



**ADANA  
TÜBİTAK  
ÜNİVERSİTE - SANAYİ  
ORTAK ARAŞTIRMA MERKEZİ  
(ÜSAM)**

**2002 Yılı Faaliyet RAPORU**



**ÇUKUROVA  
ÜNİVERSİTESİ**



**TÜBİTAK**



**ADANA  
SANAYİ ODASI**



## İÇİNDEKİLER

### BÖLÜM 1 - Giriş

### BÖLÜM 2 - Merkezin Teşkilat Yapısı

- 2.1. Merkez Müdürü
- 2.2 Merkez Yönetim Kurulu
- 2.3 Merkez Genel Kurulu
- 2.4 Danışma Kurulu

### BÖLÜM 3 - Personel Durumu

- 3.1. Sürekli Personel
- 3.2 İhtiyaç Esaslı Personel
- 3.3 Danışman Havuzu
- 3.4 Çalışma Kurulları

### BÖLÜM 4 - ÜSAM Laboratuvarları

- 4.1 Tekstil Laboratuvarı
- 4.2 Elektronik Kart Tamir ve Bakım Laboratuvarı
- 4.3 Hızlı Prototip Laboratuvarı

### BÖLÜM 5 - Merkez Etkinlikleri

- 5.1 İdari Etkinlikler
- 5.2 Merkezi Tanıtıcı Etkinlikler

### BÖLÜM 6- Kalite Sistem Dokümantasyon Çalışmaları

### BÖLÜM 7- Hizmetlerimiz

- 7.1 AR-Ge Dışı Projeler
- 7.2 Danışmanlık Hizmetleri
- 7.3 Staj ve Bitirme Ödevi
- 7.4 Laboratuar Hizmetleri
- 7.5 Eğitim Ve Seminer Faaliyetleri
- 7.6 Ar-Ge Projeleri

### BÖLÜM 8- Merkez Elemanları Faaliyetleri

### BÖLÜM 9- Merkez Bilgi Sistem Alt Yapısı

### BÖLÜM 10- Merkez Firma Ziyaretleri

### BÖLÜM 11- Makine Teçhizat Alımları

### BÖLÜM 12- Türk Patent Enstitüsü (TPE)

### BÖLÜM 13-Sonuç

## BÖLÜM 1

### 1. GİRİŞ

Adana Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezi, TÜBİTAK Bilim Kurulu'nun 6 Mayıs 2000 tarihli kararı ile kurulmuş olup, 1 Haziran 2000 yılında resmen faaliyete geçmiştir. Merkez faaliyetleri ile ilgili olarak Merkezin kuruluş aşamasında yapılan çalışmalar "2000 yılı Faaliyet Raporu"nda belirtilmiştir. Bu faaliyet raporu Ocak - Aralık 2002 arası dönemi kapsamaktadır.

### 2. Merkezin Teşkilat Yapısı

#### 2.1 Merkez Müdürü

Prof. Dr. Atike NAZİK - Ç.Ü. Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 22.06.2001 tarihinden itibaren görevini yürütmektedir.

#### 2.2 Merkez Yönetim Kurulu

Merkez Yönetim Kurulunda 1 TÜBİTAK Temsilcisi, 1 Üniversite Temsilcisi, 1 Adana Sanayi Odası Temsilcisi ve ÜSAM'ı oluşturan paydaşlar arasından seçilmiş 6 sanayiciden oluşmaktadır.

28 Şubat 2002 tarihinden itibaren 2 yıl süreyle seçilmiş Yönetim Kurulu üyeleri;

TÜBİTAK Temsilcisi	: Prof.Dr. Nevzat ÖZGÜVEN
Üniversite Temsilcisi	: Prof. Dr.Tuğrul OĞULATA
ASO Temsilcisi	: Hüseyin SAYAR
Sanayi Temsilcileri	: Adnan KARABUCAK (Özbucak San. Tic. A.Ş.) Ali TILTAY (EKS-İMP İth. İhr.A.Ş) Prof. Dr.Hamit SERBEST (Ebilar) Hamit BUYURGAN (Güney Sanayi A.Ş) Hamit YÜZEREROĞLU (Panel Elk. San.Tic.Ltd.Şti.) H.Rıfat BİLSEL (SIEMENS)

#### 2.3 Merkez Genel Kurulu

Genel Kurul, Merkeze üye olan şirketlerin ve TÜBİTAK, Adana Sanayi Odası ve Üniversite temsilcilerinin katılımıyla oluşmaktadır.

2001 yılında bir kez toplanmış olup, Merkez Yönetim Kurulu Üyeleri ile Merkez Denetleme Kurulu Üyelerini seçmiştir. Ayrıca TÜBİTAK ÜSAMP Koordinatörü Sayın Mahmut KİPER tarafından Merkez çalışmalarına ve paydaşlara yönelik olarak Ar-Ge projelerini oluşturabilme ve yapabilme eşiğine nasıl gelineceği ile ilgili bir sunum yapılmıştır.

#### 2.4 Danışma Kurulu

Merkez Danışma Kurulu, Merkez Yönetim Kurulu üyeleri ile birlikte ÜSAM'ın hedeflerine ulaşmasında katkı koyabilecek gönüllü üyelere oluşmaktadır. 2002 yılı içinde bir kez

toplannmıştır.

**Tablo 1: Danışma Kurulu Üyeleri**

DANIŞMA KURULU ÜYELERİ	
Temsil Edilen Kurum	Kurul Üyesi
Adana Sanayi Odası (Merkez Yönetim Kurulu Üyesi)	Hüseyin SAYAR
TÜBİTAK Temsilcisi (Merkez Yönetim Kurulu Üyesi)	Prof. Dr. Nevzat ÖZGÜVEN
Merkez Yön. Kurulu Üniversite Temsilcisi	Prof. Dr. Tuğrul OĞULATA
EKS-İMP (Merkez Yön. Kurulu Üyesi)	Ali TILTAY
Güney Polgat (Merkez Yön. Kurulu Üyesi)	Hamit BUYURGAN
Özbucak (Merkez Yönetim Kurulu Üyesi)	Adnan KARABUCAK
SIMENS (Merkez Yönetim Kurulu Üyesi)	Rıfat BİLSEL
Panel Elektrik (Merkez Yön. Kurulu Üyesi)	Hamit YÜZEREROĞLU
EBİLAR (Merkez Yönetim Kurulu Üyesi)	Prof. Dr. A. Hamit SERBEST
ÜSAM Merkez Müdürü	Prof. Dr. Atike NAZİK
Adana Genç İşadamları Derneği	Süleyman SÖNMEZ
KOSGEB	Hamit SUCU
Halk Bankası Adana Şubesi	Hasan ZEYBEK
Adana Sanayi Odası	Abdullah AKÇASIZ
Adana Sanayici ve İşadamları Derneği	Tuncay DİKİLİTAŞ
Adana Ticaret Odası	Gürsel TANRIVER
Ç.Ü. Fen - Edebiyat Fak. Dekanlığı	Prof. Dr. Oktay ERBATUR
Ç.Ü. İdari Bilimler Fakültesi	Yrd. Doç. Dr. Arzu GÜÇRAY
Ç.Ü. Müh. Mim. Fak. Dekanlığı	Doç. Dr. Rızvan EROL
Ç.Ü. Rektörlüğü	Prof. Dr. Tuğrul OĞULATA
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dekanlığı	Yrd. Doç. Dr. Zerrin ERGİNKAYA
Adana Güçbirliği Vakfı	A. Bülent TÜZÜN

### 3. Personel Durumu

#### 3.1 Sürekli Personel

Sürekli Personel olarak 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun 38. maddesine göre görevli 1

Merkez Müdürü, Elektrik – Elektronik Mühendisi, Tekstil Mühendisi, Makine Mühendisi ve Endüstri Mühendisi olmak üzere 4 Mühendis, 1 teknisyen, 1 sekreter ve 1 idari personel görev yapmaktadır.

