



SÜLEYMAN DEMİREL
ÜNİVERSİTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ
BİRİMİ
FAALİYET RAPORU



YIL: 2024

GENEL BİLGİLER

BİRİM ADI	Maden Mühendisliği Bölümü
BİRİM DEKANI/MÜDÜRÜ	Bölüm Başkanı Prof. Dr. İbrahim UĞUR
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL VE GÖREVLERİ	Prof. Dr. İbrahim UĞUR Bölüm Başkanı Prof. Dr. Raşit ALTINDAĞ Maden Mekanizasyonu ABD Başk. Prof. Dr. Servet DEMİRDAĞ Maden İşletme ABD Başk. Prof. Dr. Emin Cafer ÇİLEK Prof. Dr. Ata AKÇIL Prof. Dr. Hüseyin YAVUZ Prof. Dr. Hasan ÇİFTÇİ Cevher Haz. ABD Başk. Prof. Dr. Nazmi ŞENGÜN Bölüm Başk. Yard. Doç. Dr. Halim CEVİZCİ Doç. Dr. Savaş ÖZÜN Doç. Dr. Ayşenur TUNCUK Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÖZER ARAL Bölüm Başk. Yard. Arş. Gör. Dr. Merve KARAABAT VAROL Arş. Gör. Dr. İsmail AĞCASULU
BİRİM HEDEFLERİ	Kısa Vade Hedefler <ul style="list-style-type: none">Öğrencilerin eğitim-öğretim kapsamında iletişim araçları ve medyanın etkin şekilde kullanılması,Bölüm web sayfası içeriklerinin geliştirilmesi ve güncellenmesi,Tüm dersler için değerlendirme kriterlerinin oluşturulması ve her yıl belirli aralıklarla öğrenci memnuniyet anketlerinin yapılması,Uygun staj yerlerinin ve süresinin sağlanması için sanayi-üniversite iş birliğinin artırılması,Teknik gezi imkanlarının artırılması,Etkin bölüm tanıtımının yapılması,Bölüm kadro taleplerinin ihtiyaç doğrultusunda, özlük haklarına bağlı kalarak zamanında karşılanması. Orta Vade Hedefler <ul style="list-style-type: none">Üniversite-sektör işbirliğinin devamı için mezun olacak/olan öğrencilerle iletişimin sürdürülmesi,Maden mühendisliği bölümüne karşı pozitif algıyı geliştirerek, öğrenci sayılarını artırmak,Endüstriden deneyimli kişilerin katılımı ile eğitim seminerleri ve toplantıların düzenlenmesi,Niteliği yüksek mezun sayısını artırmak için, STK'lardan burs imkanı ve iş bulma güvencesi sağlanmasının teşvik edilmesi,AR-GE yetkinliğinin artırılması için üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi,Laboratuvarlarda ekipman ve cihazların kullanımından sorumlu teknik eleman eksikliğinin giderilmesi,Bölüm üyelerinin teknik inceleme gezilerine katılımlarının özendirilmesi,Bilimsel etkinlik ve araştırma faaliyetleri için yurtiçi/yurtdışı görevlendirme sayılarının artırılması.

