        | تعداد واحد |        | تعداد واحد مورد نظر |
|------|----------------------|------------|--------|---------------------|
|      |                      | حداقل      | حداکثر |                     |
| ۱    | جبرانی (بدون احتساب) | ۰          | ۶      | ۶                   |
| ۲    | عمومی                | ۹          | ۹      | ۹                   |
| ۳    | مهارت عمومی          | ۲          | ۴      | ۲                   |
| ۴    | پایه                 | ۵          | ۱۰     | ۵                   |
| ۵    | تخصصی                | ۴۴         | ۵۱     | ۵۰                  |
| ۶    | اختیاری              | ۶          | ۸      | ۶                   |
| جمع  |                      |            |        |                     |
| ۷۲   |                      |            |        |                     |

#### نیمسال اول

| ردیف | نام درس                               | تعداد واحد | نوع درس | تعداد ساعت |      |     | پیش نیاز | هم نیاز                     |
|------|---------------------------------------|------------|---------|------------|------|-----|----------|-----------------------------|
|      |                                       |            |         | نظری       | عملی | جمع |          |                             |
| ۱    | ریاضی عمومی ۲                         | ۳          | پایه    | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | *        | *                           |
| ۲    | استاتیک و مقاومت مصالح                | ۳          | تخصصی   | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | *        | *                           |
| ۳    | آزمایشگاه مقاومت مصالح                | ۱          | تخصصی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | *        | استاتیک و مقاومت مصالح      |
| ۴    | ترمودینامیک ۲                         | ۳          | تخصصی   | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | *        | ریاضی عمومی ۲               |
| ۵    | آزمایشگاه ترمودینامیک                 | ۱          | تخصصی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | *        | ترمودینامیک ۲               |
| ۶    | کاربرد الکترونیک در تأسیسات           | ۲          | تخصصی   | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *        | *                           |
| ۷    | آزمایشگاه کاربرد الکترونیک در تأسیسات | ۲          | تخصصی   | ۰          | ۶۴   | ۶۴  | *        | کاربرد الکترونیک در تأسیسات |
| ۸    | اندیشه اسلامی ۲                       | ۲          | عمومی   | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *        | *                           |
| ۹    | ورزش ۱                                | ۱          | عمومی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | *        | *                           |
| جمع  |                                       | ۱۸         |         |            |      |     |          |                             |

## موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد

### توزیع ترمی دوره کارشناسی ناپیوسته

### مهندسی حرفه ای تاسیسات مکانیکی

| نیمسال دوم |                                        |            |             |            |      |     |               |                       |
|------------|----------------------------------------|------------|-------------|------------|------|-----|---------------|-----------------------|
| ردیف       | نام درس                                | تعداد واحد | نوع درس     | تعداد ساعت |      |     | پیش نیاز      | هم نیاز               |
|            |                                        |            |             | نظری       | عملی | جمع |               |                       |
| ۱          | زبان تخصصی                             | ۲          | تخصصی       | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *             | *                     |
| ۲          | طراحی سیستم های تبرید                  | ۳          | تخصصی       | ۱۶         | ۶۴   | ۸۰  | ترمودینامیک ۲ | *                     |
| ۳          | کارگاه تبرید                           | ۲          | تخصصی       | ۰          | ۹۶   | ۹۶  | *             | طراحی سیستم های تبرید |
| ۴          | ریاضی مهندسی                           | ۲          | پایه        | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | ریاضی عمومی ۲ | *                     |
| ۵          | بازاریابی مجازی                        | ۲          | مهارت عمومی | ۱۶         | ۳۲   | ۴۸  | *             | *                     |
| ۶          | مکانیک سیالات ۲                        | ۳          | تخصصی       | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | ریاضی عمومی ۲ | *                     |
| ۷          | نقشه کشی تهویه مطبوع و تبرید با رایانه | ۲          | تخصصی       | ۰          | ۶۴   | ۶۴  | *             | *                     |
| ۹          | تاریخ تمدن اسلامی                      | ۲          | عمومی       | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *             | *                     |
| جمع        |                                        | ۱۸         |             |            |      |     |               |                       |