*Merkez Uzmanları:*

Aslı BOZ	Makine Mühendisi (30.09.2002 tarihi itibariyle işten ayrıldı)
Duygu ÇOPUR	Tekstil Mühendisi
Arzu KORKULU	Elektrik – Elektronik Mühendisi
Çiğdem SEZER	Endüstri Mühendisi

<i>Teknisyen (Elk.Kart Bakım Lab.):</i>	Şahin ÖĞÜLMÜŞ
<i>Sekreter:</i>	Gülçin ÖNGÖREN
<i>İdari Eleman:</i>	Sadık BAHÇIVAN

### 3.2 İhtiyaç Esaslı Personel

Merkezde 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun 38. maddesine göre Tekstil, Makine, Endüstri Mühendislikleri ve İşletme Bölümlerinden birer ihtiyaç esaslı personel talebinde bulunulmuştur. Aşağıdaki Çukurova Üniversitesinde görevli Öğretim Üyeleri görevlendirilmiştir.

Doç. Dr. Azim ÖZTÜRK	Ç.Ü İktisadi İlimler Fak.İşletme Bölümü
Doç. Dr. Melih BAYRAMOĞLU	Ç.Ü.Müh. Mim.Fak.Makine Mühendisliği Bölümü
Doç. Dr. Osman BABAARSLAN	Ç.Ü.Müh. Mim.Fak.Tekstil Mühendisliği Bölümü
Yrd. Doç. Dr. Ali KOKANGÜL	Ç.Ü.Müh. Mim.Fak.Endüstri Mühendisliği Bölümü

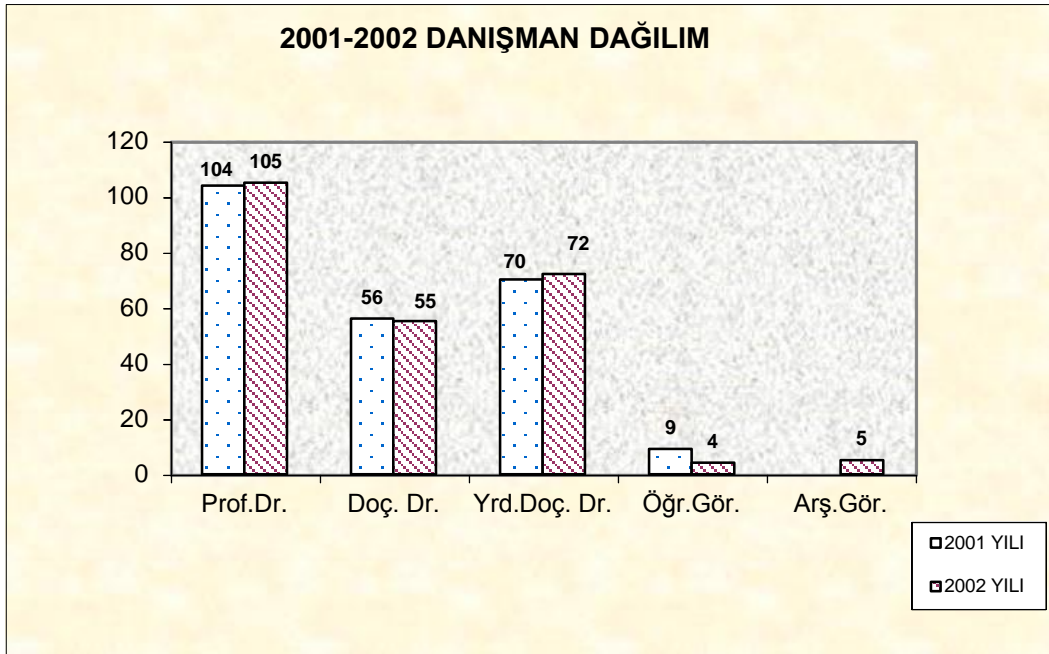
### 3.3 Danışman Havuzu

2001 yılında önce Çukurova Üniversitesi öğretim üyelerinden, daha sonra ÜSAM ile işbirliği içinde çalışabilecek üniversitelerin öğretim üyelerinden bir danışman havuzu oluşturulmuştur. Bu havuz içerisinde öğretim üyelerinin uzmanlık alanları ve haberleşme adresleri yer almaktadır. İhtiyaç halinde öncelikli olarak havuzdan danışmanlar, faaliyetlerde görevlendirilmek üzere seçilmektedir. Danışman Havuzumuza başvurular halen devam etmektedir.

**Tablo 2: Havuz bünyesinde yer alan öğretim elemanları**

ÜNİVERSİTE ADI	Prof. Dr.	Doç. Dr	Yrd. Doç. Dr.	Öğr. Gör.	Arş. Gör.	Toplam
Çukurova Ün.	50	27	38	1	4	120
Dokuz Eylül Ün.	4	1				5
Ege Ün.	6	3	1			10

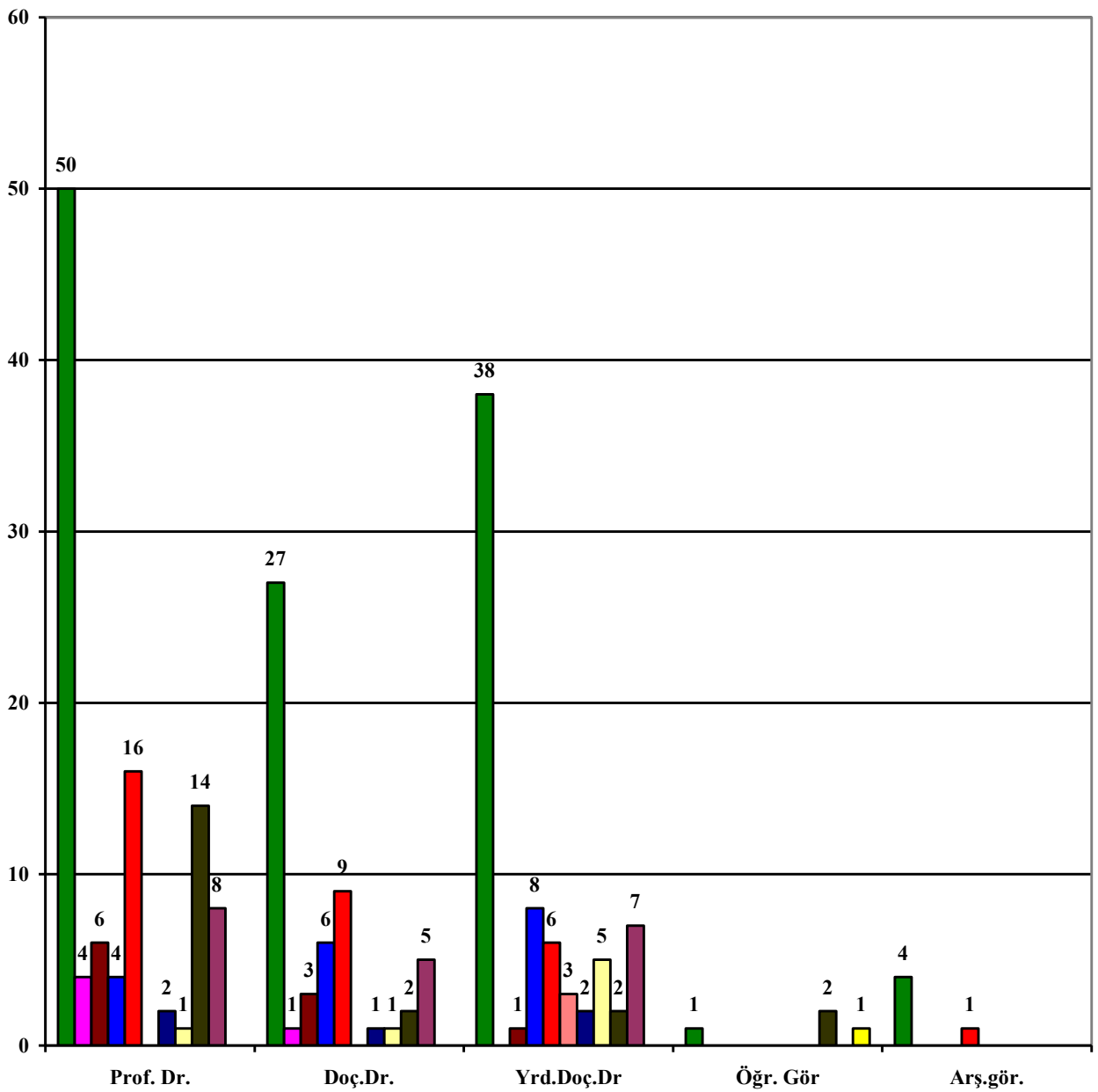
Gaziantep Üniv.	4	6	8			18
İ.T.Ü	16	9	6		1	32
Kahramanmaraş Üniv.			3			3
Mersin Üniv.	2	1	2			5
Mustafa Kemal Üniv.	1	1	5			7
O.D.T.Ü	14	2	2	2		20
Uludağ Üniv.	8	5	7			20
TAT Nişasta				1		1
<b>TOPLAM</b>	<b>105</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>241</b>



**Şekil 1: Ünvanlarına göre Danışmanların Sayısal Olarak ve Yıllara Göre Karşılaştırılması**

2001 yılında havuzda 239 Danışman var iken 2002 yılında Danışman sayısı 241 olmuştur. Önemli bir artış gibi görünmemekle birlikte ayrıntıya bakıldığında Öğretim Üyesi sayısında oluşan artışın Öğretim Görevlisi sayısındaki azalmadan daha fazla olduğu görülecektir.