	<p>Uzun Vade Hedefler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bölüm üyelerinin yaptıkları araştırmalar sonucunda, başvuru/alınan patent, faydalı model, marka tescil vb. sayısının artırılması ve başvuru süreçleri için maddi destek mekanizmalarının kurulması, • Disiplinler arası çalışmalar yapılarak, yürütülen yurtiçi/yurtdışı kaynaklı proje sayısı, niteliği ve etkinliğinin artırılması, • Üniversite-Sanayi işbirliği proje sayısının artırılması, • Madencilik sektörünün, arz-talep dengesindeki olası değişimleri dikkate alınarak lisans ve lisansüstü müfredat yeniliklerinin yapılması, • Laboratuvarların cihaz ve donanımlarının iyileştirilmesi, fiziksel alt yapı eksikliklerinin giderilmesi ve bölümün akreditasyon başvurularını yapacak duruma gelmesinin sağlanması, • Sanayide danışmanlık yapan öğretim elemanı sayısının artırılması.
HEDEF GERÇEKLEŞME BİLGİLERİ	<ul style="list-style-type: none"> • Bölümümüz araştırma, eğitim-öğretim, girişim ve topluma hizmet işlevlerinin hemen hepsinde mükemmelliği hedeflemekte, ağırlıklı olarak bölgesel kalkınma ve araştırma odaklı bir bölüm olarak ilerleme göstermektedir. • Bu anlamda; akademisyen sayısı, proje/akademisyen oranı, uluslararası yayın (Q1&Q2 oranı), lisansüstü programlarının sayısı ve içerik çeşitliliği, bölgesel kalkınmaya dayalı araştırma alt yapısı gibi parametreler incelendiğinde araştırma odaklı çalışmaların kapsamı anlaşılmaktadır. • Bölümümüzün bilimsel yayınları incelendiğinde araştırmaların fen ve mühendislik alanlarında farklı disiplinlerde gerçekleştirildiği görülmektedir. Farklı çalışma alanları açısından güçlü bir akademik kadroya sahip oluşu ortak çalışmalar için ideal bir ortam yaratmaktadır. Böylece akademisyenlerimizin, ortak araştırma projelerinde bir araya gelerek ortaya çıkan ya da çıkabilecek farklı sorunların çözümünde iş birliği yapabilmek kapasitesi mevcuttur. • Diğer yandan bölümümüzün sosyal imkanları, öğrenciye yönelik destekleri, eğitim-öğretimin program ve yöntem açısından kalitesinin yükseltilmesi sağlanabilir.
FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER	
BİRİM TARAFINDAN SUNULAN HİZMETLER	Bölüm laboratuvarları imkanları kapsamında çeşitli deney ve analizler raporlama hizmetleri (Döner Sermaye kapsamında) Bilirkişi hizmetleri Ar-Ge ve Ür-Ge projeleri (kamu ve özel)
YIL İÇİNDE ARAŞTIRMA BİRİMLERİ TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLEN ETKİNLİKLER	Herhangi bir aktif etkinlik yürütülmemiştir.
YIL İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN FAALİYETLER	
BİRİM TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN FAALİYETLERİN YEREL – BÖLGESEL VE ULUSAL HEDEFLERLE İLİŞKİSİ	Endüstriyel hammaddeler, çimento, mermer vb. konularında Araştırma ve Bölgesel Kalkınma Odaklı bölümlerden biri olmamız nedeniyle bölümümüzün bundan sonraki yöneliminde öncelikli alan tercihi dikkate alınarak bu sektörlerdeki araştırmaların ağırlıklı olarak bölgesel kalkınmada odaklanan alanlardaki araştırmalarla ilişkilendirilecek şekilde stratejik planlanması öngörülebilir. Belirlenen bu alanlara yönelik disiplinler arası ortak proje ve araştırmaların artırılması sağlanabilir. Bu stratejik hedef doğrultusunda lisansüstü eğitim içerikleri, yayın kalitesi, AR-GE çalışmaları ve patent gibi faaliyetlerimiz artırılmalıdır.

BİRİM TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN TOPLUMSAL KATKIYA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

- Öğrencilerin ve akademisyenlerin mesleki gelişimleri ile birlikte toplumsal katkıya yönelik mesleki etik ve dayanışmayı geliştirmek, ülkemizin her yerinde bilime ve teknolojiye uygun madencilik yapılımasını sağlamak,
- Bölümümüzün öğretim üyelerinin/elemanlarının yürüttüğü ve dâhil olduğu toplumsal katkıya yönelik makale, bildiri, bilimsel etkinlik, danışmanlık, eğitim gibi faaliyetlerde bulunmak,
- Sivil Toplum Kuruluşlarının faaliyetlerine kurumsal katılım/katkı sağlamak,
- Ekonomik ve toplumsal katkı üreten kamu/özel sektör işbirliği projeleri ve ileri teknolojik ürünler ve toplumsal sorunlara çözüm sunan bilimsel araştırma projeleri üretmek,
- Toplumsal katkı amaçlı sosyal etkinlikler düzenlemek (bölüm içi sosyal etkinlikler, öğrenciler için teknik geziler).

