

TÜRK ÇİMENTO MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI TANITIMI

H. Bekir ARSLANBAŞ
Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Bölüm Öğretmeni
31.10.2021

SOĞUTMA VE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ

| 9. SINIF | 10. SINIF | 11. SINIF | 12. SINIF | SERTİFİKA DERSLERİ (SEÇMELİ) | ÜNİVERSİTE VEYA MESLEĞİNDE KALİFİYE USTA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mesleki Gelişim Atölyesi (2)</p> <p>Temel İşlemler ve Kaynak Atölyesi* (6)</p> <p>Teknik Resim (3)</p> | <p>Temel Elektrik (2)</p> <p>Bilgisayar Destekli Soğutma Meslek Resim (4)</p> <p>Temel Soğutma ve İklimlendirme Atölyesi* (8)</p> | <p>İklimlendirme ve Soğutma Projeleri (3)</p> <p>Endüstriyel Soğutma Atölyesi (6)</p> <p>Merkezi İklimlendirme ve Havalandırma Atölyesi* (8)</p> | <p>İşletmelerde Mesleki Eğitim (24 saat)</p> <p>Sertifika Dersleri (7 saat)</p> | <p>Frigorifik Araç Servisi (3+2)</p> <p>Soğutma Sistem Servisi (3+2)</p> <p>Isı Pompaları Servisi (4+3)</p> <p>Dijital Beceriler (3+2+2)</p> |   |



TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME ALANI

1.ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇLARI

Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme; ülkemizde ve dünyada hızla yayılan, teknoloji olarak sürekli gelişen ve yeniliklere açık bir alandır. Bu nedenle bu alan, hem ticari hem de stratejik bir endüstri olarak ülkelerin ilgisini çekmektedir. Bunun yanında, ülkeler tarafından çevre ve doğayı korumak ve mevcut kaynakların kullanımı adına da ciddi hassasiyetlerin gösterildiği ve özel planlamaların yapıldığı bir alandır.

İnsanın olduğu ve konfor istenilen her yerde bir tesisat ustasına ihtiyaç duyulmaktadır. İnsanların temiz su ihtiyacının karşılanması, sıcak havalarda klima ve havalandırma ihtiyacının giderilmesi, kışın soğuk havalarda kalorifer tesisatı (kombi-kazan) ile ısınma ihtiyacının giderilmesi, gıdaların bozulmasını önlemek için buz dolabı ve soğutucuların tamir ve bakımı, gıdaların bozulmadan uzak yerlere

taşınmasında kullanılan Frigorifik Araçların montaj ve bakımı usta tesisatçılar tarafından yapılan mesleklerden bazılarıdır. Hizmet sektöründe yer alan Tesisatçılık Mesleği **bol kazançlı** ve **ölmeyecek** mesleklerdendir. Mezuniyet sonrası iş yeri açıp mesleğini yapmak isteyenler **az sermaye ile işlerini kurabilirler.**



Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda;

1. Tesisat ve Enerji Sistemleri

2. Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri

dalları yer almaktadır. **Okulumuzda sadece Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri dalı bulunmaktadır.** (Bu yazıda Tesisat ve Enerji Sistemleri dalı açıklanmamıştır.)

Bu doğrultuda Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programı tamamlayan öğrenciye;

Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri Dalında;

- Yeni çağ becerileri ve tasarım odaklı düşünme yaklaşımı doğrultusunda “**meslek etiği ve ahilik, iş sağlığı ve güvenliği, teknolojik gelişmeler ve endüstriyel dönüşüm, çevre koruma, girişimci fikirler, iş kurma ve yürütme, fikrî ve sınai mülkiyet hakları**” konularında mesleki gelişim sağlayacak beceriler kazanma,
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO Standartları'nda, kuralına uygun **teknik resim çizimleri** yapma,
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak **temel işlemler ve kaynak uygulamaları** tekniğine uygun şekilde yapma, (yapılan kaynaklar; **Oksi-Asetilen Kaynağı, Elektrik Ark Kaynağı, TIG Kaynağı, MIG/MAG Kaynağı, Bakır Boru Kaynağıdır**).
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak **Temel Elektrik uygulamalarını tekniğine uygun şekilde yapma** ile ilgili ortak bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO Standartları'nda kuralına uygun **bilgisayar destekli soğutma meslek resim çizimleri yapma, (Autocad ve diğer çizim programları öğretilir)**
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak **temel soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin montaj bakım ve onarımını ilgili yönetmelik ve standartlara göre yapma, (Geniş atölye imkanlarıyla uygulamalı eğitim yapılmaktadır).**
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO Standartları'nda kuralına uygun **iklimlendirme ve soğutma proje çizimleri yapma,**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda **endüstriyel soğutma cihazlarının montaj bakım ve onarımını ilgili yönetmelik ve standartlara göre yapma,**
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda **merkezi iklimlendirme ve havalandırma sistemlerinin montaj bakım ve onarımını ilgili yönetmelik ve standartlara göre yapma** ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

