

**PROGRAM AKRAN DEĞERLENDİRME
RAPORU 2025**

ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu
Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı

Dr. Öğr. Üyesi Bülent URUL
Öğr. Gör. Arzu ULUSOY
Öğr. Gör. Elif ÇUKUR OĞUZ

Isparta, 2025

BÖLÜM/PROGRAM HAKKINDA BİLGİLER

Programın güçlü yönleri:

Kurumsal Liderlik ve Kalite Kültürü: Programda kalite güvencesi süreçlerinin (PUKÖ döngüsü) planlanmış olması ve liderlik anlayışının koordinasyon kültürüyle desteklenmesi.

Misyon ve Vizyon Uyumu: Programın amaç ve hedeflerinin, üniversitenin genel stratejik planı ve kalite politikalarıyla tam uyum içerisinde olması.

Öğrenci geri bildirim mekanizmaları.

Paydaş Katılım Mekanizmaları: Karar alma süreçlerine iç ve dış paydaşların (Öğrenci, Mezun, İşveren) katılımını sağlayacak sistemlerin (Danışma Kurulları, Anketler vb.) tanımlanmış olması.

Bilgi Yönetim Sistemi: Akademik ve idari süreçlerin takibi için entegre bir Bilgi Yönetim Sistemi'nin (EBYS) aktif olarak kullanılması.

Programın gelişmeye açık yönleri:

Uluslararasılaşma Performansı: Yabancı uyruklu öğrenci ve öğretim üyesi sayısının artırılması ve uluslararası değişim programlarından yararlanma oranlarının yükseltilmesi ihtiyacı.

Mezun Takip Sistemi: Mezunların istihdam bilgilerinin ve işveren memnuniyetinin daha sistematik ve periyodik verilerle (yıl karşılaştırmalı) takip edilmesi.

Süreç İyileştirme (Önlem Alma): Kontrol tablolarında "Planlama" ve "Uygulama" güçlü görülmüş, "Önlem Alma" (iyileştirme) aşamasına dair kanıtların daha görünür kılınması gerekliliği.

LİDERLİK, YÖNETİŞİM ve KALİTE

A.1. Liderlik ve Kalite

A.1.1. Yönetim Modeli ve İdari Yapı

- Bölüm Kurulları kimlerden oluşmakta ve hangi sıklıkta toplanmaktadır?
- Yönetimsel kararlara paydaş katılımı nasıl sağlanmaktadır?

Bölüm/Program yönetim modeli ve idari yapısının (yasal düzenlemeler çerçevesinde kurumsal yaklaşım, gelenekler, tercihler); karar verme mekanizmaları ve gücün odaklanması, kontrol ve denge unsurları; kurulların çok sesliliği ve bağımsız hareket kabiliyeti; tüm paydaşların temsil edilmesi; öngörülen model ile gerçekleşmenin karşılaştırılması, modelin kurumsallığı ve sürekliliğinin anlaşılması açısından değerlendirilmelidir.

Değerlendirme: Yönetim modeli tanımlı, paydaş katılımı planlanmıştır. Programda bölüm kurulları düzenli toplanmakta ve yönetim süreçleri tanımlanmış durumdadır. Kalite güvencesi kültürü yönetim tarafından desteklenmekte, kararlarda paydaş katılımı gözetilmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.1.2. Liderlik

- Bölüm/Programlarda liderlik anlayışı ve koordinasyon kültürü değerlendirilmelidir. Program ile yönetim arasında etkin bir iletişim ağı oluşturulmuş mu?

Liderlik süreçleri ve kalite güvencesi kültürünün içselleştirilmesi sürekli değerlendirilmelidir.

Değerlendirme: Program yönetimi ile üst yönetim arasında etkin bir iletişim ağı kurulmuştur. Liderlik süreçleri kalite odaklı olup, koordinasyon kültürü birim içinde içselleştirilmeye başlanmıştır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.1.3. Kurumsal Dönüşüm Kapasitesi

- Kurumsal dönüşüm kapasitesinde program nasıl bir çevik liderlik sergilemiştir?
- Örneğin pandemi, deprem ve teknolojik gelişme gibi tüm ülkeyi ya da dünyayı etkileyen değişimlere karşı nasıl bir aksiyon alınmıştır?

Programın geleceğe hazır olması için çevik yönetim yetkinliği olmalıdır. Programın geleceğe uyum için değişim yönetimi, yenilik yönetimi gibi yaklaşımları benimsemesi değerlendirilmelidir.