Toplumsal Katkı Kaynakları

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi bünyesinde akademik, fiziki ve teknik imkanlarla gerçekleştirilen ve toplumun ilgili her kesiminden yapılan başvurulara ve taleplere cevap verilen işlemler aşağıda sıralanmıştır:

- * İlgili alanda bilirkişi hizmetleri
- * İlgili alanda yapılan teknik analizler
- * İlgili alanda talep edilen teknik incelemeler

YIL İÇİNDE BİRİM TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN ARAŞTIRMA PROJELERİ

2024 Devam Eden/Tamamlanan		
Kaynak	Kapsam	Bütçe
ERAMIN (Horizon)	Uluslararası	1.500.000 TL
SDÜ BAP İAPD	Ulusal	100.000 TL
SDU BAP	Ulusal	9989,64 TL

FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

Maden Mühendisliği öğretim üyeleri, araştırma alanları ve yeterlikleri bağlamında bölümün güncel gelişmelerini takip eden bilim insanlarından oluşmaktadır. Araştırma çıktıları incelendiğinde bölümümüzün uluslararası tanınırlığın önemli bir değişkeni olan SCI gibi endekslerde yayın yapma konusunda tecrübeli olduğu görülmektedir. Etki değeri yüksek SCI endekslerde taranan dergilerdeki yayınlar araştırmacıların hem daha geniş bir kitleye ulaşmasını hem de araştırma kalitesinin önemli bir göstergesi olan atıf sayısının artmasını sağlamıştır. 2024 yılı Ekim ayında Stanford Üniversitesi tarafından Elsevier veri tabanında yayınlanan ve 2023 alıntı yılına göre, "Kariyer boyu etki" ve "yıllık etki" olarak iki kategoride Elsevier veri tabanında yayınlanan listede, 22 anabilim dalı ve 174 alt bilim dalından dünyadaki bilim insanları yer aldı. "Standartize atıflar", "H-indeks", "Hm-indeks", "C-skor", "Yazar sırasına bağlı atıf" gibi göstergelerin dikkate alındığı "Dünyanın En Etkili Bilim İnsanları Listesi"ne üniversitemizden 13 bilim insanı, adını yazdırdı. Listeye giren 13 akademisyenin 4'ü Maden Mühendisliği Bölümü bünyesinde bulunan değerli akademisyenlerimizden oluşmaktadır.

Bölümümüzde kalite kültürünün yaygınlaştırılması; eğitim-öğretim, araştırma ve yönetim sisteminin geliştirilmesi, toplumsal katkının artırılması için üniversitenin yaptığı çalışmalar yakından takip edilmekte ve alınan kararlar uygulanmaktadır. SDÜ Maden Mühendisliği bölümünü seçecek öğrenciler için tanıtım kataloğu hazırlanmıştır. Stratejik planlar kapsamında; belirlenen misyon, vizyon, stratejik amaç ve hedeflere ulaşmak için öğrenciler ile sorun-öneri oturumları düzenlenmekte, anket çalışmaları yapılmakta, AR-GE faaliyetleri izlenmekte ve bu çalışmaların sonuçlarına uygun olarak kalite güvencesini sağlamak amacıyla eğitim-öğretim, araştırma, toplumsal katkı ve yönetim politikaları gözden geçirilerek

