



İTÜ

FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ

STRATEJİK PLANI

(2017-2022)

EKİM 2017

2017-2022 STRATEJİK PLANI



İÇİNDEKİLER

1.	GİRİŞ	5
1.1	Stratejik Planın Amacı	5
1.2	Stratejik Planın Kapsamı	5
1.3	Stratejik Planlama Süreci ve Yaklaşımı	5
1.3.1.	Stratejik Planlama Süreci	5
1.3.2.	Stratejik Plan Hazırlama Ekibi	6
2.	ÖZGÖREV VE ÖZGÖRÜŞ.....	7
2.1	Özgörev	7
2.2	Özgörüş	7
2.3	Temel Değerler	7
3.	FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİNİN AMAÇ VE HEDEFLERİ.....	8
3.1	Birimin Amaç ve Hedefleri	8
3.1	Temel Politikalar Ve Öncelikler	9
4.	DURUM ANALİZİ	10
4.1	Fen-Edebiyat Fakültesi'nin Tarihi Gelişimi	10
4.2	Mevzuat	11
5.	FAKÜLTEMİZ BÖLÜMLERİ	13
5.1	Matematik Mühendisliği Bölümü	13
5.2	Fizik Mühendisliği Bölümü	15
5.3	Kimya Bölümü	15
5.4	İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü	16
5.5	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü	17
6.	BÖLÜMLERİN ARAŞTIRMA STRATEJİLERİ	20
5.1	Matematik Mühendisliği Bölümü	20
5.2	Fizik Mühendisliği Bölümü	22
5.3	Kimya Bölümü	25
5.4	İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü	26
5.5	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü	27

Yönetici Özeti (Sunuş)

İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi stratejik plan ekibi tarafından hazırlanan 2017-2022 Stratejik planında, Fakültemizdeki bölümlerin yapısı, mevcut durumu, akademik ve idari alt yapısı ile Fakültemize ait bölümlerin Araştırma Stratejik Hedefleri yer almaktadır. Fen-Edebiyat Fakültesi'nde 2017-2018 Eğitim-öğretim yılı itibarıyla; Matematik Mühendisliği Bölümü, Fizik Mühendisliği Bölümü, Kimya bölümü, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümlerinde eğitim-öğretim verilmektedir. Fakültemiz sahip olduğu misyon ve sorumluluklarından dolayı güçlü akademik altyapısı ile bilimsel araştırma stratejilerini ve hedeflerini belirleyip başarısını ve akademik kaliteyi artırıcı planlamalar yapmak durumundadır.

Fen-Edebiyat Fakültesi, 2017-2022 Stratejik Planı, Fakültemizin özgörev-özgörüþ ve benimsediği temel değerlerin yanısıra bölümlerin araştırma hedefleri ve planlarını da içermektedir. Bu planlama çerçevesinde, Fen-Edebiyat Fakültesi; Araştırma-Geliştirme faaliyetlerini takip etme, öncelikli çalışma konularını belirleme, eğitim-öğretim kalitesini artırma ve sürekliliğini sağlama, akademik ve mali statejilerini belirleyip bu stratejilere yönelik tedbir ve çözümler sunma ve devamlılığını sağlama konularında kendi standartlarını ve stratejilerini tespit etmiştir. Fen-Edebiyat Fakültesi olarak 2017-2022 Stratejik Planı'nında sunulan amaç ve hedefler doğrultusunda eğitim kalitesini ve akademik başarıyı arttırmak temel değerlerimizi oluşturacaktır.

Prof. Dr. Neşe ÖZDEMİR
Dekan

1. GİRİŞ

1.1 Stratejik Planın Amacı

Bu stratejik planlamanın amacı, Fen-Edebiyat Fakültesi'nin misyon ve vizyonunun belirlenmesi ve aynı zamanda Fakültemizin güçlü ve zayıf yönlerinin saptanarak Üniversitemizin misyon, vizyon ve stratejik hedefleri doğrultusunda stratejik amaçlarının oluşturulmasını sağlamaktır.

1.2 Stratejik Planın Kapsamı

Bu stratejik plan, 2017-2022 dönemi için Fen-Edebiyat Fakültesi'nin faaliyetlerinin incelenmesini, misyon, vizyon ve temel değerlerinin belirlenmesi, Fakültemizin stratejik ve araştırma hedeflerinin ve bu hedeflerin gerçekleştirilmesini sağlayacak hareket planları ile performans göstergelerinin belirlenmesini ve Fen-Edebiyat Fakültesi'ne bağlı birimlerin performanslarının izlenmesi ve değerlendirilmesini kapsar.

1.3 Stratejik Planlama Süreci ve Yaklaşımı

1.3.1 Stratejik Planlama Süreci

Stratejik planlama süreci; Fen-Edebiyat Fakültesi'nin misyon, vizyon ve değerlerin belirlenmesi, stratejik amaçlarının tespiti, Fen-Edebiyat Fakültesi'nin sistem içindeki mevcut durumunun ortaya konması, faaliyetlerinin ve hedeflerinin belirlenmesi aşamalarından oluşmaktadır.

Fen-Edebiyat Fakültesi'nin stratejik planlama süreci için İTÜ Kalite Politikası gereği ile Fakültemizin 2017-2022 yılları Stratejik Planının oluşturulması için Fakültemiz Bölümlerinin katılımıyla bir stratejik plan komisyonu oluşturulmuştur. Bu komisyon 15 Ekim 2017 tarihinde çalışmalarına başlamıştır. Komisyon ilk olarak bölümlerden 2017-2022 yılları için "Bölüm Araştırma Stratejik Hedefleri"nin belirlenmesini istemiştir. Bölüm Başkanlıklarından gelen bu bilgiler Stratejik Plana eklenmiştir.

1.3.2 Stratejik Plan Hazırlama Ekibi

Birimimiz Stratejik Plan Hazırlama Ekibi aşağıdaki üyelerden oluşturulmuştur.

Tablo 1 Stratejik Plan Hazırlama Ekip Üyeleri

E.Görevi	Unvanı/Adı Soyadı	İdari Görevi
Başkan	Prof. Dr. Neşe ÖZDEMİR	Dekan
Başkan Yrd.	Prof. Dr. Fatma ÖZDEMİR	Fakülte Yönetim Kurulu Üyesi
Üye	Doç.Dr. Nermin ORAKDÖĞEN	Dekan Yard.
Üye	Doç.Dr. Esra ALVEROĞLU DURUCU	Dekan Yard.
Üye	Selami BİNGÖL	Fakülte Sek.