1.1. SERTİFİKA DERSLERİ TABLOSU

| Dal Adı | Sertifika Adı | Dersler | Ders Saati |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|------------|
| Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri | Frigorifik Araç Servisi | Frigorifik Araç ve Araç Klimaları | 3 |
| | | Taşıt İklimlendirmesi | 2 |
| | Soğutma Sistem Servisi | Genel Soğutma Sistemi Arıza Analizi | 3 |
| | | Malzeme Bilgisi | 2 |
| | Isı Pompaları Servisi | Isı Pompaları | 4 |
| | | Tesisat Sistemlerinde Enerji Verimliliği | 3 |
| | Dijital Beceriler | Programlama | 3 |
| | | Dijital Tasarım | 2 |
| | | Sosyal Medya | 2 |

2. PROGRAMIN SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi **4 öğretim yılı** olarak planlanmıştır.

3. BELGELENDİRME

Mezun olan öğrenciye, alan ve dalını gösteren **diploma** ve **iş yeri açma belgesi** ile birlikte seçmeli meslek dersleri ile ulaşabileceği **ilgili mesleklere ait sertifika** verilmektedir. Mesleki ve teknik ortaöğretim programlarından mezun olanlardan isteyenlere, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi kapsamında, öğrenim süresince kazandıkları temel yeterlilikler hakkında bilgiler içeren **Europass sertifika/diploma** ekiyle alınan ve başarılı öğrenme birimini, mesleki eğitim gördüğü veya **stajını yaptığı işletmenin adını gösterir belge** düzenlenir. Mezun öğrencilerimiz, Mesleki ve Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından alanlarında **4. Seviye Meslek Elemanı** olarak kabul edilir.

4. İSTİHDAM ALANLARI

Tesisat teknolojisi ve iklimlendirme alanından mezun olan öğrenciler, seçtikleri dal/meslekte kazandıkları yeterlilikler doğrultusunda;

1. Sıhhi tesisat taahhüt firmalarında,
2. Yakıcı cihazların servislerinde,
3. Fabrikaların kazan dairelerinde,
4. Doğal gaz taahhüt firmalarında,
5. Isıtma tesisatı taahhüt firmalarında,
6. Klima servislerinde,
7. Soğutma servislerinde,
8. Ticari tip soğutucu üreten firmalarda,
9. Soğutma tesisatı taahhüt firmalarında,
10. Soğuk hava depolarında,
11. Frigorifik araç ve araç klima servislerinde,
12. Beyaz eşya servislerinde,
13. Eğitim aldığı dal ile alakalı kamu kurumlarında ve özel işletmelerde çalışabilirler.
14. **Az bir sermaye ile kendi işini kurup, işinin patronu olabilir.**

5. ÜNİVERSİTE SÜRECİ

Üniversite de okumak isteyen öğrenciler, sınavlarda başarılı olurlarsa istedikleri üniversitelerde ve bölümlerde okuma hakkına sahip olur. Bunun için öğrencinin planlı ve sürekli çalışması gereklidir.