## Danışman Havuzu



Şekil 2: Danışmanların Üniversitelere göre Dağılımı



### 3.4 Çalışma Kurulları

Merkez bünyesinde sanayi sektörleri ve bölgemiz sanayisi için üzerinde çalışılabilecek alanlar olarak Tekstil, Metal-İmalat, Elektronik-Endüstriyel Yazılım-Otomasyon, Gıda ve İşletme Yönetimi Çalışma Kurulları bulunmaktadır. Bu kurulların tümünün katılımı ile 16 Ocak 2002 tarihinde ortak bir toplantı düzenlenerek Merkezin çalışma kurullarından beklentileri tartışılmıştır.

#### Tekstil Çalışma Kurulu

Kurul, 2002 yılında yedi kez toplanarak aşağıda belirtilen konuları görüşmüş ve ilgili kararları almıştır;

- “İplik Üretiminde Proses Kontrolü ve Denetlemesi” konusunda eğitim düzenlenmesi
- “Tekstilde Dokusuz Yüzeylerin (Nonwovens) Yeri ve Önemi” konusunda konferans düzenlenmesi
- ÜSAM’ın firma ziyaret programı
- Katılımı artırmak amacı ile kurul toplantılarının firmalarda yapılması
- Tekstilde Ölçme ve Kalite Kontrol Laboratuvarı’nın kurul üyelerine tanıtımı ve her toplantıda gelişmelerin aktarılması

#### Çalışma Kurulundan önerilen ortak yarar projeleri

- Tekstilde Gürültü Yalıtımı,
- Likralı İplik Üretiminde Dokuma ve Örmede Kalitenin İyileştirilmesi
- Polyester / Viskon / Likra Kumaşlarda Oluşan Parti Boyu Renk Dalgalanmaları, Orta-Kenar ve Sağ-Sol Renk Farklılıklarının İncelenmesi,
- Tekstil Makinelerinin Otomasyonu ve Modernizasyonu

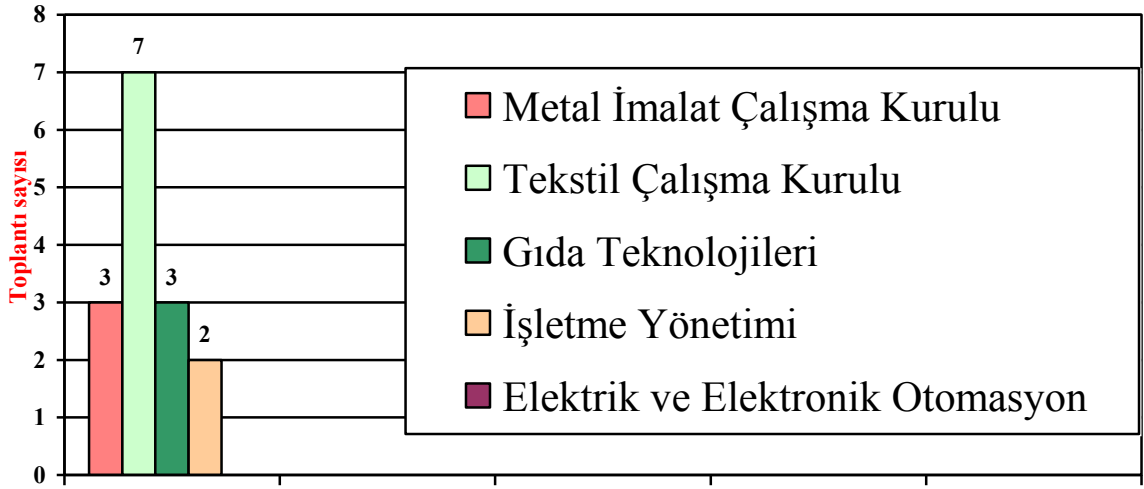
#### Metal-İmalat Çalışma Kurulu

Kurul, 2002 yılında üç kez toplanmış olup temel olarak aşağıda belirtilen konuları görüşmüş ve kararları almıştır;

- ÜSAM’ın firma ziyaret programının oluşturulması,
- ÜSAM’ın ve faaliyetlerinin tanıtımının yapılması,
- Firmaların çalışma kurullarına katılımını sağlamak ve muhtemel Ar-Ge projeleri hakkında görüşmek amacıyla Metal-İmalat Çalışma Kurulu Başkan ve Yardımcılarının Şubat ve Mart 2002 aylarında çeşitli sanayi kuruluşlarımızı ziyaret etmesi.
- Sanayi kuruluşlarına TÜBİTAK ve KOSGEB destekleri hakkında bilgi vermek.

2002 yılında İşletme Yönetimi Çalışma Kurulu iki, Gıda Çalışma Kurulu ise üç kez toplanarak ÜSAM’ da yapılabilecek faaliyetler hakkında görüşmüştür. Yazılım-Otomasyon

Kurulu 2002 yılında toplantı düzenlememiştir.



Şekil 3: Çalışma Kurullarının Ocak-Aralık 2002 arası yaptığı toplantı sayısı

#### 4. ÜSAM Laboratuvarları

##### 4.1 Tekstil Laboratuvarı

*Tekstil Laboratuvar Sorumlusu:* Duygu ÇOPUR, Tekstil Mühendisi

Bölgemizde bulunan tekstil firmaları ile yapılan anketler sonucunda laboratuvar kurulması ile ilgili öneriler Tekstil Çalışma Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve Merkez Müdürlüğü' ne öneri halinde sunulmuştur. 2001 yılında çalışmalarına başlanan laboratuvar 2002 yılında tamamlanmıştır.

Tablo 3: ÜSAM bütçesinden alınan cihazlar

Test Cihaz ve Aparatları	Test Türü	Yapılan Test
Işık Kutusu ve Sabit Açılı İnceleme Sehpası	-	Haslık testleri gerçekleştirilen kumaşların ışık altında değerlendirilmesi için ortam sağlar.
pHmetre	-	Islak testlerde kullanılan solüsyonların pH ölçümünü sağlar.
Perspirometre	-	Haslık testlerinde kullanılan bir alettir.
Hassas terazi	-	Kumaş ve kimyasal tartımında kullanılır.
Yumuşak Su Cihazı	-	Solüsyonlarda kullanılan suyun ilgili standartlara uyumunu sağlar.
Saf Su Cihazı	-	Solüsyonlarda kullanılan suyun ilgili standartlara uyumunu sağlar.
Manyetik Karıştırıcı	-	Solüsyon karıştırma ve ısıtma işlemlerinde kullanılır.
Hidrofor	-	Yumuşak su cihazı için gerekli basınçlı suyu sağlar.

Laboratuvarın makine teçhizat ihtiyacının bir kısmı Çukurova Üniversitesi DPT projesinden, bir kısmı da ÜSAM bütçesinden karşılanmıştır.