2. ÖZGÖREV ve ÖZGÖRÜŞ

2.1. Özgörev

Öğretim üyelerinin sürekli gelişim prensibi içinde uluslararası düzeyde eğitim ve bilimsel araştırmalar yapan, diğer araştırma merkezleri ve üniversiteler ile birlikteliği bulunan, öğrencilerini ulusal ve uluslararası düzeyde endüstri ve araştırma-geliştirme kurumlarında bilgi ve teknoloji üretimine yönelik hizmetler verebilecek özveri ve özgüvene sahip gençler olarak yetiştirmek ve İTÜ'nün gelenek ve değerlerini ilke edinerek üniversitenin politikalarını izleyen, geliştiren ve yeniliklerine önderlik eden araştırmaların odağı olmaktadır.

2.2. Özgörüş

Öğrencilerine kendi kendine yeterli olmayı öğreten, temel ve uygulamalı bilim dallarında lisans, lisansüstü ve doktora eğitimi veren ve ulusal ve uluslararası seviyede kabul gören niteliklere sahip ve ülkemiz ve dünya geleceğinin şekillendirilmesine temel oluşturacak bilgileri üreten genç araştırmacıları yetiştiren bir eğitim, yenilikçi, girişimci, çok disiplinli araştırmalara önderlik eden bir araştırma kurumu olmaktadır.

2.3. Temel Değerler

- Milli ve Evrensel Değerlere Saygı
- Katılımcı, paylaşımlı ve bütünleştirici yönetim anlayışı
- Şeffaflık ve tarafsızlık
- Eğitim ve Araştırmada kalite
- Gelişmeye ve yeniliğe açık
- Bilimsel etik kurallar
- Sürekli gelişim
- Akademik-İdari personel, öğrenciler ve diğer paydaşların memnuniyeti

3. FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİNİN AMAÇ VE HEDEFLERİ

3.1. Birimin Amaç ve Hedefleri

Fen-Edebiyat Fakültesi olarak amaç ve hedeflerimiz;

1. Matematik, Fizik Mühendisliği, Kimya ve Moleküler Biyoloji ve Genetik gibi temel bilimler ve mühendislik alanlarında güçlü bir alt yapısı olan, problem çözme yeteneğine sahip, tasarlayabilen, mesleki ve etik sorumluluk bilinci olan, etkin yazılı ve sözlü iletişim kuran ve yaşam boyu öğrenmenin önemini kavrayan çağdaş mühendisler ve araştırmacı elemanlar yetiştirmek,
2. Güncel teknolojiler ve disiplinler arası mühendislik konularında bilimsel ve uygulamalı araştırmalar yapan yüksek lisans ve doktora öğrencileri yetiştirmek,
3. Bilim ve teknolojiye ulusal ve uluslararası düzeyde katkıda bulunacak araştırmalar yapmak ve yayınlamak,
4. Yüksek kaliteli eğitim ve araştırma yapacak yeterli sayıda öğretim üyesi kadrolarını yaratmak ve gerekli alt yapıyı oluşturmak,
5. Endüstriyel proje ve hizmetlerle kimya, matematik, fizik ve moleküler biyoloji ve genetik alanlarında önder çalışmaların odağı olmak,
6. İnsan ve toplum bilimleri konularında İTÜ öğrencilerini araştırma ve günlük hayatla kesişen siyaset, etik, estetik, kültürel çalışmalar ve tarih gibi konularda sürdürülen çeşitli ders, proje ve seminerlere katılmaya teşvik etmektedir.

3.2. Temel Politikalar Ve Öncelikler

Fen-Edebiyat Fakóltesi olarak, temel ilkemiz çağdaş bir mühendislik üniversitesi olan İstanbul Teknik Üniversitemizin, bilim ve teknoloji politikalarına paralel olarak fiziksel alt yapısını sürekli modernleştirmek, çalışanların ve çevrenin korunmasına özen göstermektir.

Bir temel bilim ve mühendislik Fakóltesi olan Fakóltemizde özellikle ülke ihtiyaçları dikkate alınarak dinamik ve kendini sürekli yenileyen eğitim-öğretim programları uygulanmaktadır.

Fakóltemiz öğrenci ve araştırma laboratuvarları, büyük ölçüde uluslararası standartlarda olup, bu laboratuvarlarda akademik çalışmaların yanı sıra öğrenci deneyleri de yapılmaktadır.

4. DURUM ANALİZİ

4.1 Fen-Edebiyat Fakültesi'nin Tarihi Gelişimi

İTÜ Fen Edebiyat Fakültesi 20 Temmuz 1982 günü, Temel Bilimler Fakültesi'nin adının değiştirilmesiyle kurulmuştur. Temel Bilimler Fakültesi ise, 1971 tarihinde İTÜ Fakültelerinde Temel ve Genel Bilim Dalları ile ilgili dersleri veren kürsülerin ve Meteoroloji Bölümü kürsülerinin biraraya gelmesiyle oluşmuştur. 1971-1972 öğretim yılından itibaren Meteoroloji Mühendisliği öğretime başlamıştır. Daha sonra 1973-1974 yılından itibaren Matematik Mühendisliği programına öğrenci alarak, bu bölümden 1977 yılında ilk mezunlarını vermiştir.

1977-1978 ders yılından itibaren, Ekonomi bilim dalları ile ilgili kürsüler, Temel Bilimler Fakültesi'nden ayrılarak İşletme Mühendisliği Fakültesi adı altında yeni bir fakülte kurulmuştur. 1981-1982 öğretim yılında Fizik Mühendisliği de eğitime başlamıştır. 1982 yılında Fen-Edebiyat Fakültesi'nden ayrılan Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'ne bağlanmıştır. İTÜ Kimya Fakültesi'nin Anorganik Kimya, Organik Kimya, Analitik Kimya, Fizikokimya, Teorik Kimya ve Koordinasyon Kimyası kürsülerinde Fen-Edebiyat Fakültesine bağlanarak Kimya Bölümü oluşturulmuştur.

İnsan ve toplum bilimleri konularında öğretim vermek ve araştırmalar yapmak üzere 1997 İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü kurulmuştur. İTÜ İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, insan ve toplum bilimleri meseleleriyle ilgilenen öğrencilerin; toplumsal güç ilişkileri, iktidar, baskı, özgürlük, dağıtıcı adalet, kimlik, bireysel fayda, kamu yararı, bilim ve teknolojinin insan ve toplum üzerindeki etkileri gibi çeşitli kavramsal konularda sorgulayıcı ve eleştirel bir yaklaşım çerçevesi içerisinde düşünce yeteneklerini geliştirerek zenginleştirmeyi amaçlar.

Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, 1998 yılında İ.T.Ü Fen-Edebiyat Fakültesi bünyesinde programı büyük ölçüde moleküler biyoloji ve genetik ağırlıklı olan Biyoloji Bölümü olarak kurulmuş ve bu bölüme 1999 yılında 22 öğrenci kaydolmuştur. Biyoloji Bölümü; ÖSYM'de tercih yapma aşamasında olan öğrencilerden gelen yoğun talep göz önüne alınarak ve Üniversitemiz Senatosunun teşvik ve desteği ile programını revize ederek 2000 yılı Ocak ayında Yüksek öğretim Kurumu'nun da onaylamasıyla Moleküler Biyoloji ve Genetik

Bölümü'ne dönüşmüştür. Fen Edebiyat Fakültesi halen Kimya, Matematik Mühendisliği, Fizik Mühendisliği, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümlerinden oluşmaktadır.