| نیمسال سوم |                                       |            |         |            |      |     |                       |                                 |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|------------|------|-----|-----------------------|---------------------------------|
| ردیف       | نام درس                               | تعداد واحد | نوع درس | تعداد ساعت |      |     | پیش نیاز              | هم نیاز                         |
|            |                                       |            |         | نظری       | عملی | جمع |                       |                                 |
| ۱          | طراحی سیستم های تهویه مطبوع           | ۳          | تخصصی   | ۱۶         | ۶۴   | ۸۰  | طراحی سیستم های تبرید | *                               |
| ۲          | کارگاه تهویه مطبوع                    | ۲          | تخصصی   | ۰          | ۹۶   | ۹۶  | *                     | طراحی سیستم های تهویه مطبوع     |
| ۳          | انتقال حرارت ۲                        | ۳          | تخصصی   | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | ریاضی عمومی ۲         | *                               |
| ۴          | آزمایشگاه انتقال حرارت                | ۱          | تخصصی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | *                     | انتقال حرارت ۲                  |
| ۵          | دینامیک و ارتعاشات                    | ۳          | تخصصی   | ۴۸         | ۰    | ۴۸  | ریاضی عمومی ۲         | *                               |
| ۶          | کنترل های تاسیسات تهویه و تبرید       | ۲          | تخصصی   | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *                     | *                               |
| ۷          | آزمایشگاه کنترل تاسیسات تهویه و تبرید | ۱          | تخصصی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | *                     | کنترل های تاسیسات تهویه و تبرید |
| ۸          | انرژی های تجدیدپذیر                   | ۲          | اختیاری | ۱۶         | ۴۸   | ۶۴  | *                     | *                               |
| ۹          | انقلاب اسلامی                         | ۲          | عمومی   | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *                     | *                               |
| جمع        |                                       | ۱۹         |         |            |      |     |                       |                                 |

## موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد

توزیع ترمی دوره کارشناسی ناپیوسته

مهندسی حرفه ای تاسیسات مکانیکی

| نیمسال چهارم |                                         |            |         |            |      |     |                                             |                                   |
|--------------|-----------------------------------------|------------|---------|------------|------|-----|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| ردیف         | نام درس                                 | تعداد واحد | نوع درس | تعداد ساعت |      |     | پیش نیاز                                    | هم نیاز                           |
|              |                                         |            |         | نظری       | عملی | جمع |                                             |                                   |
| ۱            | طراحی به کمک نرم افزارهای تاسیسات       | ۲          | تخصصی   | ۰          | ۶۴   | ۶۴  | طراحی سیستم های تهویه مطبوع                 | *                                 |
| ۲            | طراحی تاسیسات بخار                      | ۳          | تخصصی   | ۱۶         | ۶۴   | ۸۰  | انتقال حرارت ۲، طراحی سیستم های تهویه مطبوع | *                                 |
| ۳            | آزمایشگاه کنترل کننده های منطق پذیر PLC | ۱          | تخصصی   | ۰          | ۳۲   | ۳۲  | کنترل های تاسیسات تهویه و تبرید             | *                                 |
| ۴            | مواد و مصالح در تاسیسات                 | ۲          | اختیاری | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *                                           | *                                 |
| ۵            | سوخت و احتراق                           | ۲          | اختیاری | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | ترمودینامیک ۲                               | *                                 |
| ۶            | یک درس عمومی                            | ۲          | عمومی   | ۳۲         | ۰    | ۳۲  | *                                           | *                                 |
| ۷            | پروژه                                   | ۳          | تخصصی   | ۰          | ۰    | ۰   | طراحی سیستم های تهویه مطبوع                 | طراحی به کمک نرم افزارهای تاسیسات |
| ۸            | کارآموزی                                | ۲          | تخصصی   | ۰          | ۲۴۰  | ۲۴۰ | گذراندن ۵۰ واحد                             |                                   |
| جمع          |                                         | ۱۷         |         |            |      |     |                                             |                                   |

**تذکره: ۱-** توزیع ترمی پیشنهادی بر اساس مصوبه شورای عالی برنامه ریزی آموزشی تصویب شده در تاریخ ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ تنظیم گردیده است و از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به مدت ۳ سال قابل اجراست. ۲- رعایت پیشنیاز و هم نیاز دروس بر عهده دانشجو می باشد و عدم رعایت آن باعث حذف درس می گردد.

**تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱**

امضاء مدیر گروه مکانیک  
دکتر یاسر نوری

مهر و امضاء معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی  
دکتر محمد شادکامی