|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Beceriler | -Kuramsal-Uygulamalı | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| İçerik | rakam | rakam |
| İklimlendirme ve soğutma ile ilgili temel kavramları anlamak, bu sistemlerde kullanılan ana ve yardımcı elemanları tanımak ve fonksiyonlarını açıklamak. | 1 | 1 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Ortaöğretim düzeyinde kazanılan yeterliliklere dayalı olarak alanındaki güncel  bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma. | 1. Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir. |
| -Kavramsal-Bilişsel | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| İklimlendirme ve soğutma uygulamalarında kullanılan alet ve cihazları tanımak ve bu sistemlerin iş güvenliği kuralları çerçevesinde, kurulumu için gereken el becerisini kazanmak (kaynak, boru kesme, bükme, havşa açma vb. işlemler). İş kazalarında ilk müdahale için gereken ilk yardım bilgisine sahip olmak. | 1,2 | 1,2,4 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Alanında edindiği temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri aynı alanda bir ileri eğitim düzeyinde veya aynı düzeydeki bir alanda kullanabilme becerileri kazanma.2. Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme. | 1. Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.2. Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır.3. Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.4. Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar |
| Yetkinlikler | Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okumak, hem el ile hem de bilgisayar destekli olarak proje çizmek. | 1,2,3 | 1 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Alanı ile ilgili temel düzeydeki bir çalışmayı  bağımsız olarak yürütebilme.2. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.3. Sorumluluğu altında çalışanların  bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri yürütebilme | 1. Bireysel olarak veya takımlarda çalışır. |
| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| Öğrenme Yetkinliği  | İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan elektrik kumanda ve otomatik kontrol elemanlarını ve devrelerini tanımak ve bağlantılarını yapmak. İklimlendirme, soğutma ve ısıtma sistem seçimine esas olacak şekilde ısı yüklerini ve cihaz kapasitelerini hesaplamak ve uygun kapasitede cihazı seçmek.Havalandırma ve kanallı iklimlendirme sistemleri için kanal sistemini boyutlandırmak ve montajını yapmak.  | 1,2 | 2 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve karşılayabilme.2. Öğrenimini aynı alanda bir ileri eğitim düzeyine veya aynı düzeydeki bir mesleğe yönlendirebilme.3. Yaşam boyu öğrenme bilinci kazanmış olma. | 1. **-**Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.2. Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır |
|  | İletişim ve Sosyal Yetkinlik | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| Mesleği ile ilgili konular hakkında bilimsel araştırma hazırlama, sunma ve etkinlikte bulunma yeteneğini kazanmak mesleğiyle ilgili temel işletmecilik, kalite ve çevre ile ilgili bilgi donanımına sahip olmak, mesleki ve etik sorumluluğu kavramak ve çeşitli disiplinlerden oluşan bir ekipte çalışmak ve/veya liderlik yapabilmek, yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini etkin kullanabilmek, mesleği ile ilgili uluslararası gelişmeleri takip etmek ve iletişim kurabilmek açısından yabancı dil bilgisine sahip olmak yaşam boyu öğrenme becerisi kazanmak ve çağdaş ve güncel konuları izlemek ve öğrenmek. | 1,2,3,4 | 1,2 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilme.2. Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.3. Bir yabancı dili  en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.4. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme. | 1. Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.2. Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.3. Teknik resim kullanarak iletişim kurar. |
| Alana Özgü Yetkinlik | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | TYYÇ | TAY |
| İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin (ev tipi ve ticari soğutucular, soğuk depolar, bireysel ve merkezi iklimlendirme sistemlerinin vb.) montajını yapmak, ilgili arızaları teşhis ve tamir etmek ve önleyici bakımlarını yapmak | 1 | 1 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) |
| 1. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel  ve etik değerlere sahip olma.2. Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile  çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma. | 1. Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir. |