**Tablo 4: Çukurova Üniversitesi DPT projesi kapsamında alınan cihazlar**

Test Cihaz ve Aparatları	Test Türü	Yapılan Test
Martindale Aşındırma ve Boncuklaşma Cihazı	Fiziksel	Aşınma Mukavemeti ve Boncuklaşma
Kutulu Boncuklaşma Test Cihazı	Fiziksel	Kutulu Boncuklaşma
Mukavemet Test Cihazı	Fiziksel	Kumaş ve İplik Mukavemeti Dikiş Kayması Elastikiyet
Yırtılma Mukavemeti	Fiziksel	Yırtılma Mukavemeti
Sprey Test Cihazı	Fiziksel	Sprey Testi
Gramaj Aparatı	Kumaş Yapısı	Gramaj
Buhar Stabilitesi Test Cihazı	Boyutsal Stabilite	Buhar Stabilitesi
Yıkama Stabilitesi Test Cihazı	Boyutsal Stabilite	Yıkama Stabilitesi
Yıkama ve Kuru Temizleme Haslık Makinesi	Renk Haslığı	Kuru Temizleme Haslığı Yıkama Haslığı
Krokmetre	Renk Haslığı	Sürtme Haslığı
Perspirometre	Renk Haslığı	Su Haslığı Ter Haslığı
Dikiş Makinesi	-	Dikiş kayması ve haslık testleri için numune hazırlamada kullanılır.
Overlok Makinesi	-	Yıkama stabilitesi testi için numune hazırlamada kullanılır.
Higrometre	-	Ortamın yaş ve kuru sıcaklıklarını ölçer, rutubet tespitinde kullanılır.
Ortam Sıcaklık ve Rutubet Kaydedicisi	-	Ortam sıcaklık ve rutubetini ölçerek kaydeder.
Etüv	-	Haslık testlerinde numunelerin perspirometre içinde belli sıcaklıklarda kalmasını temin eder.
Santrifüjlü Kurutucu	-	Yıkama stabilitesi makinesinde yıkanan numunelerin standartlara uygun olarak santrifüj etkisiyle kurutulmasını sağlar.
İklimlendirme Cihazı	-	Ortam sıcaklık ve rutubetini standart şartlarda tutarak testlerin uygun ortamda gerçekleştirilmesini sağlar.
Pilling Işıklı Değerlendirme Cihazı	-	Pilling testleri gerçekleştirilen kumaşların ışık altında değerlendirilmesi için ortam sağlar.
Tam Otomatik Çıkırık	-	İplik numarası tespitinde kullanılır.
Kompresör	-	Mukavemet cihazında bazı testler için gerekli olan basınçlı havayı temin eder.
Kesintisiz Güç Kaynağı	-	Dalgalanmalardan olumsuz etkilenmesini engeller.

#### 4.2 Elektronik Kart Tamir ve Bakım Laboratuvarı

13 Mart 2001 tarihinden itibaren çalışmalarına fiilen başlamış olan Elektronik Kart Tamir ve Bakım Laboratuvarı, sadece Adana yöresine değil, Kahramanmaraş, Gaziantep, v.b. diğer sanayi şehirlerine de aralıksız olarak hizmet vermeyi sürdürmektedir.

Başta elektronik kart bakım-onarımı olmak üzere Merkezimizce sunulan hizmetlerin kapsamı, hizmet verilen müşteri portföyünün genişliği ve çeşitliliği, hedeflenen kalite seviyesi göz önünde bulundurulduğunda, laboratuvarımızın da kendisini günbegün yenilemesi kaçınılmaz olmaktadır. Şu ana kadar verilen hizmetler sonucu Merkez laboratuvarımız, müşterilerimizi memnun etme konusunda sürekli olumlu eleştiriler almış ve bu kısa süre içerisinde ciddi başarıların altına imza atmıştır.

##### Elektronik Kart Bakım Laboratuvarı Elemanları :

*Lab. Sorumlusu:* Arzu KORKULU Elektrik ve Elektronik Mühendisi

*Lab. Elemanları*

Şahin ÖĞÜLMÜŞ Tekniker

Hüseyin SÜLÜÇ Tekniker (GATE Elektronik )

##### Merkezimizdeki Elektronik Kart Test ve Arıza Bulma Sistemleri

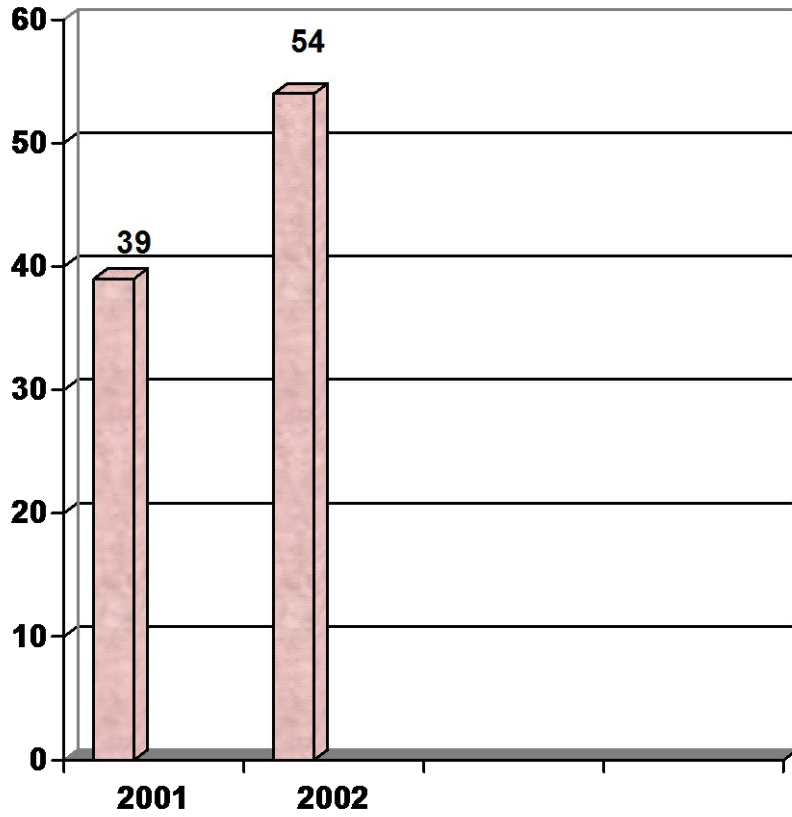
- Arızalı elektronik kartları, enerji vermeden Empedans Analiz (V-I testi) metoduyla teşhis eden V-I Test Cihazları.
- Elektronik kartlardaki her türlü kısa devre arızasını (Yüzeysel, hat, bus vb.) vektörel yönlendirme metodu ile nokta bazında teşhis eden Kısa Devre Bulma Cihazları.
- Elektronik devre elemanlarını devre içinde veya devre dışında sağlamken sahip oldukları empedans verilerini test edip hafızasına alan, daha sonra arızalarını teşhis etmek veya performanslarını ölçmek amacıyla orijinallerini referans alarak mukayese eden bilgisayar kontrollü Empedans Analiz Cihazları.
- Elektronik devre elemanlarından oluşan kütüphanesi vasıtasıyla herhangi bir mukayese işlemine gerek olmadan lineer ve dijital malzemeleri enerji altında test eden bilgisayar destekli Fonksiyonel Test Cihazları.
- 8 ayrı ölçüm yapabilen (Osiloskop, Frekans Sayıcı, Fonksiyonel Üretici, Power Supply, Voltmetre, Kapasimetre, Ayarlanabilir Analog Çıkışlar ve Data Logger).
- Windows işletim sistemi altında çalışan, ölçüm sonuçlarının saklanabildiği ve değişim grafiklerinin otomatik olarak çizilebildiği modüler tip test sistemleri.
- Lehimleme uçları kolayca takılabilen, sıcaklık kontrollü yüksek frekanslı indüksiyon ısıtma tekniği ile yapılan hassas lehimleme sistemleri.
- Delik içi kaplamalı (Through Hole) teknolojisine sahip elektronik kart rework işlemlerinde kullanılmak üzere, dahili vakum kompresörlü, yüksek performanslı lehim emici havayalar.

