



**MÜHENDİSLERE YÖNELİK ÇEVİRİM İÇİ  
TEST AYAR DENGELEME**

**SERTİFİKA PROGRAMI  
10. DÖNEM  
DETAYLAR VE ŞARTLAR**

**5 Ekim 2022**



## TAD TEST AYAR ve DENGELEME NEDİR?

TAD, bir projenin teslimini iyileştiren kalite odaklı bir süreçtir. İşletmenin, tesis sahibinin gereksinimlerini yerine getirecek şekilde tasarıma uygun kurulduğunun test edildiği, ayarlandığı ve dengelendiğini doğrular ve belgelerir. Sistemlerin ve cihazların en verimli bölgede çalışmasını, enerjinin gereksiz ve ihtiyaç dışı kullanımının en aza indirilmesini ve dolayısıyla enerjinin verimli kullanılmasını sağlar.

## ISKAV TAD ÇALIŞMALARI

İklimlendirme sektörünün verdiği görev gereği TAD faaliyetleri ISKAV tarafından FTK Komisyonu ile yürütülmektedir.

## ISKAV TAD SERTİFİKA EĞİTİMİ

Eğitim ve Sınav faaliyetleri, bağımsız yapılar halinde;

- Akademisyenler ve Sektör Uzmanları tarafından yürütülmektedir.

## KİMLER SERTİFİKALANDIRILMALI?

- TAD işi yapmayı hedefleyen mühendisler, teknisyenler ve firmalar,
- TAD işlerinin kısa sürede ve sorunsuz yapılabilmesi için mekanik taahhüt, tasarım, proje yönetimi, üretici ve commissioning firmalarının TAD mühendisi ve teknisyenleri.

## TAD İLE NE AMAÇLANIYOR?

- Ülkemizde TAD bilincinin yerleşmesini ve standartların oluşturulması,
- TAD konusunda çalışacak firmalara rehberlik etmek, sertifikalandırma ve izleme,
- Enerjiyi verimli kullanan, bina ve tesislerin yaygınlaşması,
- Yatırımcıya ve iklimlendirme sektörüne daha çok güven sağlamak,
- TAD ölçüm ve raporlamaları ile işlerin standartlara uygun yapılması sağlanarak haksız rekabetin önlenmesini sağlamaktır.

## SERTİFİKA KRİTERLERİ NELERDİR?

- 1- İklimlendirme sektöründe en az iki yıllık çalışma deneyimi olan mühendis ve teknisyenler ISKAV TAD Sertifika Programı'na başvurabilirler.
- 2- Başvuru formunda verdikleri bilgilere göre ISKAV tarafından yapılacak araştırma neticesine göre uygun bulunanlar ISKAV TAD Sertifika Programı'na katılmaya hak kazanırlar.
- 3- ISKAV TAD Sertifikası almak isteyen mühendis ve teknisyenler, ISKAV tarafından düzenlenecek TAD uyum eğitim programına katılarak ya da doğrudan sınava girerek başarılı olmaları durumunda 2 (iki) yıl süreyle geçerli olacak ISKAV TAD Mühendis/ Teknisyen Sertifikasına sahip olurlar.
- 4- İki yıl süresince ISKAV TAD Sertifikalı Mühendis (ISM) ve Teknisyen (IST) Sertifika Yenileme Prosedüründe yer alan yükümlülükleri yerine getirerek, uygun görülen mesleki gelişim kredisi (MGK) tamamlamaları durumunda sertifikaları iki yıl daha uzatılır. MGK'larını tamamlamayanların sertifikaları askıya alınır.
- 5- TAD firmasının sertifikalı olabilmesi için ISKAV TAD sertifikalı en az iki mühendis istihdam ediyor olması gerekir. İstihdam edilecek olan mühendisler TAD firması tarafından ISKAV'a bildirilip onayı alınır.
- 6- ISKAV deklarasyonunun ilgili firma tarafından imzalanması zorunludur.
- 7- ISKAV TAD sertifikalı firmalar yaptıkları projeleri ve projede görev alan ISKAV TAD sertifikalı mühendisin bilgilerini ISKAV'a bildirir. ISKAV, işi yapan TAD firmasının sertifika bilgilerini ve TAD ile ilgili haklarını işverene yazılı olarak bildirir.
- 8- ISKAV TAD sertifikalı bir firmada görev yapan ISKAV TAD sertifikalı bir mühendis/teknisyen, aynı zamanda başka bir firma bünyesinde TAD işlemi yürütemez. Böyle bir durum tespit edildiğinde ilgili mühendisin sertifikası iptal edilir.
- 9- ISKAV TAD sertifikalı firmanın, TAD sertifikalı mühendis sayısı ikinin altına inerse, firma ISKAV TAD sertifikalı mühendis sayısını 6 ay içerisinde en az iki olacak şekilde tamamlamalıdır. Aksi takdirde, firmanın sertifikası eksiğini tamamlayıncaya kadar askıya alınır.
- 10- ISKAV TAD sertifikasına sahip firmalar, sadece TAD, comissioning, teknik servis hizmetleri konularında faaliyet gösterir. TAD firmaları, satış, müteahhitlik, müşavirlik ve proje tasarım hizmetleri veremez. TAD faaliyetleri dışında hizmet veren firmaların ISKAV TAD sertifikaları iptal olur.
- 11- ISKAV TAD sertifikasına sahip firmanın yaptığı iş ile ilgili olarak işveren tarafından ISKAV'a şikâyet başvurusu olması durumunda ISKAV, durum tespiti için bir kurul oluşturur. İş üstlenmiş olan TAD firması, hatalı olması halinde durum tespiti için yapılan masrafı ISKAV'a öder ve hazırlanan raporun şikâyetçi tarafa verileceğini kabul eder.
- 12- ISKAV TAD sertifikalı firmaların yapacağı TAD işlerinde ISKAV tarafından listelenmiş olan ölçüm cihazları bulundurulmalı ve kullanılmalıdır. Cihazların geçerli kalibrasyon sertifikaları olmalıdır.