	kurumsal performans yönetimi değerlendirilmektedir.
ORTAK ARAŞTIRMA YAPILAN BİRİMLER	<p>Diğer üniversite, kamu kurumu yada araştırma merkezi gibi ortak araştırma yürütülen birimler belirtilerek, araştırma konusu/nedeni belirtilmelidir.</p> <p>Maden Mühendisliği; kimya, bilgisayar, makina, inşaat, elektrik-elektronik, endüstri ve çevre alanlarına yayılmış çok disiplinli bir bilim dalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gelişen teknoloji ile birlikte Makina Mühendisliği bölümü,• Gerek yeraltı gerek yerüstü işletmelerde aydınlatma ve makina ekipman çalışması için Elektrik-Elektronik Mühendisliği,• Yerüstü tesislerin yapılması için gerekli İnşaat Mühendisliği,• Rekültivasyon açısından Çevre Mühendisliği, Otomasyon ile ilgili sistemlerde Bilgisayar Mühendisliği,• Bölüm laboratuvarlarında deney ve analizlerinde kullanılan kimyasal maddeler ile ilgili olarak Kimya Mühendisliği,• Ergonomi, ekonomi, iş güvenliği ve işçi sağlığı açısından Endüstri Mühendisliği ile işbirliği içerisindedir.
BİRİM TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN ULUSLARARASI ÇALIŞMALARI	<ul style="list-style-type: none">• ERAMIN kapsamında TÜBİTAK destekli ikili proje işbirliği (AR-GE projesi) proje ortakları; <p>University of Liege (ULg), Liege/Belçika Institut de physique du globe de Paris (IPGP), Paris/Fransa SYNGULON, Özel Şirket, Belçika Exitcom Recycling, Özel Şirket, Türkiye</p> <ul style="list-style-type: none">• 39. madde kapsamında seminer-ders-proje hazırlık çalışmaları (Prof.Dr. Ata Akçıl - 3 aylık 2024 yılı içinde); Satbayev Üniversitesi, Kazakistan• Erasmus+ Teaching Mobility kapsamında Nisan ve Haziran aylarında Polonya AGH University of Krakow'da eğitim verilmiştir.
ÜNİVERSİTE LABORATUVARLARINDA AR-GE İNOVASYON VE ÜRÜN GELİŞTİRME KAPSAMINDA SUNULAN HİZMET SAYISI	Laboratuvarlarda Ar-Ge kapsamında projelere bağlı olarak analiz ve test çalışmaları yapılmaktadır. İkili iş birlikleri kapsamında proje yürütücülüğü ve proje ortaklığı düzeyinde deneysel çalışmaları içeren iş paketleri tamamlanırken yeni proje fikirleri ve başvuruları için ön çalışmalar da yapılmaktadır. Kısa ve uzun dönem yabancı araştırmacılar ile (Doktora sonrası, doktora ve master seviyesinde) proje fikirleri geliştirilmekte ve uluslararası iş birlikleri sürdürülebilir düzeyde devam ettirilmektedir. Bu sayede uluslararası ilgi ve bilinirlik artmakta ve laboratuvarlarda çalışmak isteyen araştırmacıların talepleri karşılanmaktadır. Tüm bu çalışmalar sonucunda nitelikli yayınlar üretilmektedir.
ÜNİVERSİTE LABORATUVARLARINDA AR-GE İNOVASYON VE ÜRÜN GELİŞTİRME KAPSAMINDA SUNULAN HİZMETLERDEN ELDE EDİLEN GELİR	-
İNDEKSLERE GİREN HAKEMLİ DERGİLERDE YAPILAN YAYIN SAYISI	Toplam 10 adet yayın 2 adet TR 8 adet ULUSLARASI
WOS' DA İNDEKSLENEN YAYIN SAYISI	Toplam 8 adet yayın

İNDEKSLERDE YER ALAN SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ ADRESLİ YAYIN SAYISI	Toplam 1 adet yayın
ALINAN ÖDÜLLER	2023 yılı en yüksek atıf sayısı nedeniyle Prof. Dr. Ata Akçıl (Fen bilimleri kategorisi) 2024 yılında SDÜ Rektörlüğü tarafından verildi.