**Merkezimizden Hizmet Alan Firmalar**

- ÖZBUCAK SANAYİ TİCARET A. Ş.
- OLMUKSA A. Ş.
- BERDAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- AKASAN ADANA KAĞIT SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.
- ULUSOY TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
- AKTAY TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- ONUR TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- BOYSAN MÜHENDİSLİK
- AKDEMİR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
- KÜRŞAD ÇELİK HASIR
- GÜNEY POLGAT TEKSTİL SAN. VE TİC. A. Ş. (Merkez Fb)
- OVA AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- GÜNEY POLGAT TEKSTİL SAN. VE TİC. A. Ş. (Karataş Fb.)
- AKÇA TEKSTİL KONFEKSİYON SAN. VE TİC. A. Ş.
- GÜNEY POLGAT TEKSTİL SAN. VE TİC. A. Ş. (Yenice Fb.)
- SAFİ İTH. İHR. TİC. VE PLS. SAN. LTD. ŞTİ. (İskenderun)
- ATESA TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞL. T. A. Ş.
- BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞL. T. A. Ş. (Denim)
- ARAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- AKDENİZ BOYA SANAYİ
- ÇUKUROVA SANAYİ İŞLETMELERİ A. Ş. (Tarsus)
- TEKAS TEKSTİL İHR. İTH. VE SAN. A. Ş. (Kahramanmaraş)
- MİDAŞ K.MARAŞ İPLİK VE DOKUMA SAN. A. Ş.
- ZAFER TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A. Ş. (Gaziantep)
- EXSA A. Ş.
- SİLSAN SİLİNDİR VE MOTOR EL. SAN. VE TİC. A. Ş.
- KAPLAN PAMUK A. Ş.
- KANAL A TELEVİZYONU
- TRAKYA CAM SANAYİ A. Ş. (Tarsus)
- SEYHAN TEKSTİL A.Ş.
- BİSKA TEKSTİL A. Ş. (Gaziantep)
- TEKNİK SERVİS A. Ş.
- GÜLÜM TİCARET
- KLİMA DOKUZ
- SODA SANAYİ A. Ş.
- TAT NIŞASTA SANAYİ VE TİCARET A. Ş.
- ÜNVEREN Hava Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
- MAYÇUKONAR Tohumculuk A. Ş.
- A.Ç.S.\*
- BESLEN MAKARNA (Gaziantep)\*

- ÖZGÜR ATERMİT (Mersin)\*
- LUTUF MENSUCAT\*
- MAY ÇUKONAR\*
- SERTAŞ DEMİR\*
- ÇİMSATAŞ\*
- DVN MOBİLYA\*
- ELİF TEKSTİL\*
- MES A.Ş.\*
- METAL AT\*
- BAŞARAN TEKSTİL\*
- OVA AMBALAJ SAN.\*
- YILDIZ İPLİK(G.Antep)\*
- PAŞABAHÇE (Mersin)\*

(\*) 2002 yılında hizmet vermeye başlanan firmalar.



Şekil 4: 2001-2002 Firma Sayısı Karşılaştırma

### 4.3 Hızlı Prototip Laboratuvarı:

2002 yılı Aralık ayında, Türkiye’de mevcut en gelişmiş Hızlı Prototip Sistemi olan “Progidy Plus” sistemi ve 30 adet bilgisayarın alınmasıyla kurulan Hızlı Prototip laboratuvarı, 2003 yılında etkin olarak faaliyet göstermesi planlanmaktadır. Bu sistem ile 203x203x305 mm ebatlarına kadar veya imal edilecek olan prototipin bu boyutlarda parça parça imal edildikten sonra montaj yaparak çok daha büyük boyutlarda imalat gerçekleştirilebilecektir.

## 5. Merkez Etkinlikleri

### 5.1 İdari Etkinlikler

- ÜSAM Yönetim Kurulu 10 defa toplanmış , toplam 58 karar alınmıştır.
- 14 Mart 2002 tarihinde Merkez Yönetim Kurulu üyeleri , Merkez uzmanları ve Merkez Danışmanlarının katılımıyla “Merkez İçi Bilinçlendirme” amacıyla bir toplantı düzenlenmiş olup, Merkezin hedefleri yeniden gözden geçirilmiştir.
- 16 Ocak 2002 tarihinde Çalışma kurulları ile ilgili olarak tüm kurulların katıldığı ortak bir toplantı yapılmış ve Merkezin çalışma kurullarında beklentileri tartışılmıştır.
- Tekstil Çalışma kurulu 7 kez toplanmıştır.
- Metal İmalat Çalışma Kurulu 3 kez toplanmıştır.
- İşletme Yönetimi Kurulu 2 kez toplanmıştır.
- Gıda Çalışma Kurulu 3 kez toplanmıştır.

### 5.2 Merkezi Tanıtıcı Etkinlikler

- 30 Ocak 2002 tarihli Milliyet gazetesinde ÜSAM tanıtılmıştır.
- Ayrıca Adana Güçbirliği Vakfı Bülteninde Şubat 2002’de ÜSAM hakkında yazı hazırlanmıştır.
- Adana Sanayi Odasınının 15 günde bir yayınlanan Sanayide Adana isimli gazetenin 10 Temmuz 2002 tarihindeki sayısında ÜSAM ve Çukurova Üniversitesinin ortak yürüttüğü Spirulina Projesi hakkında bilgi veren yazı yayımlanmıştır.
- Bölge gazetesinin 9 Temmuz 2002 tarihindeki sayısında da yine Spirulina Projesi hakkında bilgi verilmiştir.
- 6 Aralık 2002 tarihinde Yönetim Kurulu Başkanı Canlı yayında Adana ÜSAM hakkında bilgi verdi.
- Dünya gazetesinin özel ekinde Merkezimizin tanıtımı yapılmıştır.

## 6. Kalite Sistem Dokümantasyon Çalışmaları

2000 yılı içinde başlatılmış olan Merkez Kalite Sistemi kurma çalışmaları tamamlanmış olup; 27 Aralık 2001 tarihi itibari ile Yönetim Kuruluna sunularak yürürlüğe alınmıştır. Merkezimize yönelik hazırlanmış olan bu Kalite Sistemi; Kalite El Kitabı, bazı temel Prosedürler ve Talimatları içermektedir.

Prof. Dr. Hamit SERBEST' in görüşleri doğrultusunda Doç. Dr. Rızvan EROL, Yrd. Doç. Dr. Funda YILDIRIM, Yrd. Doç. Dr. Oya YÜREĞİR tarafından hazırlanmıştır.

2002 yılı içinde Merkezimiz hazırlanan Kalite Sistemine uyumlu olarak faaliyetlerini gerçekleştirmiştir.

Aşağıda adı geçen bazı dokümanlarda çalışma sistemimize uyumlu olarak bazı revizyonlar yapılmıştır.

<u>Doküman</u>	<u>Revizyon Tarihi</u>
Elektronik Kart Kabul Formu (Merkez Nüshası)	01.02.2002
Elektronik Kart Kabul formu (Müşteri Nüshası)	01.02.2002
Elektronik Kart Teslim Formu (Merkez Nüshası)	01.02.2002
Elektronik Kart Teslim Formu (Müşteri Nüshası)	01.02.2002
Gizlilik Sözleşmesi	12.11.2002
Sözleşme	12.11.2002

## 7. Hizmetlerimiz

### 7.1 AR-Ge Dışı Projeler

#### Tamamlanmış Projeler:

- ÇUMİTAŞ -SWOT Analizi
- TURKCELL -Adana GSM Baz istasyonlarının değerlendirilmesi

#### Devam Eden Projeler:

- SUNAR MISIR -SWOT Analizi
- SAMEDOĞLU -SWOT Analizi
- TEMSA -Euro Safari Otobüs modelinde İş Etüdü çalışması
- YÜKSEL TEKSTİL - İş Etüdü ve İş gücü Planlama Çalışması
- PANEL ELEKTRİK - ISO 9000-2000 Kalite Sistemi kurma ve belge alma

Projelerle ilgili ayrıntılı açıklamalar yukarıda sunulmaktadır.