## KONU BAŞLIKLARI ve EĞİTMENLER

1. Enerji Transferinin Temelleri  
Eğitmen: Prof. Dr. Ahmet Arısoy
2. Akışkanlar Mekaniği  
Eğitmen: Prof. Dr. Hasan Heperkan
3. Nemli Havanın Özellikleri ve Psikrometrik Diyagram  
Eğitmen: Doç. Dr. Ersin Sayar
4. Bina ve Sistemlerde Isı Geçişi  
Eğitmen: Prof. Dr. Ahmet Arısoy
5. Soğutma Sistemleri  
Eğitmen: Dr. Hüseyin Onbaşıoğlu
6. İnsan Konforu  
Eğitmen: Prof. Dr. Derya Burcu Özkan
7. Hava Akışının Esasları ve HVAC Fanları  
Eğitmen: Nurettin Özceviz
8. TAD Fan Testleri  
Eğitmen: Nurettin Özceviz
9. HVAC Kanal Sistemleri ve Tasarımı  
Eğitmen: Nurettin Özceviz
10. Pompa Uygulamaları ve Testleri  
Eğitmen: Murat Emir / Cüneyt Deniz Küheylan
11. Hidronik Sistem Değerlendirmesi  
Eğitmen: Hamit Mutlu
12. Hidronik Sistem / Ekipman İlişkisi  
Eğitmen: Hamit Mutlu
13. Açık Hidronik Sistemler  
Eğitmen: Hamit Mutlu
14. Buhar Sistem Tasarımı  
Eğitmen: Cafer Ünlü
15. Sistem Bina İlişkisi  
Eğitmen: Cenani Bozkına
16. Elektrik Sistemleri-Motor ve Sürücüleri  
Eğitmen: Emre Özmen
17. Sıcaklık Kontrol Sistemleri  
Eğitmen: Emre Özmen
18. Enerji-Kaynakları ve Geri Kazanımı  
Eğitmen: Onur Ünlü
19. Ses Temelleri  
Eğitmen: Prof. Dr. Ahmet Arısoy
20. HVAC Sistem Problemleri  
Eğitmen: Dr. Mustafa Kemal Sevindir
21. TAD Enstrümantasyonu ve Kullanımı  
Eğitmen: Ahmet Kemal Babacan
22. Ön Prosedürler ve Kontroller  
Eğitmen: Işık Yücesoy
23. Hava TAD Prosedürleri  
Eğitmen: Işık Yücesoy
24. Hidronik TAD Prosedürleri  
Eğitmen: Işık Yücesoy
25. Yönetim Prensipleri  
Eğitmen: Işık Yücesoy
26. Problem Çözümleme ve TAD Problemlerinin Pratik Çözümleri  
Eğitmen: Yakup Fidanboy

Hafta İçi ve Hafta Sonu gerçekleşecek olan eğitim 6 hafta sürecektir.  
Eğitim süresi toplam 60 saat (57 saat teori + 3 saat uygulama).