4.2 Mevzuat

Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya, Matematik, Fizik Mühendisliği, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İnsan ve Toplum Bilimleri bölümleri olmak üzere beş (5) bölümden oluşmaktadır.

Fakültemiz öğrencilerine Lisans Diploması veren programlar şunlardır:

1. Matematik
2. Fizik Mühendisliği
3. Kimya
4. Moleküler Biyoloji ve Genetik

Fakültemiz bölümlerince İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde Yüksek Lisans ve Doktora Diploması veren Lisansüstü programları ise:

1) Kimya ABD:

Kimya Yüksek Lisans ve Doktora Programı

2) Matematik Mühendisliği ABD:

Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora Programı

3) Fizik Mühendisliği ABD:

Fizik Mühendisliği Yüksek Lisans ve Doktora Programı

4) Moleküler Biyoloji ve Genetik ABD:

Moleküler Biyoloji ve Genetik Yüksek Lisans ve Doktora Programı

5) Polymer Science and Technology ABD:

Polymer Science and Technology Yüksek Lisans ve Doktora Programı

Fakültemiz öğretim üyeleri İTÜ bünyesindeki diğer öğretim üyeleri ile bir araya gelerek çağdaş bilimsel ve teknolojik gelişmeleri gençlerimize aktarabilmeyi başlıca görevlerinden saymaktadır. Fen-Edebiyat Fakültesi'ne bağlı bölümlerin dahil olduğu disiplinler arası alanlar araştırma-geliştirme ile ilgili anabilim dalı ve programları şunlardır:

- 1) İTÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü bünyesinde
Siyaset Çalışmaları Yüksek Lisans Programı
- 2) İleri Teknolojiler ABD:
Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji Yüksek Lisans ve Doktora Programı
- 3) Bilişim Enstitüsü - Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik ABD:
Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik Yüksek Lisans ve Doktora Programı
- 4) Enerji Enstitüsü - Yenilenebilir Enerji ABD:
Yenilenebilir Enerji Yüksek Lisans ve Doktora Programı
- 5) Fen Bilimleri Enstitüsü
Nano Bilim ve Nano Mühendisliği ABD

5. FAKÜLTEMİZ BÖLÜMLERİ

5.1. Matematik Mühendisliği Bölümü

Matematik Mühendisliği Programının özgörevi, Matematiksel analiz yapabilme gücüne ve mühendislik formasyonuna sahip, matematik modelleme yapabilen, temel bilgisayar bilgilerini bu amaçlar doğrultusunda kullanabilen mezunlar vermek; Mühendislik bölümlerinin taleplerini dikkate alarak lisans ve lisansüstü öğretimine katkıda bulunmak; Bilime ulusal ve uluslararası düzeyde katkıda bulunacak kadroları yetiştirmeye yönelik lisansüstü eğitim vermek ve bilimsel araştırma yapmak şeklinde tanımlanmıştır. Bölümün özgörüşü teorik ve uygulamalı matematik alanına en üst düzeyde öğrenci çeken bir bölüm, önder konumda bir araştırma ve lisansüstü öğretim merkezi olmaktadır.

Hayatın temeli olan sayılara odaklanan Matematik Mühendisliği Programı, kuramsal ve uygulamalı matematik, mühendislik ve ekonomi problemlerinin matematiksel çözümü konularında eğitim vermekte ve bu konularda araştırmalar yapmaktadır. Matematik dersleri ve mühendislik formasyonunu sağlayan zorunlu ve seçmeli derslerin yanı sıra bilgisayar ve finans konularında uygulamalı dersler verilen programda öğrenciler; bilimsel problemleri tanımlayıp modelleme ve çözümleyebilme yeteneği kazanmaktadırlar.

Matematik Bölümü, Matematik Mühendisliği Programında, Yüksek Lisans ve Doktora Dereceleri de vermektedir. Lisansüstü programı, geleceğin teorik ve uygulamalı araştırmacılarına eğitim vermeyi amaçlamaktadır. Yüksek Lisans programı, matematiğin temel alanlarını içeren, rekabete dayalı bir eğitim temeline dayanmaktadır. Öğrenciler daha sonra teorik ve uygulamalı matematik alanlarında özel konularda araştırma yapmaya yönlendirilmektedir.

Mezunlarımız; Bankacılık, sigortacılık, bilişim, gıda, giyim, ilaç gibi çeşitli sektörlerde çalışmaktadırlar. Mezunlar firmaların muhasebe veya bilgi işlem bölümlerinde sistem uzmanlığı, web tasarımı, program yazılımı ve bilgisayar donanımı üzerinde görev alabildikleri gibi; uygulama ya da yazılım geliştirme üzerine de çalışmaktadırlar. Bunun yanında eğitim sektöründe, istatistik ile ilgili bölümlerde, finans kuruluşlarında iş bulabilmektedirler. Ayrıca son zamanlarda gittikçe popüler bir meslek olan, istatistik ve veritabanı bilgisi gerektiren veri madenciliği de matematik mühendislerinin çalışabildiği bir alan olarak ortaya çıkmıştır.

Temel Araştırma Konuları

- Analiz / Fonksiyonel Analiz
- Cebir

- Cebirsel Yapılar ve Temsilleri
- Çizge Kuramı
- Diferansiyel Denklemler
- Diferansiyel Geometri
- Fraktal Geometri
- İstatistik
- Matematiksel Finans ve Ekonomi
- Optimizasyon / Kontrol Teori
- Sayısal Analiz
- Topoloji
- Veri Analizi

5.2. Fizik Mühendisliği Bölümü

Fizik Mühendisliği Programı, fizik biliminin sağladığı kuramsal ve deneysel bilginin mühendislik formasyonu ve programlama teknikleriyle birleştirilmesi üzerinde yoğunlaşmıştır. Bölümde, ulusal ve uluslararası işbirliklerle; yoğun madde fiziği, nükleer fizik, parçacık fiziği, atom ve molekül fiziği, matematiksel fizik, kütleçekim, kozmoloji, astrofizik ve istatistiksel fizik gibi alanlarda kuramsal, deneysel ve hesaplamalı araştırmalara imza atılmaktadır.