### 7.2 Danışmanlık Hizmetleri

- UĞURLU MAKİNE Ar-Ge projesi için TÜBİTAK - TİDEB' e başvurusunda ÜSAM'dan danışmanlık hizmeti almaktadır.
- KALİTELİ METAL Ar-Ge projesi için TÜBİTAK - TİDEB' e başvurusunda danışmanlık hizmeti için ÜSAM' a başvuruda bulunmuştur.
- KAPTAN OTOMASYON Ar-Ge projesi için TÜBİTAK - TİDEB' e başvurusunda ÜSAM'dan danışmanlık hizmeti almıştır.

### 7.3 Staj ve Bitirme Ödevi

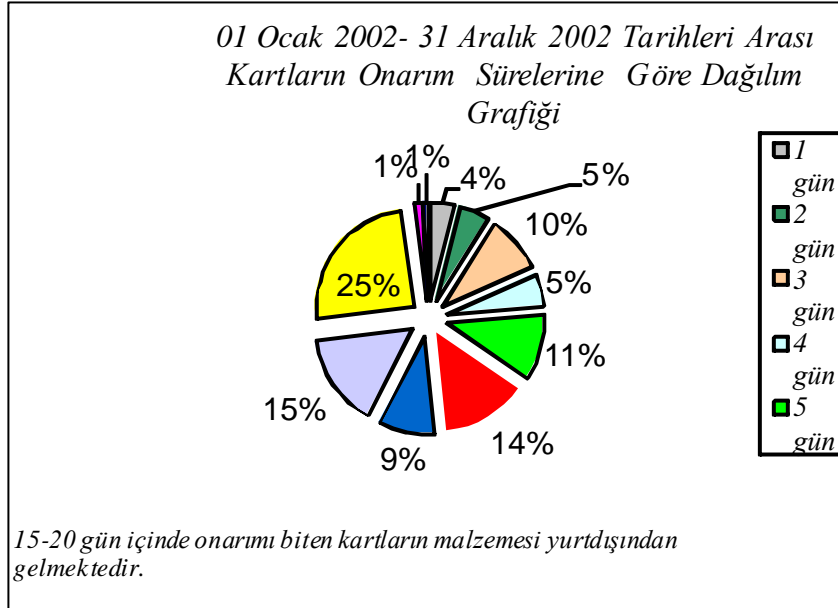
2002 yılı içinde Üniversitemiz öğrencileri ve paydaşlarımız arasında ÜSAM aracılığı ile



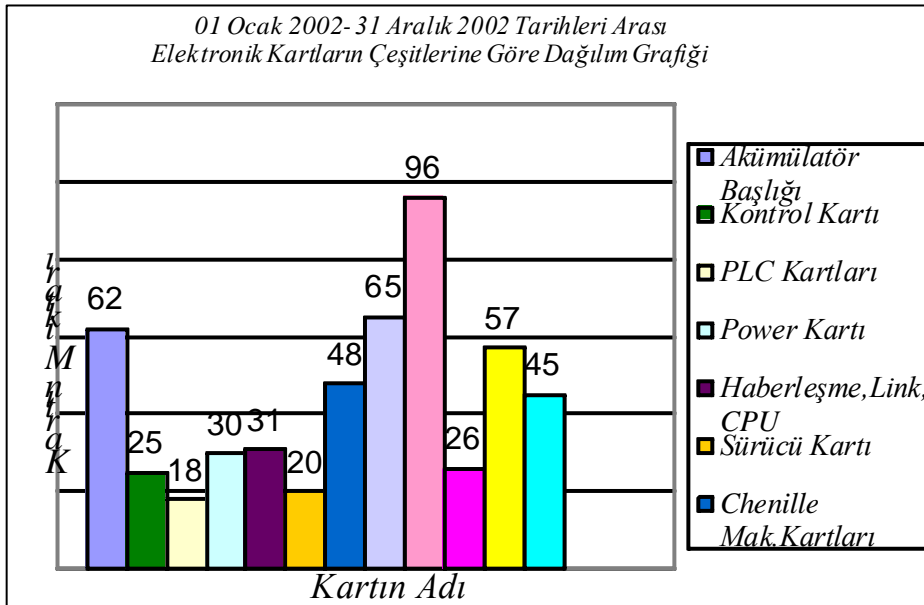
yaptırılan stajlar sunulmuştur. Planlanan Bitirme Ödevleri 2003 Bahar yarıyılında resmiyet kazanacaktır.

#### 7.4 Laboratuvar Hizmetleri

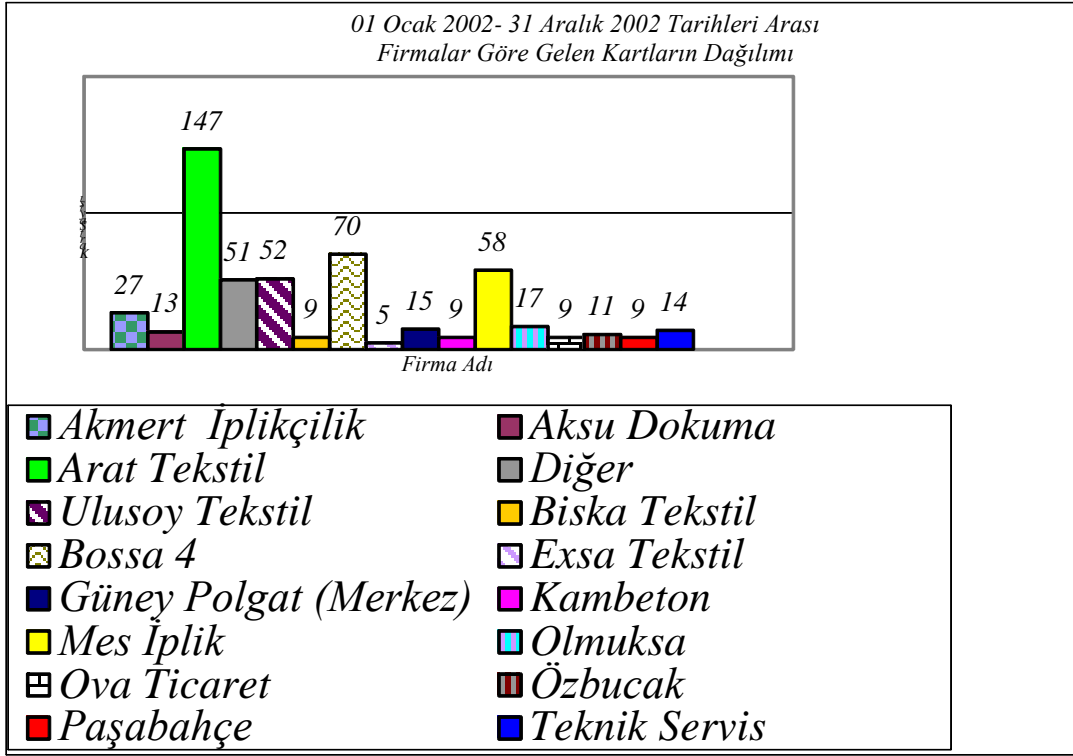
Elektronik Kart Tamir ve Bakım laboratuvarı olarak 2002 yılında yapılan bakım ve onarımlarla ilgili faaliyetler Şekil 6, 7, 8 ve 9 'da belirtilmektedir.