2021 YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI (YKS) YÜKSEKÖĞRETİM PROGRAMLARI VE KONTENJANLARI KILAVUZUNA GÖRE;

TABLO 6B.2 Teknoloji Fakültesi / Sanat ve Tasarım Fakültesi / Turizm Fakültesi Lisans Programları

Teknoloji Fakültelerinin / Sanat ve Tasarım Fakültelerinin / Turizm Fakültelerinin aşağıda yer alan lisans programlarının mesleki ve teknik ortaöğretim kurumları mezunları için **ayrılan kontenjanlarına (M.T.O.K.)**, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarının aşağıda belirtilen alan/dallarından mezun olan adaylar **öncelikli olarak yerleştirilecektir**. Kontenjanların boş kalması durumunda diğer ortaöğretim kurumlarının diğer alan/dallarından mezun olan adaylar da tercih ettikleri takdirde bu kontenjanlara yerleştirileceklerdir.

En Düşük Başarı Sırası Şartı

Bu programı tercih edebilmek için ilgili puan türünde en düşük başarı sırasının **300.000** olması gerekmektedir.

* Vakıf Yükseköğretim kurumları senato kararı ile söz konusu başarı sırasına ilişkin daha üstte başarı sırası belirleyebilmektedir. Özel koşulları inceleyiniz.

| AKod | Alan Adı | Dal Adı | Yükseköğretim Lisans Programları | Puan Türü |
|------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------|
| 6053 | TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME | ALANI VE TÜM DALLARI | Enerji Sistemleri Mühendisliği (M.T.O.K.) | SAY |
| | | | Makine Mühendisliği (M.T.O.K.) | SAY |

Fakülteler

| Üniversite | Program Adı | Şehir | Üniversite Türü | Ücret/Burs | Öğretim Türü | Kontenjan (M.T.O.K) | Taban Başarı Sırası 2021 | Taban Puan 2021 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------|--------------|---------------------|--------------------------|-----------------|
| MARMARA ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Makine Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (4 Yıllık) | İSTANBUL | Devlet | Ücretsiz | Örgün | 14+1 | 165.622 | 298,85940 |
| SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Makine Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (4 Yıllık) | SAKARYA | Devlet | Ücretsiz | Örgün | 14+1 | 287.581 | 251,28431 |
| SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Makine Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (İÖ) (4 Yıllık) | SAKARYA | Devlet | İÖ-Ücretli | İkinci | 14+1 | Dolmadı | Dolmadı |
| SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Makine Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (4 Yıllık) | KONYA | Devlet | Ücretsiz | Örgün | 14+1 | Dolmadı | Dolmadı |
| MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Enerji Sistemleri Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (4 Yıllık) | MUĞLA | Devlet | Ücretsiz | Örgün | 10+1 | Dolmadı | Dolmadı |
| GAZİ ÜNİVERSİTESİ Teknoloji Fakültesi | Enerji Sistemleri Mühendisliği (M.T.O.K.) (M.T.O.K.) (4 Yıllık) | ANKARA | Devlet | Ücretsiz | Örgün | 12+1 | 299.674 | 247,93319 |

Yüksekokullar

TABLO 6C Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Kurumu Mezunlarının Ek Puanları İle Yerleşebilecekleri Ön Lisans Programları

Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarının aşağıda belirtilen alan/dallarından mezun olanlar, karşılarında gösterilen yükseköğretim ön lisans programlarına yerleştirilirken, yerleştirme puanları OBP'nin 0,12 ile çarpılması ve puanlarına eklenmesi suretiyle elde edilecek; ayrıca, yerleştirme puanlarına OBP'nin 0,06 ile çarpılmasıyla elde edilecek ek puanlar katılacaktır.

| AKod | Alan Adı | Dal Adı | Yükseköğretim Ön Lisans Programları (2 yıllık) | Puan Türü |
|------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 6053 | TESİSAT TEKNOLOJİSİ VE İKLİMLENDİRME | ALANI VE TÜM DALLARI | Doğalgaz ve Tesisatı Teknolojisi | TYT |
| | | | İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi | TYT |
| | | | Yapı Tesisat Teknolojisi | TYT |

Yararlanılan Kaynaklar:

1. Milli Eğitim Bakanlığı Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme Alanı Çerçeve Öğretim Programı 2011 ve 2020.
2. 2021 YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI (YKS) YÜKSEKÖĞRETİM PROGRAMLARI VE KONTENJANLARI KILAVUZU
3. <https://yokatlas.yok.gov.tr> (30.10.2021)