### EKİM

PT	SA	ÇA	PE	CU	CT	PZ
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

### ARALIK

PT	SA	ÇA	PE	CU	CT	PZ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

### KASIM

PT	SA	ÇA	PE	CU	CT	PZ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

● Çarşamba-Perşembe-Cuma 1 Ders  
Cumartesi 2 ders

● Uygulama eğitimleri Hava ve Su tarafı

Hafta içi her gün 1 ders 2 saat  
Hafta sonu 2 ders 4 saat

● 6 Haftalık eğitim süreci online

● Teori sınavı online

● Uygulama eğitimleri online

● Uygulama sınavları başlar

## 10. DÖNEM ISKAV - TAD SERTİFİKA PROGRAMI EKİM 2022 ZAMAN ÇİZELGESİ

Tarih	TAD Sertifikalı Eğitim Konu Başlıkları	Saat						
		Başlama	Bitiş	Ara	Başlama	Bitiş	Ara	Bitiş
5 Ekim 2022 Çarşamba	TAD1. Enerji Transferinin Temelleri (Fundamentals of Energy Transfers)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
6 Ekim 2022 Perşembe	TAD4. Bina ve Sistemlerde Isı Geçişi (Building and System Heat Flow)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
7 Ekim 2022 Cuma	TAD3. Nemli Havanın Özellikleri ve Psikrometrik Diyagram (Study of Moist Air and Psychrometric Chart)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
8 Ekim 2022 Cumartesi	TAD2. Akışkanlar Mekaniği (Fluid Flow)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	10 Dk	14:20
	TAD5. Soğutma Sistemleri (Refrigeration Systems)	11:20	12:20	Öğle Arası	13:20	14:20	Ders Sonu	14:20
12 Ekim 2022 Çarşamba	TAD6. İnsan Konforu (Human Comfort)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
13 Ekim 2022 Perşembe	TAD7. Hava Akışının Esasları ve HVAC Fanları (Airflow Fundamentals and HVAC Fans)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
14 Ekim 2022 Cuma	TAD8. TAD Fan Testleri (TAB Fan Testing)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
15 Ekim 2022 Cumartesi	TAD9. HVAC Kanal Sistemleri ve Tasarımı (HVAC Duct Systems and Duct Design)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
19 Ekim 2022 Çarşamba	TAD10. Pompa Uygulamaları ve Testleri (Pump Applications and Testing )	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
20 Ekim 2022 Perşembe	TAD11. Hidronik Sistem Değerlendirmesi (Hydronic System Evaluation)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
21 Ekim 2022 Cuma	TAD12. Hidronik Sistem/Ekipman İlişkisi (Hydronic System/Equipment Relationship)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
22 Ekim 2022 Cumartesi	TAD13. Açık Hidronik Sistemler (Open Hydronic Systems)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	10 Dk	11:10
22 Ekim 2022 Cumartesi	TAD15. Sistem Bina İlişkisi (System/Building Relationship)	11:20	12:20	Öğle Arası	13:20	14:20	Ders Sonu	14:20
26 Ekim 2022 Çarşamba	TAD14. Buhar Sistem Tasarımı (Steam System Design)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	14:20
27 Ekim 2022 Perşembe	TAD16. Elektrik Sistemleri-Motor ve Sürücüler (Electrical Systems-Motors and Drives)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
28 Ekim 2022 Cuma	TAD17. Sıcaklık Kontrol Sistemleri ( Temperature Control Systems )	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
2 Kasım 2022 Çarşamba	TAD19. Ses Temelleri (Fundamentals of Sound)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
3 Kasım 2022 Perşembe	TAD20. HVAC Sistem Problemleri (HVAC System Problems)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
4 Kasım 2022 Cuma	TAD18. Enerji - Kaynakları ve Geri Kazanımı (Energy-Sources and Recovery)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
5 Kasım 2022 Cumartesi	TAD21. TAD Enstrümantasyonu ve Kullanımı (TAB Instrumentation and Use)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	10 Dk	11:10
	TAD22. Ön Prosedürler ve Kontroller (Preliminary Procedures and Checks)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
9 Kasım 2022 Çarşamba	TAD23. Hava TAD Prosedürleri ( Air TAB Procedures )	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
10 Kasım 2022 Perşembe	TAD24. Hidronik TAD Prosedürleri (Hydronic TAB Procedures)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
11 Kasım 2022 Cuma	TAD25. Yönetim Prensipleri (Management Principles)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	Ders Sonu	11:10
12 Kasım 2022 Cumartesi	TAD26. Problem Çözümleme ve TAD Problemlerinin Pratik Çözümleri (Problem Solving and Practical Solutions to TAB Problems)	09:00	10:00	10 Dk	10:10	11:10	10 Dk	13:20