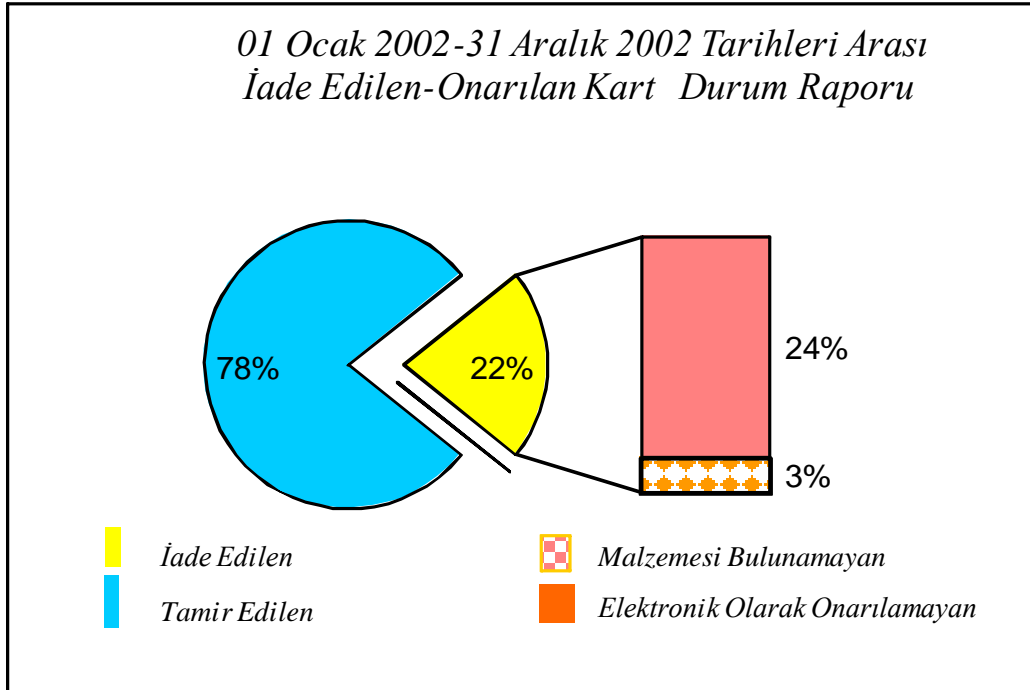
Şekil 5: Elektronik Kartların Onarım Sürelerine göre Dağılımları



Şekil 6: Elektronik Kartların Çeşitlerine göre Dağılımları



Şekil 7: Firmalara göre Gelen Kartların Dağılımları



Şekil 8: İade Edilen- Onarılan Kart Durumu

### 7.5 Eğitim ve Seminer Faaliyetleri

2002 yılı Eğitim ve Seminer Programı hazırlanırken Çalışma kurullarının önerileri göz önüne alınarak sanayicinin ihtiyaç duyduğu konulara dikkat edilmiştir.

**Tablo 6: Düzenlenen Eğitim Programları**

Düzenlenen Eğitim Programları	Tarih	Verilen Sertifika Türü
Üretim Yönetimi	23.03.2002	Katılım Belgesi
İplik Üretiminde Proses Kontrolü ve Denetlemesi	12.04.2002	Katılım Belgesi

**Tablo 6: Düzenlenen Eğitim Programları**

Düzenlenen Konferanslar	Konuşmacı	Tarih	Yer
Tekstilde Dokusuz Yüzeylerin (Nonwovens) Yeri ve Önemi	Dr. Levent DANDİK (SASA-DupontSA)	25.06.2002	Adana Sanayi Odası

### 7.6 Ar-Ge Projeleri:

Görüşülen ve devam eden projeler:

- BOSSA - 4 Tekstil Yaş İşlemlerde Ultrasonic dalgaların kullanımı
- ÖZBUCAK SAN. A.Ş. Polyester/Viskon/Likra kumaşlarda oluşan parti boyu renk dalgalanmaları orta, kenar ve sağ/sol renk farklılıklarının araştırılması ve çözümlenmesi.
- MARS KRAFT JACOBS A.Ş. Ambalaj Malz. Optimizasyonu ve Yeniden tasarımı
- EKS-İMP ELK. SAN. A.Ş Meyve suyundan ısıtarak değil soğutarak konsantre elde etmek.
- BAŞKENT HASTANESİ Deneysel çalışmada kafa travması modeli
- GÖNEN ÇELİK Yapışmaz yemek kaplarının yapışmaz özelliğinin iyileştirilmesi.

Tamamlanan Projeler:

- GST MEDİKAL A.Ş. Lab. Otomasyon Yazılım
- RKB MEDİKAL GEREÇLER PAZ. Mikroişlemci tabanlı AERoset Biyokimya Analiz Yazılım Programı
- RKB MEDİKAL GEREÇLER PAZ. Biyokimya Mikrobiyoloji ve Mikroeliza Lab. Analiz Yazılım ve Otomasyonu.
- ADANA SANAYİ ODASI İş Borsası Programı Yazılım Otomasyonu

Ar-Ge projeleri hakkındaki detaylı bilgiler bulunmaktadır.

## 8. Merkez Elemanları Faaliyetleri

- 26 Mart 2002 tarihinde Merkez Uzmanı Duygu Çopur, Özbucak firmasında 30 iş günü süren bir eğitime katılmıştır.
- 19-20-21 Nisan 2002 tarihlerinde Merkez Uzmanı Duygu Çopur ve Doç. Dr. Osman Babaarslan GAPTEKS 2002 Fuarına gitmişlerdir.
- 25-26-27 Nisan 2002 tarihlerinde Merkez Uzmanı Aslı Boz ile Yrd. Doç. Dr. Ali Kokangül, ISO 9000:2000 Kuruluş İçi Tetkik Eğitimine katılmışlardır.
- 13-14 Haziran 2002 tarihinde Yrd. Doç. Dr. Ali Kokangül, Merkezimizi temsilen ODTÜ Kültür Kongre Merkezinde düzenlenen *Tasarım ve Üretim Ar-Ge Proje Pazarı*'na katılmıştır.
- 24-25-26 Temmuz 2002 tarihlerinde Merkez Uzmanı Duygu Çopur İzmir Tekstil Araştırma Merkezine eğitim amaçlı gönderilmiştir.

## 9. Merkez Bilgi Sistem Alt Yapısı

Merkezimiz binasında bulunan ÜSAM WEB Server ([http:// usam.cu.edu.tr](http://usam.cu.edu.tr)), Üsam'ın kuruluş raporundan organizasyon yapısına, devamlı olarak güncellenmekte ve ÜSAM'dan internet aracılığı ile haberler ve duyurular vermektedir. ÜSAM WEB Server "WindowsNT 2000" İşletim Sistemi üzerine kurulmuş olup Server hizmetinin yanısıra ziyaretçiler belirlenen posta adresine de Anti-Virüs uygulamaları ile korunan bir ortamda , ÜSAM ile ilgili her türlü konuda elektronik posta yollayabilmektedir.

Son olarak WEB sitemize Merkezimizi tanıtan PowerPoint'de hazırlanmış bir sunum eklenmiştir. Bu sunum ayrıca firma ziyaretlerinde ÜSAM'ı tanıtım amacıyla kullanılmaktadır.

## 10. Merkez Firma Ziyaretleri

Merkezimiz 2002 yılı içerisinde hem paydaşlarına hem de ÜSAM'ı tanıtmak ve faaliyetleri hakkında bilgi vermek amacıyla bazı firmalara ziyaretlerde bulunmuştur. Bu ziyaretlere ilişkin detaylı bilgiler bulunmaktadır.

## 11. Makine Teçhizat Alımları

**Tablo 7: Çukurova Üniversitesi DPT Projesi kapsamında alımı yapılan makine ve teçhizatlar**

Makine ve Teçhizat Adı	Bedeli (KDV Hariç)
Pilling Box Cihazı ve Aksesuarları	9.338.100.000
Pilling Box Işıklı Değerlendirme Ünitesi	1.463.700.000
Tamburlu Kurutucu	3.955.000.000
Higrometre	362.100.000

Dairesel Numune Kesme Aparatı	1.007.250.000
Elastik Kumaş Aparatı	1.598.850.000
Dikiş Makinesi	296.610.000
Overlok Makinesi	127.118.000
Tam Otomatik Çıkırık	4.900.000.000
Yıkama Stabilitesi Makinesi	24.597.000.000
Yırtılma Mukavemeti Cihazı	13.670.000.000
İklimlendirme Cihazı	17.380.000.000
Sprey Rating Test Cihazı	1.800.000.000
Lazer Yazıcı	895.000.000
CD Yazıcı	122.000.000
Dizüstü Bilgisayar	3.045.000.000
Kesintisiz Güç Kaynağı	2.450.000.000
Bilgisayar	15.750.000.000
Hızlı Prototipleme Sistemi	170.672.000.000
Dijital Kaplama Kalınlığı Ölçme Cihazı	2.185.000.000
Klima (Genel Merkez İhtiyaçları İçin)	20.105.000.000
<b>TOPLAM</b>	<b>297.892.328.000</b>