Fizik Mühendisliği Bölümü'nde, Çapraz Bağlı Malzemeler, Dielektrik Spektroskopi, Elektrokimyasal Kaplama ve Karakterizasyon, Hesaplamalı Reoloji, Lazer Malzeme Sentezi ve Optik, Manyetik Malzeme, Manyetizma ve Düşük Sıcaklıklar, MOSpekt-Moleküler Spektroskopi, Nano Boyutta Yüzey Bilimi, Nanomekanik, Nanosem, Nükleer Fizik, Reolojik Ölçümler ve Nanokompozit Üretim, Sıvı Kristal, Spektroskopi ve Yüksek Enerji Astrofiziği laboratuvarları bulunmaktadır. Alınan ödül ve projeler sayesinde, bölümde laboratuvar ve araştırma konuları gün geçtikçe zenginleşmektedir.

Fizik Mühendisliği Lisans Programı'nda öğrenim gören öğrenciler, bölümde ve üniversitemizdeki diğer mühendislik bölümleri bünyesinde açılan seçmeli dersler sayesinde istedikleri konularda uzmanlaşma şansı bulabilmektedirler. Bu sayede öğrenciler, temel bilimler ve çeşitli mühendislik dallarında, yurtiçi ve yurtdışında saygın kurumlarda lisansüstü eğitim alabilmekte, akademik çalışmalar yürütebilmekte ve sağlıktan elektroniğe, bilişimden finansa uzanan geniş bir yelpazede kariyer fırsatları yakalayabilmektedir.

Fizik Mühendisliği Bölümünde Çalışılan Konular

- Nükleer fizik
- Parçacık fiziği
- Optik ve Lazerler
- Nanoboyutta malzeme sentezi
- Optik ve dielektrik spektroskopi
- İnce film fiziği
- Nanomekanik, yüzey fiziği, atomik kuvvet mikroskobu
- Sıvı kristaller
- Astrofizik
- Kuantum alan kuramı
- Yumuşak madde fiziği
- Matematiksel fizik
- Hesaplamalı fizik
- Kozmoloji
- Polimer fiziği
- Opto-elektronik malzemeler
- Manyetik malzemeler

5.3. Kimya Bölümü

Kimya Bölümü, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Kimya Mühendisliği eğitimi ile başlayan süreç içerisinde ortaya çıkmış bir bölümdür. İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Kimya Mühendisliği 4 yıllık lisans programı şeklinde 1958 yılında İTÜ Teknik Okulu, Kimya Şubesi'nde başlamış ve ilk Kimya Mühendisi ünvanlı mezunlarını 1962 yılında vermiştir.

Prof. Dr. Nami Serdaroğlu tarafından kurulan bu şube, 1973 yılında yapılan değişiklikle İTÜ Mühendislik-Mimarlık Fakültesi (İTÜ- MMF) Kimya Mühendisliği Bölümüne dönüşmüştür. Kimya Fakültesi olarak kurulması ise 1963 Yılında 333 sayılı yasa ile gerçekleşmiş ve İTÜ'nün 6. Fakültesi olarak Maçka kampüsünde kurulmuştur.

Kimya Fakültesi; Analitik Kimya, Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fiziksel Kimya, Sınai Kimya ve Kimya Mühendisliği Esasları olmak üzere 6 kürsüden oluşmaktaydı. 1963-1969 yılları arasında Kimya Mühendisliğinde yüksek lisansa eşdeğer 5 yıllık program uygulanmıştır. 1969 Yılından itibaren, 4 yıllık lisans ve 2 yıllık yüksek lisanstan oluşan ikili sisteme geçilmiştir.

1982 yılında, Kimya Fakültesi bünyesindeki Analitik Kimya, Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fiziksel Kimya ve İTÜ MMF Kimya Mühendisliği Bölümündeki ilgili birimler bir araya getirilerek Ayazağa Kampüsünde, şimdi Fen Edebiyat Fakültesi olan Temel Bilimler binasında Kimya Bölümü kurulmuştur.

Başlıca Araştırma Alanları

Bölümde; Analitik, İnorganik, Organik, Fiziksel, Polimer Kimyası ve Teorik Kimya olmak üzere Kimyanın 6 farklı alanında araştırmalar yapılmaktadır. Ayrıca, disiplinler arası bilimsel programlara da katılımlar bulunmaktadır.

Temel Araştırma Konuları

- Kompleks makromolekül yapılar
- Polimerik jeller, hidrojel, mikrojeller
- Likid kristal kopolimerler, blok kopolimerler, iletken polimerler
- Yeni foto polimerleşme ve elektropolimerleşme teknikleri
- Ftalosiyanın türevlerine dayanan supramoleküler sistemler, anyon sensörleri, taç eterler ve diğer kompleks organik moleküller ve bunların uygulamaları
- Kapiler elektroforez ile biyolojik sistemlerin ayrışması ve analizleri
- Atomik absorpsiyon spektrometrisi ile eser element analizleri
- Kuantum mekanik yöntemler kullanarak polimerleşme mekanizmaları ya da organik reaksiyon mekanizmalarının aydınlatılması
- Organik madde sentezleri
- Yakıt pili malzemelerin elektronik, optik özelliklerinin spektroskopik hesaplanması.

5.4. İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü

İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, İTÜ öğrencilerine insan ve toplum bilimleri konularında dersler vermek ve araştırmalar yapmak üzere 1997 yılında Fen-Edebiyat Fakültesi bünyesinde kurulmuştur. Kurulduğundan bugüne, bünyesindeki öğretim üyeleriyle İTÜ öğrencilerine her dönem 50'yi aşkın ders vermiş, haftalık seminerler, çalıştaylar ve konferanslar düzenlemiştir. Hâlihazırda, her dönemde, yaklaşık 3000 öğrenci için dersler

açılmaktadır. İTÜ öğrencilerinin, eğitimleri boyunca almak zorunda oldukları kredilerin yaklaşık %20'sini İTB Bölümü karşılamaktadır.

Bu dersleri alan öğrenciler araştırma yapmaya ve günlük hayatla kesişen siyaset, etik, estetik, kültürel çalışmalar ve tarih gibi konularda sürdürülen çeşitli seminerlere katılmaya teşvik edilmektedir. Sosyal bilimlere uluslararası düzeyde katkıda bulunabilmeyi hedefleyen araştırma başlıklarımız devlet, iktidar, güç, yurttaşlık, din ve siyaset, karşılaştırmalı etik, demokrasi, maddi kültür, bilim ve teknoloji, küresel değişim, kimlik ve ötekilik, çevre krizi, yerel ağlar ve iktidar/güç gibi konularla yakından ilgilidir.

İnsan ve toplum bilimleri öğretim programı, tarih, ahlak felsefesi, sanat felsefesi, siyaset felsefesi ve kuramı, bilim ve teknoloji tarihi ve felsefesi gibi alanlarda geleneksel analiz, teknik ve yaklaşımlarının yanı sıra, bu alanlarda gelişmekte olan yeni yöntemlere ve alternatif yaklaşımlara da gelişimsel bir süreç kapsamında açıktır.