## KAYIT İŞLEMLERİ ve ÖDEME BİLGİSİ

Eğitim katılım formu ve banka dekontunun eğitim tarihinden önce [fatos@iskav.org.tr](mailto:fatos@iskav.org.tr) adresine mail ile gönderilmesi ile kesin kayıt yapılmaktadır. Eğitime katılım için belirlenecek olan tarihten önce ödemenin ödeme detaylarındaki hesap numarasına yapılması ve ödeme dekontunun ISKAV'a e-posta yoluyla gönderilmesi gerekmektedir. Ödemeyi yaparken banka dekont açıklamasında firma, katılımcı adı ve eğitim adının belirtilmesine özen gösterilmesini rica ederiz.

## İPTAL VE DEĞİŞİKLİK

ISKAV'ın eğitimleri iptal etme ve/veya tarihlerini değiştirme hakkı saklıdır. ISKAV gerçekleştirebilecek değişikliklerle ilgili olarak en geç 4 iş günü önce kayıt yaptıran kişi ya da firmalara bilgi verir. Herhangi bir sebep ile katılımın gerçekleşmemesi durumunda, eğitim tarihinden 1 hafta önce haber verilmesi takdirde eğitim ücreti iade edilmektedir. Diğer durumlarda kayıt işlemi başka bir programda kullanılmak üzere açık hale dönüştürülür. Eğitim gününden 1 hafta önce bildirilen katılımcı değişikliği kabul edilmektedir.

## DETAYLAR

Eğitime katılım, başvuru formunun doldurulup gönderilmesi ve eğitim katılım bedelinin eğitimden önce ilgili hesap numaralarına yatırılması sonucunda kesinlik kazanır.

- Ücretlendirmelerimizde KDV %18 olarak hesaplanmaktadır.
- Eğitim süresi; hafta içi **Çarşamba, Perşembe ve Cuma günleri 1 ders 2 saat 09.00 ile 11.10 arası, Cumartesi günü 2 ders 4 saat 09.00 ile 14.20** arasındadır.
- Sertifika (istenilen başarıyı elde etmeleri sonucu) verilmektedir.
- Teori ve uygulama sınavlarından başarısız olanlar **2.450,00 TL** sınav bedelini ödeyerek bir sonraki dönem teori ve uygulama sınavına girebilmektedir.
- TAD Sertifikası Uygulama Sınavına ve eğitimine girebilmek için Teori Sınavı'ndan geçmeniz gerekmektedir.
- ISKAV, eğitimlerini, katılımcı durumuna göre erteleyebilir veya iptal edebilir. Yapılan değişiklikler katılımcılara yazılı ve sözlü olarak bildirilir.





## ÖDEME DETAYLARI

Program Bedeli

TAD Sertifika Eğitim+Sınav: 5.950,00 TL + KDV

Eğitime Katılmadan Sadece Sınav: 3.500,00 TL + KDV

Hesap Bilgileri

Isıtma Soğutma Klima araştırma ve Eğitim Vakfı İktisadi İşletmesi

Banka: Garanti Bankası

Şube: Taksim Meydan (028)

Hesap: 028 - 6293022 TL

IBAN: TR78 0006 2000 0280 0006 2930 22

TAD Sertifika Programı ilgili taleplerinizi bize iletmek istiyorsanız veya sertifika programı hakkında detaylı bilgi almak için ISKAV Danışmanları ile görüşebilirsiniz.

**Cem DURSUN**

Teknik Proje Yöneticisi-Technical Project Manager

+90 530 939 99 88

[cem@iskav.org.tr](mailto:cem@iskav.org.tr)

**ISKAV**

Ömer Avni Mah. Prof. Dr. Tarık Zafer Tunaya Sk. İzim Apt.

No:15 Daire:11 34427 Gümüşsuyu, Beyoğlu İstanbul

Tel: +90 212 2850040

Fax:+90 212 2850029

[iskav@iskav.org.tr](mailto:iskav@iskav.org.tr)