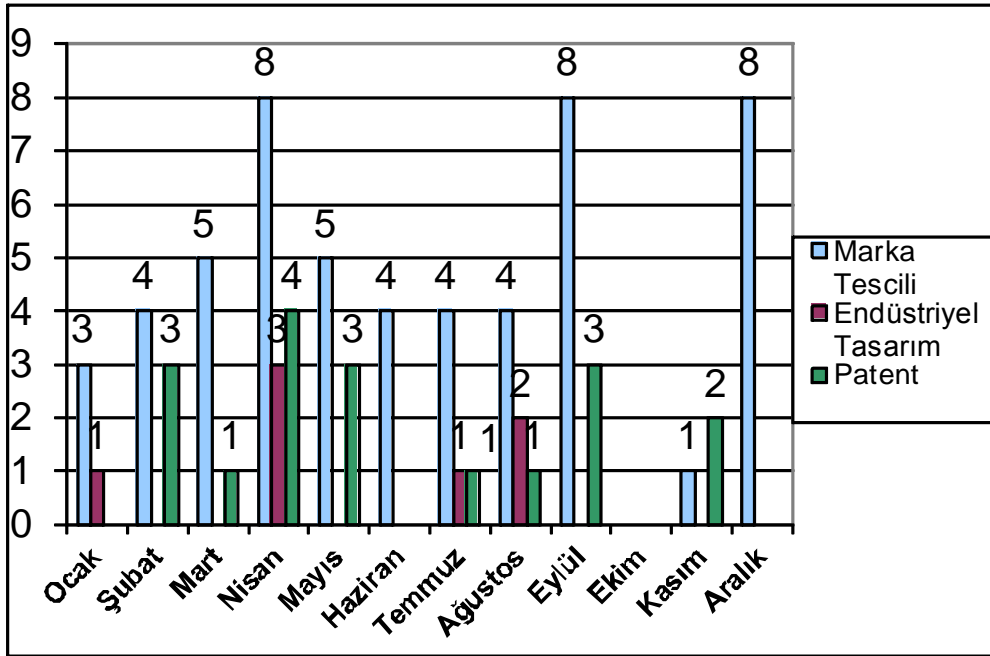
Tablo 8: 2002 yılında Merkez bütçesinden alınanlar

Takvim Altlığı	2.949.882
3'lü ara Kablo	4.000.000
Kapı Zili	6.000.000
Fotosel Röle	14.750.000
Mause ( 2 adet )	16.000.000
Çöp Kovası (6 adet)	18.400.920
Üçlü ve Altılı Ara Kablo (5 adet )	43.500.000
Sandalye (6 adet)	70.800.000
Elektronik Kart Bakım Lab. Demirbaş Alımı	79.639.262
Sehpa Yapımı (3 adet )	88.500.000
Çelik Dosya Dolabı	150.000.000
Telefon Raporlama Sistemi	243.788.000
Çalışma Masası (2 adet )	365.800.000
Ofis Şef koltuk (4 adet)	377.600.000
Kitaplık Yapımı ( 2 adet )	401.200.000
Tepegöz	619.500.000
Elektrik Süpürgesi	642.362.500
Projektör	2.898.000.000

ÜSAM Amblemi	3.787.800.000
Tekstil Laboratuvarı	18.213.373.126
<b>TOPLAM</b>	<b>28.043.963.690</b>

## 12. Türk Patent Enstitüsü (TPE)

19 Nisan 2001 günü Merkezimiz içerisinde TPE Dokümantasyon ve Bilgi Merkezi bir birim olarak hizmete girmiş ve Rektörlük tarafından bir eleman görevlendirilmiş olup kendisi Ankara Merkezde eğitim almıştır. Sanayiciler bu merkezi 2002 yılında daha fazla ziyaret etmiştir. Bu birimde; Patent, Marka Tescili, Faydalı Model, Endüstriyel Tasarım ve Coğrafik İşaretler Avrupa Patent Araştırma konusunda başvuru kitapçıkları bulunmaktadır. Başvuran kişilere ilgili konularda formların doldurulmasında yardımcı olunmakta ve yönlendirilmeler yapılmaktadır.



Şekil 9: TPE Dokümantasyon ve Bilgi Merkezi Başvuruları

## 13. Sonuç

Merkezimiz; 2002 yılında da Üniversite - Sanayi işbirliği için sanayici ile öğretim üyelerini bir araya getirebileceği ortamlar yaratmaya devam etmiştir. ÜSAM Çalışma ilkelerinde yer alan Çalışma kurullarından beklenenler konusunda yeteri kadar başarı elde edememiştir. Tekstil ve Metal -İmalat Çalışma kurullarının faaliyet gösterdiği, sadece Tekstil Çalışma kurulundan eğitim ve Ar-Ge Proje önerisinin gelmiş, eğitim gerçekleştirilmiş, proje önerisi için de çalışmalar devam etmektedir.

Sanayicilere yapılan ziyaretler sırasında Ar-Ge kültürünü yaymayı hedeflemiş ve

TÜBİTAK TİDEB tarafından yürütülen teknolojik Ar-Ge teşvik programının detaylı tanıtımı yapılmış hatta başvuru sırasında firmalara yardımcı olunmuştur.

Merkez, 2002 yılı içinde sanayiciyi AR-Ge'ye yönlendirme çabalarının yanı sıra, firmaların stratejilerini belirlemelerine yardımcı olmak amacıyla SWOT Analizi, İş Etüdü ve İşgücü Planlaması, Kalite Sistemi kurma gibi Ar-Ge dışı projeler yapmıştır. 12 paydaş olmayan firmaya ziyaret düzenlenmiş ve firma yetkililerine Merkezimizin çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.

Ayrıca, yine paydaşlarımızdan da 12 firmaya ziyaret yapılmıştır. Bu ziyaretler sonucunda başlanan Ar-Ge dışı hizmetlerimiz ve Ar-Ge projeleri bulunmaktadır. Bunlardan,;paydaş olmayan 3 firmaya "SWOT Analizi", 1 firmaya "İş Etüdü ve İş Gücü Planlaması" ve paydaş 1 firmaya da "İş Etüdü ve İş Gücü Planlaması" çalışması yapılmıştır.

Firma ziyaretleri 2003 yılında da daha etkin bir şekilde yapılacak Üniversite - Sanayi işbirliği güçlendirilecektir. 25 - 26 Ocak 2003 tarihinde de yapılacak Beyin Fırtınası Toplantısı ile 2003 yılında ÜSAM'ın kısa, orta ve uzun vadedeki hedefler ve stratejileri belirlenecektir.

2003 yılında da değişime açık, kendini işine adanmış Merkez yönetimimiz ve çalışma ekibimizin amacı, bölgemizdeki sanayi kesimi ile etkileşimi kurmak, Ar-Ge'nin akademik bir uğraş değil, ekonomik bir ihtiyaç olduğu anlayışını firmalara yerleştirmek olacaktır. Ar-Ge olgusu hala Türkiye'nin bütünü tarafından kanıksanmamıştır. KOBİ'lerimizin bir çoğunda Ar-Ge bölümleri yoktur veya olanların da uluslararası standartlardan epey uzak olduğu bilinmektedir. Sanayi kesiminin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Etkin bir ziyaret sistemi ve tanıtım faaliyetleri ile ÜSAM, firmalar için bir Ar-Ge Merkezi olarak sanayimizin belleğine yerleştirilecektir. İnsanlara para harcatma sanatı olan pazarlama yöntemi ile Ar-Ge kültürünü yayma bir süreci etkin bir şekilde gerçekleştirilecek ve Merkezimiz 2003 yılında hizmetlerini sanayiye daha fazla pazarlayabileceği düşünülmektedir. Oluşturulan Ar-Ge projeleri ile sanayimizin rekabet alanında üstünlük kazanmaları sağlanacaktır.

Üniversitedeki bilgi birikiminin sanayiye aktarılması, sanayideki problemlerin hızlı bir şekilde çözümü için kendini sürekli olarak yenileyen, değişime açık dinamik bir çalışma ortamına gerek vardır. ÜSAM, uzman çalışma ekibi ve yönetimi ve laboratuvarları ile böyle bir ortama sahip olup, 2003 yılında, yapılacak etkin çalışmalarla, sanayicilerimize Ar-Ge fikrini yaymaya ve yaptırmaya devam edecektir.