İTÜ İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, insan ve toplum bilimleri meselesiyle ilgilenen öğrencilerin; toplumsal güç ilişkileri, iktidar, baskı-özgürlük, dağıtıcı adalet, kimlik, bireysel fayda, kamu yararı, bilim ve teknolojinin insan ve toplum üzerindeki etkileri gibi çeşitli kavramsal konularda sorgulayıcı ve eleştirel bir yaklaşım çerçevesi içinde düşünce yeteneklerini geliştirerek zenginleştirmeyi amaçlar.

İTÜ İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, eşitsizlik ve adaletsizliğin; sermaye, rekabet, bilgi, toplumsal cinsiyet, sınıf ve güç ilişkileri gibi iktidar alanlarında sürekli yeniden üretildiği dünyamızda, bu sorunsalların sorgulanmasına ve sosyal, politik, etik ve kültürel düşüncenin ışığında değerlendirilecek ilgili politikaların seçenekli olarak üretilmesine katkıda bulunmaya büyük önem vermektedir.

5.5. Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, 1998 yılında Biyoloji Bölümü adıyla kurulmuş ve 1999 yılında Üniversite Giriş Sınavı ile ilk öğrencilerini almıştır. Biyoloji Bölümü, Üniversitemiz Senatosu'nun teşvik ve desteği ile, programını da revize ederek 2000 yılı Ocak ayında Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü adını almıştır.

Bölümümüz ilk mezunlarını verdiği 2003 yılından 2017 yılına kadar 493 lisans mezun vermiştir. Kurulduğunda %30 İngilizce eğitim veren Bölümümüz 2011 yılından beri %100 İngilizce olarak eğitime devam etmektedir. Öğrencilerimiz, Kimya, Fizik Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Gıda Mühendisliği ve Çevre Mühendisliği ile Çift Anadal Programı dahilinde ikinci diploma alarak mezun olabilmektedir. 2017 yılı itibari ile 346 kayıtlı lisans öğrencisi bulunan Bölümümüzde hali hazırda 12 öğretim üyesi, 18 araştırma görevlisi ve 1 uzman görev yapmaktadır.

Bölümümüz, İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinin de desteğiyle açılan ve bugün İTÜ'nün diğer mühendislik bölümlerinin de katkılarıyla çokdisiplinli nitelikte yürütülen “Moleküler Biyoloji-Genetik ve Biyoteknoloji” Lisansüstü Programı ile disiplinlerarası alanlarda yüksek lisans ve doktora öğrencileri yetiştirilmesine katkı sunmaktadır. Bu program, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından desteklenen “Mühendislikte İleri Teknolojiler” Programı’na dahil altı programdan biri olarak 2001 yılından itibaren öğrenci almaya başlamıştır. 2014 yılından beri, program Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak “Moleküler Biyoloji-Genetik ve Biyoteknoloji” Anabilim Dalı altında devam etmektedir.

Programımız geniş ve çeşitlilik içeren kapsamı ile pek çok değişik alandan öğrencileri kabul etmekte (Biyoloji, Fizik, Kimya, Biyomühendislik başta olmak üzere diğer Mühendislik Bölümleri) ve ülkemizde moleküler biyoloji, genetik ve biyoteknoloji alanlarındaki nitelikli işgücü eksikliğinin kapatılmasını, bilime dünya çapında katkıda bulunmayı ve bu bilimsel çıktıları ülkemizde modern endüstriyel teknolojilerin geliştirilebilmesi için uyarlamayı mümkün kılmayı hedeflemektedir. İlk mezunlarını verdiği 2003 yılından 2017 yılına kadar 147 yüksek lisans ve 40 doktora tezi tamamlanarak mezunlar verilmiştir. Hali hazırda 69 doktora öğrencisi ve 57 yüksek lisans öğrencisi öğrenim görmektedir. Öğretim Üyelerimiz ayrıca Nanobilim ve Nanoteknoloji Programı gibi çokdisiplinli programlara da destek vermektedir.

Temel Araştırma Konuları

- Bakteri Genetiği
- Biyonanoteknoloji
- Biyomateryaller
- Biyomineralizasyon
- Biyosensörler
- Biyoteknolojik ilaçlar
- Çevre Biyoteknolojisi
- Doku Mühendisliği

- Enzim Biyoteknolojisi
- Fermentasyon Teknolojisi
- Hesaplamalı Biyoloji
- İnsan Genetiği
- Kök Hücre Çalışmaları
- Maya Genetiği
- Metabolik Mühendislik
- Mikrobiyal Biyoteknoloji
- Moleküler İmmünoloji
- Nörobiyoloji
- Protein Mühendisliği
- Sistem Biyolojisi

6. BÖLÜMLERİN ARAŞTIRMA STRATEJİLERİ

6.1. Matematik Mühendisliği Bölümü Araştırma Stratejileri

Bölümümüz, güncel olarak pür ve uygulamalı matematik alanlarının farklı konularında araştırma çalışmalarını sürdürmektedir. Bölümüz bünyesinde bir adet Yüksek Lisans Programı ve bir adet Doktora Programı, 39 Öğretim üyesi ve 11 Öğretim Görevlisi tarafından aktif olarak yürütülmektedir. Yüksek Lisans Programına 58 öğrenci kayıtlıyken, Doktora Programına 31 öğrenci kayıtlıdır. Hali hazırda etkin bir araştırma kurumu olan bölümümüzün, araştırma potansiyelinin artırılması için bu programlara kayıtlı olan öğrenci sayıları arttırılacaktır. Ayrıca önümüzdeki yıllarda, İTÜ'nün farklı mühendislik programlarında yapılan çalışmalara, gerekli olan matematik alt yapısını sağlamak için, farklı mühendislik bölümleriyle araştırma protokolleri oluşturmaya çalışılacaktır. Bu sayede ülkemizde eksikliği görülen disiplinler arası çalışma pratiğinin oluşmasına katkı sağlanması planlanmaktadır.

Nitelikli Ar-ge çalışmalarının yapılabilmesi için temel bilimler çok büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle Üniversite-Sanayi İşbirliğinin artırılması konusunda, sanayinin karşılaştığı problemlere matematiksel yaklaşımlar geliştirmeye yönelik projelerin bölüm kapsamına kazandırılması istenmektedir.

Bilişim alanında son yıllarda ortaya çıkan ilerlemenin sonucu olarak, farklı birçok sosyal ve ekonomik alanda büyük boyutlarda veri ortaya çıkmakta olup (Büyük Veri), bu verilerin sağlıklı bir şekilde işlenebilmesi için mevcut istatistik teorisinin yanında, yeni istatistiksel tekniklerin ortaya konulması ülke ekonomisinin ilerlemesinde çok büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle, Büyük Veri konusunda yüksek eğitim programlarına çeşitli derslerin eklenmesi ve ülkemizde bu kapsamda ortaya çıkacak projelerin bölümümüze kazandırılması planlanmaktadır.