BİRİM TARAFINDAN BAŞVURULAN PATENT / FAYDALI MODEL / MARKA BAŞVURU SAYISI	
---	--

SEMPOZYUMA/KONGREYE/KONFERANSA SUNULAN BİLDİRİ SAYISI	4 adet
---	--------

MALİ BİLGİLER

BİRİMİN YILLIK GELİRİ	
BİRİMİN YILLIK GİDERİ	
BÜTÇE GİDERLERİ	

KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

GÜÇLÜ YÖNLERİMİZ	<ul style="list-style-type: none">Bölümün, tünelcilik, iş sağlığı ve güvenliği, mermer, altın ve kömür madenciliği konularında madencilik sektörü tarafından tanınıyor olması,Bölümün, nitelik ve nicelik açısından ulusal/uluslararası bilimsel yayın katkısının fazla olması,Bölümün, AR-GE ve ÜR-GE proje yapma konusunda yeterli seviyede olması, üniversite-sanayii ilişkileri çerçevesinde projelerinin yapılması ve laboratuvarlarda cihaz/teçhizat altyapısına sahip olması,Bölümün, uluslararası proje çalışmalarını yürütmesi ve uluslararası tanınırlığının olması,Bölümün üniversitedeki en eski ve köklü bölümler arasında yer alması,Bölümde yeterli, genç ve dinamik akademik personelin olması,Bölümün farklı disiplinlerle çalışma olanaklarına sahip olması,Bölüm akademik personelin, üniversitelerin çeşitli konulardaki proje, çalıştay, inceleme ve sempozyumlar için oluşturulan bilim kurullarında yer alması,Bölümün lisans/lisansüstü derslerinin niteliği ve güncelliğinin iyi olması,Teorik dersler dışındaki Seminer, Bitirme ve Tasarım Projesi vb. derslerin deneylere/gözlemlere dayalı olarak yapılması,Maden Mühendisliği bölümü öğretim üyesinin Dünyanın en etkili bilim insanları arasına girmesi,Maden Mühendisliği bölümünün yabancı uyruklu öğrenciler tarafından tercih oranının artması,Maden Mühendisliği bölümü öğretim üyelerinin yabancı dilde ders vermeleri için yeterli yetkinlikte olması,Maden Mühendisliği bölümüne katılan yabancı uyruklu öğretim üyelerinin eğitim-öğretim ve akademik çalışmalarda bölüm gelişimine katkı sağlaması.
ZAYIF YÖNLERİMİZ	<ul style="list-style-type: none">Bölüm bünyesinde bulunan laboratuvarlar için fiziki mekanın, bazı alet ve ekipmanların yetersiz olması ve bakımlarının düzenli yapılamaması,Bölümümüz tarafından ulusal ve uluslararası kongre, konferans, sempozyum, seminer vb. organizasyonların yeterli sayıda düzenlenmemesi,Bölüm tarafından teknik gezi etkinliklerinin yeterli sayıda

