**KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO 2019**
**NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT NHIỆT**

| STT | Mã MH | Tên môn học, học phần | Số TC | Thời gian học tập (Tiết) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tổng số | Trong đó | | |
| | | | | | Lý thuyết | Thực hành/thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| **Học kỳ 1: 16 Tín chỉ** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **16** | | | | |
| 1 | 226020 | Pháp luật đại cương | 2 | 30 | 18 | 10 | 2 |
| 2 | 229126 | Tin học | 3 | 75 | 15 | 58 | 2 |
| 3 | 224003/ 200001 | Anh văn 1/Tiếng Nhật 1 | 3 | 45 | 18 | 24 | 3 |
| 4 | 222033 | Toán ứng dụng A | 3 | 45 | 13 | 29 | 3 |
| 5 | 228226 | Nhiệt động lực học kỹ thuật | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 6 | 228119 | Thực tập lạnh cơ bản | 2 | 60 | 13 | 45 | 2 |
| **Học kỳ 2: 18 Tín chỉ (không tính môn học GDTC)** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **16** | | | | |
| 7 | 224004/ 200002 | Anh văn 2/Tiếng Nhật 2 | 3 | 45 | 18 | 24 | 3 |
| 8 | 228218 | Kỹ thuật lạnh | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 9 | 228265 | Bơm quạt máy nén | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 10 | 228076 | Truyền nhiệt | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 11 | 228277 | Vật liệu và an toàn hệ thống nhiệt lạnh | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 12 | 228267 | Thực tập lạnh dân dụng | 3 | 90 | 17 | 70 | 3 |
| **Môn học chung tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 13.1 | 226035 | Soạn thảo văn bản | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| 13.2 | 222013 | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| **Môn học Giáo dục thể chất 1 tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 14.1 | 234002 | Bóng chuyền 1 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 14.2 | 234006 | Bóng đá 1 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 14.3 | 234007 | Bóng rổ 1 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 14.4 | 234008 | Cầu lông 1 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 14.5 | 234009 | Aerobic 1 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| **Học kỳ 3: 22 Tín chỉ (không tính môn học GDTC)** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **20** | | | | |
| 15 | 224016/ 200003 | Anh văn 3/Tiếng Nhật 3 | 3 | 45 | 18 | 24 | 3 |
| 16 | 223008 | Chính trị | 5 | 75 | 41 | 29 | 5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 228212 | Điều hòa không khí và thông gió | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 18 | 228158 | Đo lường và điều khiển hệ thống lạnh | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 19 | 228216 | Kỹ thuật sấy | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 20 | 228268 | Thực tập lắp ráp sửa chữa hệ thống điều hòa không khí | 3 | 90 | 17 | 70 | 3 |
| **Môn học chung tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 21.1 | 222017 | Tiếng Việt thực hành B | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| 21.2 | 226017 | Môi trường và con người | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| **Môn học Giáo dục thể chất 2 tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 22.1 | 234003 | Bóng chuyền 2 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 22.2 | 234010 | Bóng đá 2 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 22.3 | 234011 | Bóng rổ 2 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 22.4 | 234013 | Cầu lông 2 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 22.5 | 234014 | Aerobic 2 | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| **Học kỳ 4: 14 Tín chỉ (không tính môn học GDQP và AN)** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **12** | | | | |
| 23 | 234012 | Giáo dục Quốc phòng và An ninh | 5 | 75 | 57 | 13 | 5 |
| 24 | 228032 | Kỹ thuật lạnh ứng dụng | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 25 | 228278 | Vẽ thiết kế hệ thống lạnh | 2 | 60 | 8 | 50 | 2 |
| 26 | 228208 | Chuyên đề thực tế tại doanh nghiệp (Ngành nhiệt lạnh) | 1 | 45 | 0 | 44 | 1 |
| 27 | 228279 | Lý thuyết vận hành sửa chữa hệ thống lạnh | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 28 | 228280 | Thực tập đo lường và điều khiển hệ thống lạnh. | 3 | 90 | 17 | 70 | 3 |
| **Môn học chuyên môn tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 29.1 | 228105 | Năng lượng tái tạo | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 29.2 | 228243 | Tính toán thiết kế hệ thống lạnh công nghiệp | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 29.3 | 228217 | Hệ thống điều hòa không khí VRV | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| **Học kỳ 5: 12 Tín chỉ** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **10** | | | | |
| 30 | 222035 | Kỹ năng mềm | 2 | 30 | 6 | 22 | 2 |
| 31 | 228126/ 200004 | Anh văn chuyên ngành nhiệt lạnh/Tiếng Nhật 4 | 2 | 30/30 | 20/15 | 8/13 | 2/2 |
| 32 | 228223 | Lò hơi | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 33 | 228013 | Đồ án máy lạnh | 1 | 45 | 0 | 44 | 1 |
| 34 | 228269 | Thực tập vận hành sửa chữa hệ thống lạnh công nghiệp | 3 | 90 | 17 | 70 | 3 |
| **Môn học chuyên môn tự chọn** | | | **2** | | | | |
| 35.1 | 228209 | Công nghệ bơm nhiệt và ứng dụng | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35.2 | 228242 | Tiết kiệm năng lượng trong các hệ thống nhiệt lạnh | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| 35.3 | 228244 | Tính toán thiết kế hệ thống điều hòa không khí | 2 | 30 | 20 | 8 | 2 |
| **Học kỳ 6: 10 Tín chỉ** | | | | | | | |
| **Môn học bắt buộc** | | | **5** | | | | |
| 36 | 228249 | Thực tập tốt nghiệp (Nhiệt lạnh) | 5 | 225 | 0 | 220 | 5 |
| **Môn học tự chọn** | | | **5** | | | | |
| 37.1 | 228102 | Đồ án tốt nghiệp (Nhiệt lạnh) | 5 | 225 | 0 | 220 | 5 |
| *Môn học thay thế đồ án tốt nghiệp* | | | | | | | |
| 37.2 | 228200 | Chuyên đề công nghệ nhiệt lạnh | 3 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| 37.3 | 228234 | Thực tập lạnh nâng cao | 2 | 60 | 13 | 45 | 2 |