Üniversitemiz kapsamında, birçok bölümde Uluslararası Lisans Programları (ULOP) yürütülmektedir. Bölümümüzün uluslararası ortamda daha bilinir olmasını sağlamak ve gelecekteki uluslararası araştırma projelerine olanak sağlanabileceğinden uzun vadede bir ULOP'un bölümümüze kazandırılması istenmektedir.

Kısa Vadeli (1 Yıllık) Plan:

- Yüksek Lisans Öğrenci sayısının %5 artırılması.
- Doktora Öğrenci Sayısının %3 artırılması.

- Bölümümüz bünyesinde ulusal kapsamda en az iki araştırma projesine başlanması (İTÜ BAP hariç olmak üzere).
- Bölümümüz bünyesinde uluslararası kapsamda en az bir araştırma projesine başlanması.
- SCI kapsamında basılan yayın sayısının %3 artırılması.
- Uluslararası araştırma projelerinin katılım konusunda değişik dönemlerde olmak üzere en az 4 seminerin düzenlenmesi.
- İTÜ'deki diğer mühendislik bölümleriyle araştırma protokollerinin oluşturulabilmesi için görüşmelere başlanması.
- Büyük Veri konusunda yüksek eğitim seviyesinde en az iki dersin planlanmasına başlanması.
- Haftalık Bölüm Seminerlerinin disiplinler arası çalışmaları vurgulayacak şekilde devam ettirilmesi.
- Üniversite-Sanayi işbirliğini arttıracak şekilde, ar-ge çalışmaları için şirketlerle fizibilite çalışmalarına başlanması.

Orta Vadeli (3 Yıllık) Plan: 1 Yıllık plana ek olarak;

- Her yıl, Yüksek Lisans Öğrenci sayısının %5 artırılması.
- Her yıl, Doktora Öğrenci Sayısının %3 artırılması.
- Bölümümüz bünyesinde ulusal kapsamda en az dört araştırma projesinin kazandırılması (İTÜ BAP hariç olmak üzere).
- Bölümümüz bünyesinde uluslararası kapsamda en az iki araştırma projesine başlanması.
- Her yıl, SCI kapsamında basılan yayın sayısının %3 artırılması.
- Büyük Veri konusunda en az bir dersin yüksek eğitim ders kataloglarına eklenmiş olması
- Büyük Veri konusunda gerekli sektörlere danışmanlık konusunda çalışmalara başlanması.
- ULOP kapsamında ortaya konacak program için bulunacak bir uluslararası eğitim ortağıyla görüşmelerin başlanması.
- Ar-ge çalışmaları kapsamında en az iki kuruluşla projelerin başlanması.
- İTÜ'deki diğer mühendislik bölümlerinden en az ikisiyle araştırma protokollerinin başlatılması.
- Uluslararası arenada prestijli bir araştırma kongresinin bölümümüzce düzenlenebilmesi için çalışmaların başlatılması.

Uzun Vadeli (5 Yıllık) Plan: 1 Yıllık ve 3 yıllık planlara ek olarak;

- Her yıl, Yüksek Lisans Öğrenci sayısının %5 artırılması.

- Her yıl, Doktora Öğrenci Sayısının %3 artırılması.
- Bölümümüz bünyesinde ulusal kapsamda en az 6 araştırma projesinin kazandırılması (İTÜ BAP hariç olmak üzere).
- Bölümümüz bünyesinde uluslararası kapsamda en az üç araştırma projesine başlanması.
- Her yıl, SCI kapsamında basılan yayın sayısının %3 artırılması.
- Büyük Veri konusunda en az bir dersin daha yüksek eğitim ders kataloglarına eklenmiş olması.
- ULOP kapsamında açılan lisans programına ilk öğrencilerin alınması.
- Büyük Veri konusunda en az iki kuruluşa danışmanlık verilmesine başlanması.
- İTÜ'deki diğer mühendislik bölümlerinden en az ikisiyle daha araştırma protokollerinin başlatılması.
- Ar-ge çalışmaları kapsamında en az iki kuruluşa daha projelerin başlanması.
- Uluslararası bir araştırma kongresinin bölümümüzce düzenlenmesi.

6.2. Fizik Mühendisliği Bölümü Araştırma Stratejisi

Fizik Mühendisliği bölümünde 2017 Ekim ayı itibarıyla, 20 profesör, 22 doçent, 4 yardımcı doçent, 5 öğretim görevlisi, 4 doktora sonrası araştırmacı, 23 araştırma görevlisi, (biri doktoralı olmak üzere) 2 uzman ve 1 fizikçi görev yapmaktadır. Fen Bilimleri Enstitüsünde Fizik Mühendisliği Anabilim Dalına kayıtlı olan 71 doktora, 113 yüksek lisans öğrencisi bulunmaktadır.

Araştırma alanları, Nükleer fizik, Parçacık fiziği, Optik ve Lazerler, Nanoboyutta malzeme sentezi, Optik ve dielektrik spektroskopi, İnce film fiziği, Nanomekanik, yüzey fiziği, atomik kuvvet mikroskobu, Sıvı kristaller, Astrofizik, Kuantum alan kuramı, Yoğun madde fiziği, Matematiksel fizik, Hesaplamalı fizik, Kozmoloji, Polimer fiziği, Opto-elektronik malzemeler ve Manyetik malzemeler başlıkları altında özetlenebilir.

Deneysel ve hesaplamalı çalışmalar, Yüksek Enerji Astrofiziği Laboratuvarı (HEAP), Yüksek Enerji Fiziği Laboratuvarı, Çapraz Bağlı Malzemeler Araştırma Laboratuvarı, Dielektrik Spektroskopi Laboratuvarı, Elektrokimyasal Ölçüm Laboratuvarı, İnce Film Kaplama ve Karakterizasyon Laboratuvarı, Laser Spektroskopi Laboratuvarı, Lazer Malzeme Sentezi ve Optik Laboratuvarı, Manyetik Malzemeler Araştırma Laboratuvarı, Manyetizma ve Düşük Sıcaklıklar Laboratuvarı, MOSpekt- Moleküler Spektroskopi Laboratuvarı, Nano Boyutta Yüzey Bilimi Laboratuvarı, Nanomekanik Laboratuvarı, Nanoyapı Yarıiletken Araştırma Laboratuvarı (NANOSEMLAB), Nükleer Fizik Araştırma Laboratuvarı, Reolojik Ölçümler &

Nanokompozit Araştırma Laboratuvarı, Sıvı Kristal Araştırma Laboratuvarı, Spektroskopi Laboratuvarı, İleri Malzemeler Araştırma Laboratuvarı ve Veri Bilimi Araştırmaları Laboratuvarında sürdürülmektedir.

2013 yılından bu yana bölümde 14 kez yurt dışı araştırmacı ziyareti gerçekleştirilmiştir ve yeni ziyaretler gerçekleşmektedir. Bölüme gelen ziyaretçiler ve bölüm öğretim elemanlarının yapıyor oldukları yurt dışı araştırma ziyaretleri, bölümde birçok uluslararası projeye imza atılmasını sağlamaktadır.