	<p>düzenlenmemesi,</p> <ul style="list-style-type: none">• Bölümümüze ait bilgisayar laboratuvarının olmaması,• Bölüm laboratuvarlarında teknisyen/uzman gibi ara elamanların olmaması,• Araştırma görevlisi taleplerinin karşılanmaması,• Bölüm akademik müfredatında pratik bilgi ağırlığının az olması,• Bölüm öğretim elemanları için talep edilen kadroların zamanında ve yeterince karşılanmaması,• Bölüm çalışma alanlarında patent alma yönünde çalışmanın bulunmaması,• Mezun öğrencilerle yeterli düzeyde iletişim sağlanamaması.
FIRSATLARIMIZ	<ul style="list-style-type: none">• AB değişim programları çerçevesinde ikili işbirliklerin bulunması ve yurt dışındaki diğer üniversitelerle yapılan akademisyen ve öğrenci değişim imkanlarının bölüm içindeki dinamizmi artırıcı yönde etkilerinin olması,• Bölümün, mermer, metalik madenler, endüstriyel hammaddeler ve kömürle uğraşan çeşitli madencilik firmalarının merkezlerine yakın olunması sebebiyle staj ve teknik gezi imkanlarının olması,• Bölgenin bölümümüz mezunlarının büyük bir bölümüne istihdam sağlayacak şekilde doğal taş rezervlerine sahip olması,• Bölümün çalışma alanının akademik ve endüstriyel açıdan genişlemesi ve artan görünürlük ve tanınırlık sayesinde ulusal/uluslararası proje ortaklıkların fazlalaşma imkanı,• Uzun vadeli madencilik politika ve stratejilerin uygulanarak, küresel ölçekte madencilğe yapılan yatırımların artması,• Türkiye genelinde 2023 yılına kadar alt yapı çalışmalarında yaklaşık 60 milyar dolarlık yatırım planlanmaktadır. Bu kapsamda Maden Mühendisleri; tünel açma işleri (karayolu, demiryolu, hızlı tren vb.), belediye faaliyetleri (asfalt kazıma işleri, kanalizasyon ve yağmur suyu toplama amaçlı açılan mikro ve makro tünel açma işleri vb.), metro çalışmaları, yeraltı açıklıklarının açılması (soğuk hava depoları, askeri amaçlı depolar, sığınaklar, radyo aktif artıklarının depolanması, yeraltı hidroelektrik santral binalarının açılması vb.) gibi alanlarda çalışma imkanlarının bulunması.
TEHDİTLERİMİZ	<ul style="list-style-type: none">• Lisans ve lisansüstü öğrenci sayısının giderek azalması,• Bölümü tercih eden öğrencilerin düşük ÖSYS puanlı olması,• Son yıllarda madencilik sektöründe oluşan kazalar sonucu Maden Mühendisliğinin popülaritesini kaybetmesi,• Maden kanunu kapsamı dışındaki maden mühendisliğinin çalışma alanına giren sektörlerde (zemin etüdü gibi) istihdamı sağlayacak mevzuatların olmaması,• Öğrenci sayısının azalması nedeniyle akademik kadro taleplerinin olumsuz değerlendirilmesi,• Bilimsel etkinliklere katılım konusunda sağlanan desteğin yetersizliği.
ÖNERİ VE TEDBİRLER	<ul style="list-style-type: none">• Madencilğin topluma kazandırdıklarının tanıtımının giderek daha etkin olarak yapılması,• Staj yeri belirlenmesinde öğrencinin yaşadığı sorunların giderilmesi (Konaklama, yeme-içme, ulaşım). Stajyer öğrenci çalıştıran işyerlerine devlet desteği verilmesi,• Teknik konuların yerinde görülmesine imkan sağlayan teknik gezilerin artırılması,• Öğretim üyelerinin öğretim ve ölçme-değerlendirme konularında kendilerini geliştirmesi (ders işleyiş ve sınav yöntemi vb.),• İşletmelerde başarılı bir şekilde çalışan mühendislerin ve bölümümüzden mezun mühendislerin zaman zaman bölümde gerçekleştirilen konferanslara, seminerlere katılması ve öğrencilerle buluşturulması,• Öğrencinin çalışmak istediği farklı sektörlerde de iş bulabilmesinin paydaş çalışmalarıyla sağlanması,

- Maden Mühendisliğini tercih edecek öğrencilere mesleki zorluk ve farkındalık açısından ek puan verilmesi. Meslek lisesi öğrencilerinin bölümü tercih etmesinin önünün açılması,
- Madencilik geliştirilmesi ve yatırımların artırılması için devlet desteğinin artırılması,
- Rehabilit edilmiş örnek maden sahalarının yaygın olarak tanıtılması,
- Maden Mühendisliği mezunlarının, mezun olduğu yıl ortalaması, bölüm memnuniyeti, iş bulma oranları, ilgili sektörde çalışma istatistiği verilerinin değerlendirilmesi,
- Sektörün her yıl ortalama ihtiyaç duyulan Maden Mühendisi sayısının belirlenmesi için kapsamlı bir ihtiyaç analizinin yapılması,
- Bölümlerdeki akademisyen ihtiyaçlarının, mevcut personelin ve uzmanlık alanları dikkate alınarak yapılması. Akademik personel alımının liyakat bazında, açık rekabet koşullarında yapılması, performans esas alınması,
- Bölüm üyelerinin teknik inceleme gezilerine, bilimsel etkinlik ve araştırma faaliyetleri için yurtiçi/yurtdışı toplantılara katılımlarının uygun bütçelerle desteklenmesi,
- Laboratuvarların cihaz ve donanımlarının bakım onarımlarının yapılması, fiziksel alt yapı eksikliklerinin giderilmesi için ödenek sağlanması,
- Laboratuvarlarda sorumlu teknik eleman alımlarının yapılması,
- Patent, faydalı model, marka tescil ürünleri ile ilgili sektörlerle iletişimi artıracak organizasyonlar düzenlenmesi,
- Bölüm tanınırlığının artırılmasına yönelik tanıtım faaliyetleri için bütçe ayrılması.