Bu altyapı verileri ve Dünyadaki gelişmeler ışığında, İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümünün beş yıllık araştırma stratejisi aşağıdaki maddeler halinde verilebilir:

Araştırma Konuları:

- Genel görelilik, kozmoloji, astrofizik ve ilgili alanlar, 14 Eylül 2015 tarihinde yapılan ve sonrasında bilim dünyasıyla paylaşılan ilk kütleçekim dalgası gözlemiyle farklı bir araştırma boyutu kazanmıştır. Yeni gözlemler yapılmaya devam etmektedir ve bu konu uzun yıllar güncelliğini yitirmeyecek gibi görünmektedir. İTÜ'nün kütleçekim dalgası deneylerine katılabilmesi için gereken adımlar atılmalı ve bu konuda yapılacak araştırmalar teşvik edilmelidir.
- Sağlık fiziği ve medikal fizik, fizik mühendisliği tanımının olmazsa olmaz araştırma alanlarıdır. Halihazırda bölümümüzde doğrudan bu alanlarla ilgili çalışma yapılmamaktadır. Gerektiğinde alınabilecek yeni elemanlarla ve sanayi ile yapılacak ortak çalışmalarla bu konulara gereken önem verilmelidir.
- Birçok araştırma alanı veri üretilmesi ve analizi konusunda değişen bir çağa girmiştir. Önemi gün geçtikçe artıran “büyük veri” (big data) fiziğin deneysel ve hesaplamalı neredeyse tüm alanlarında karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda ve buna bağlı olarak “makine öğrenmesi” (machine learning) konusunda çalışmalar yapılmalıdır.
- Yeni malzemeler ve olgular alanında, teorik kestirimlerde bulunabilecek, deney önerebilecek, mevcut yoğun madde deneysel etkinliklerinde de iş birlikleri yaratabilecek araştırmalar yapılmalıdır.

- Dünyada önemini koruyan hesaplamalı ve deneysel biyofizik konusunda çalışmalar yapılmalıdır.
- Yarı iletken fiziği ve organik elektronik konuları gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Bölümümüzde bu konularda yapılan araştırmalar artırılmalıdır.
- Bölümümüzde güneş enerjisi çalışmaları yapılmaktadır. Diğer enerji türlerini de içine alan, enerji verimliliği üzerine de bölümümüzde yapılacak olan araştırmalar teşvik edilmelidir.
- Ekran teknolojisi, sanayi için de çok önemli bir alandır. Bölümümüzde sıvı kristal araştırma laboratuvarı başta olmak üzere bu konuya daha fazla önem verilmelidir.
- Bölümde faaliyetlerini sürdüren kuramsal, hesaplamalı ve deneysel gruplar, kendi içlerinde ve diğer grup ve araştırmacılarla her fırsatta fikir alışverişi yaparak alanlarındaki güncel araştırma konularını takip etmeli, disiplinler arası çalışmalar için fırsatlar yaratmalıdır.

Altyapı

- Ofis ve laboratuvar sayısı bölüm kapasitesinin altında kalmaktadır. Bazı öğretim elemanları araştırmalarına ve ekipmanlarına uygun laboratuvar yeri bulamamaktadır. Lisansüstü öğrencilerinin çalışabilecekleri uygun bir ortam yoktur. Tüm doktora sonrası araştırmacılar tek bir ofisi paylaşmaktadır. Misafir araştırmacılar için ayrılmış ofisler yoktur. Bu sorunların çözülmesi gerekmektedir.
- Güncel çalışma konuları, gerektiğinde yeni kadro açılarak alınabilecek öğretim elemanlarıyla desteklenmelidir.
- Emekliliği yaklaşmış veya bölümden ayrılacak olan öğretim elemanlarıyla ve gerektiğinde komisyonlarla yapılacak toplantılarla, bu öğretim elemanının güncelliğini yitirmemiş olan araştırmalarının ve laboratuvarlarının etkinliğinin sürdürülebilmesi için gereken önlemler alınmalıdır.
- Lisansüstü öğrencilerinin burs ve projelerle maddi olarak desteklenmesi teşvik edilmelidir. Bu öğrencilerin proje ve burslarla yurtiçi ve yurtdışı araştırma kurumlarında ziyaretçi olarak bulunmaları, seminer ve konferans katılımları desteklenmelidir.

- İnovatif ve ticari faaliyete dönüşebilecek araştırma alanlarının İTÜ ARI Teknokent bünyesinde yer alabilmeleri teşvik edilmelidir.

6.3. Kimya Bölümü Araştırma Stratejileri

- Disiplinler arası çalışmalara ağırlık vermek
- Mevcut araştıma alt yapısının mükemmelleştirilmesi ve laboratuvarların akreditasyonunun sağlanması
- Ülkemizin bilim politikalarına uygun olarak, ürün ve teknoloji geliştirmeye yönelik öncelikli araştırma alanları ile ilgili olarak biyokimya, biyoteknoloji, nanoteknoloji, bor kimyası, enerji, çevre, gıda, sağlık ve doğal kaynaklar konularına ağırlık vermek
- Özellikle öncelikli araştırma konularında olmak üzere, sanayi ve kamu kuruluşlarına birimimizi tanıtım faaliyetlerinde bulunmak ve işbirliğinin arttırılmasına yönelik çalışmalar yapmak
- Eğitim ayağında yüksek lisans ve doktora eğitimine ağırlık vererek hem ülkemiz hem de üniversitemiz için nitelikli araştırmacı gücünü arttırmak.
- Bölümdeki araştırmacıların, özellikle genç araştırmacıların uluslararası işbirliklerini başlatabilmek ve arttırabilmek için uzun ve kısa süreli yurtdışında kalmalarının desteklenmesi
- Nitelikli ulusal ve uluslararası makale sayısını arttırmak,
- Patent almaya yönelik çalışmaları teşvik etmek
- Öncelikli araştırma konularında ortak çalışma gruplarının oluşturulmasını teşvik etmek.
- Eğitim ve araştırma çalışmaları için gerekli kaynakların uluslararası ve ulusal kuruluşlardan (AB, TÜBİTAK, DPT, İTÜ-BAP vs.) sağlanması ve bu kaynakların arttırılmasını sağlamak
- Araştırmalarda çevreye uyumlu teknolojilerin ve malzemelerin kullanımının teşvik edilmesi.
- Araştırmada bilgisayar ve internet ortamının kullanımını etkinleştirilmesi ve sürekli olarak geliştirilmesi

- Uluslararası değişim programlarını hem öğretim üyesi hem de lisansütü öğrenci kapsamında etkin kullanmak

6.4. İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü Araştırma Stratejileri

İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, 2017-2022 yılları için aşağıda belirtilen araştırma stratejilerini benimsemektedir:

- Araştırma üniversitesi konsepti çerçevesine uygun olarak, sosyal bilimlere uluslararası düzeyde katkıda bulunacak araştırmaları yapmak, bu araştırmaları yapacak kadroları yaratmak ve desteklemek, gerekli altyapıyı oluşturmak ve sürdürmek amaçlarıyla, küresel ölçekte akademik bilgi ve insan değişimine katılmak;
- SUNY programları, uluslararası konferanslar ve doktora sonrası araştırma ziyaretleri aracılığıyla önemli bir uluslararası ilişkiler ağına sahip olmanın avantajıyla Avrupa ve dünya üniversiteleri ile yeni ortak programlar ve araştırma projeleri geliştirmek;
- Bölüm öğretim üyelerinin sosyal ve beğeri bilimler alanındaki birikimlerini yeni açılacak Yüksek Lisans ve Doktora programlarında değerlendirmek;
- Yeni açılacak Y.L. ve Doktora programları için uluslararası düzeyde ders verebilecek vasıfla yeni öğretim üyeleri istihdam etmek;
- Bölüm ve bölüm elemanlarının yürüttüğü araştırmalar sonucu üretilen bilgi ve projeler aracılığıyla kamu ve özel sektörle işbirliğine katılmak;
- Sosyal bilimciler olarak mühendislik bilimleri ile daha yakın bir işbirliğine girmek ve sosyal bilimlerle fen bilimleri arasında oluşturulan suni uzaklığı, verimli bir ortaklığa çevirmek, halihazırda var olan Siyaset Çalışmaları, Bilim, Teknoloji ve Toplum, Toplumsal ve Siyasi Düşünce Y.L. ve doktora programları yanısıra, kuruluş hazırlıkları devam eden Bilim ve Teknoloji Tarihi Yüksek Lisans ve Doktora programlarıyla bu birlikteliği ilerletmek, bu konularda süreli yayınlar çıkarmak;
- Büyük oranda tasnif edilen Hıfzı Oğuz Bekata Arşivi'nin ve bu arşivin yer aldığı bölüm kitaplığını daha verimli kullanılır hale getirmek;
- Alanlarında temayüz etmiş yerli ve yabancı bilim insanlarının davet edildiği ve konuşmalar yaptığı Salı seminerlerini daha geniş katılımla devam ettirmek;

- Ulusal ve uluslararası düzeyde yarışan, yerel kimliğini küresel değerlerle bağdaştırabilen, kendisini sürekli geliştirebilen, çevreye, topluma ve etik değerlere saygılı, yaratıcı, girişimci ve lider özelliklere sahip, çağdaş mezunlar yetiştirmek üzere insan ve toplum bilimleri alanlarında gerekli formasyonu sağlamak;
- Modern bilgi ve iletişim teknolojileri bağlamında gittikçe daha fazla ilgi gören uzaktan öğretime gerekli katkılarda bulunmak;
- Yaşam boyu öğrenim olgusu çerçevesinde yetişkin öğretime yönelik taleplerin karşılanması bakımından İstanbul Teknik Üniversitesi bünyesindeki girişimlere öncülük etmek ve gerekli katkılarda bulunmak;
- Hızla değişen tüketici ihtiyaç ve eğilimlerine bağlı olarak ortaya çıkan özel üniversite ve üniversite dışı öğretim kurumlarının sunduğu eğitim hizmetlerinin kalitesini artırıcı katkılarda bulunmak;
- AB, TÜBA, TÜBİTAK, DPT, FULBRIGHT, DAAD, JEAN MONNET gibi kurumların araştırma destek programlarından daha fazla yararlanmak;
- Yapılan tüm akademik faaliyetlerde, insan haklarına saygılı, çevreyeye duyarlı politikalar geliştirmek, ülkemizin toplumsal ve bilimsel ilerleyişine ve dünya barışına katkı sunmayı temel bir ilke olarak benimsemek

6.5. Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Araştırma Stratejileri

İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü; lisans ve lisansüstü öğrencilerine dünya standartlarında, teorik ve uygulamalı olarak yüksek kalitede, hızlı gelişmeler doğrultusunda sürekli güncellenen dinamik ve çağdaş bir eğitim-öğretim ve araştırma ortamı sunmayı ana hedef olarak belirlemiştir. Bu ana hedef doğrultusunda planlanan bölüm araştırma stratejileri aşağıda sıralanmıştır:

- Temel bilimler ve uygulamalı bilimleri harmanlayarak; ulusal ve uluslararası platformlarda ön plana çıkacak, ürüne yönelik yeni ve özgün araştırma projeleri oluşturmak ve yer almak;
- Bu çalışmalar için gerekli laboratuvar altyapısını ve akademik kadroyu oluşturmak

- İstanbul Teknik Üniversitesinin güçlü mühendislik geleneği ve birikimini, Moleküler Biyoloji ve Genetik konuları ile bütünleştirerek sinerji yaratmak ve Biyolojik bilimler ile Mühendislik bilimleri arasında kurulacak bu yakın ilişki sayesinde disiplinlerarası güncel araştırmaları arttırarak inovatif ve katma değeri yüksek ürünlerin çıkabileceği çalışmalara katkıda bulunmak
- Moleküler Biyoloji ve Genetik yöntemlerin kullanıldığı medikal uygulamalar (biyomalzeme çalışmaları, biyoteknolojik ilaçlar, genetik hastalık araştırmaları, nöroloji ve immünolojik mekanizmaların temelleri, vb.) ve endüstriyel uygulamalar (gıda ve çevre analizleri için biyosensör ve kit geliştirilmesi, endüstriyel suş ve enzim geliştirilmesi, vb.) için ilgili tıp fakülteleri ve biyoteknoloji firmaları ile çalışmalar yürütmek
- Moleküler biyoloji, genetik ve biyoteknoloji alanlarındaki liderliğimizi pekiştirmek amacı ile ülke ihtiyaçlarını da gözetecek şekilde çalışmalar planlamak ve İTÜ Dr. Orhan Öcalgıray Moleküler Biyoloji Biyoteknoloji ve Genetik Araştırmalar Merkezi'nin (İTÜ-MOBGAM) katkısıyla disiplinlerarası ve çok disiplinli araştırmalar yürütmek
- Çeşitli araştırma projeleri ve endüstriyel analiz hizmetleri yoluyla araştırma için gelir kaynaklarını artırmak ve bu şekilde değişik konular ve tekniklerde deneyim kazanmış öğrenciler yetiştirerek bu alanda nitelikli işgücüne katkıda bulunmak
- Moleküler biyoloji, genetik ve bu bilimleri temel alan biyoteknoloji ve biyonanoteknoloji alanındaki gelişmelerin lise öğrencileri başta olmak üzere diğer halk kitlelerine tanıtılması faaliyetlerinde yer almak ve bu alanlara olan ilginin ve farkındalığın arttırılmasını sağlamak