Değerlendirme: Program, teknolojik gelişmelere ve kriz durumlarına (pandemi vb.) karşı çevik bir yönetim sergilemiştir. Geleceğe uyum için değişim yönetimi yaklaşımları benimsenmiştir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.1.4. İç Kalite Güvencesi Mekanizmaları

- Programda yürütülen/tamamlanan PUKÖ döngülerinin ayrıntılı olarak açıklanmış mı?
- Bölüm/program öz değerlendirme takımı var mı?
- Takım program akreditasyonu çalışmaları yapıyor mu?
- Programda kalite süreçlerini kim ne sıklıkta ve hangi mekanizmalarla izliyor?

Değerlendirme: PUKÖ döngüleri program düzeyinde işletilmektedir. Bölüm öz değerlendirme takımı aktif olup akreditasyon hazırlık süreçlerini yürütmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.1.5. Kamuoyunu Bilgilendirme ve Hesap Verebilirlik

- Kamuoyunu bilgilendirmenin ilkesel olarak benimsendiğine, hangi kanalların nasıl kullanılacağı tasarlanıp, erişilebilir olarak ilan edilmekte midir?
- Tüm bilgilendirme adımları sistematik olarak atılıp atılmadığına dair bilgilere bakılmalıdır.
- Birim/Bölüm/Program web sayfası doğru, güncel, ilgili ve kolayca erişilebilir bilgiyi verdiği, yabancı uyruklu öğrenciler ve engelli öğrencilerin ulaşımı için mekanizmalar var mı?

Üniversite genel bilgi sayfasının paydaşlar tarafından istenilen içerikleri ne derecede karşıladığı (bu bilgilerin kamuoyuna ve tüm paydaşlara hesap verme anlamında neler içerdiği), birim sayfasında buna ek

ne tür bilgiler paylaşıldığı, varsa takip sayıları, bilgilerin hangi sıklıkta güncellediği, kamuoyu ve paydaşlara şeffaflık ve hesap verme adına yapılan diğer mekanizma ve bildirimlerin neler olduğu açıklanmalıdır. CİMER dışında şikayetlerin alınma ve çözüm yollarından, sonuçlarının bildirilme mekanizmasından olup olmadığına bakılır.

Değerlendirme: Program web sayfası günceldir ve paydaşların (engelli öğrenciler dahil) erişimine uygundur. Bilgilendirme adımları sistematik olarak atılmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

- Bölümün/Programın ilan edilmiş ve birim çalışanlarınca bilinen ve paylaşılan misyon ve vizyon ifadesi var mıdır; bölüme özel midir, sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için yol gösterici midir?
- Bölüme özel misyon, vizyon ifadesi yoksa üniversitenin misyon, vizyon ifadeleri stratejik planlamada dikkate alınmakta mıdır? (Eğitim-Öğretim, Araştırma-geliştirme ve toplumsal katkı faaliyetleri planlanırken misyondaki üniversitenin kendine biçtiği görev ve vizyondaki kısa orta dönem hedefler dikkate alınmış mıdır)

Değerlendirme: Bölüme özel misyon ve vizyon ifadeleri mevcuttur ve tüm personel tarafından bilinmektedir. Eğitim-öğretim planlamaları bu hedefler doğrultusunda yapılmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.2.1. Misyon, Vizyon ve Politikalar

- Bölüm/Program faaliyetleri Üniversitenin misyon, vizyon, kalite politikaları ve değerleriyle uyumlu mudur?

Değerlendirme: Program faaliyetleri üniversitenin genel kalite politikaları ve değerleriyle tam uyumludur.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.2.2. Stratejik Amaç ve Hedefler

- Bölüm/Program bu bağlamda ya üniversitenin stratejik amaç ve hedeflerinin farkında olup bunları eylemlerine bilinçli olarak yansıtıyor ya da daha da olgunlaşarak bu amaç ve hedeflere uyumlu kendi bölümüne ait stratejik amaç ve hedef oluşturulmuş mudur?
- Kısa/orta uzun vadeli amaçlar, hedefler, alt hedefler, eylemler ve bunların zamanlaması, önceliklendirilmesi, sorumluları, mali kaynakları tüm paydaşların görüşü alınarak hazırlanmış mı ve üniversite ya da birim/bölüm hedeflere ulaşılabilir mi?

Değerlendirme: Stratejik amaçlar paydaş görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Zamanlama, mali kaynaklar ve sorumlular netleştirilmiştir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.2.3. Performans Yönetimi

- Birim/Bölüme özgü stratejik plan var ise buradaki göstergelerin, yok ise üniversite stratejik planındaki göstergelerinden birimi/bölümü ilgilendirenlerin neler olduğu belirlenmiş mi ve birim/bölüme ait dönem sonuçları, bunların birim/bölüme ait karar almaya yansıtılmış mı?
- Kurumda stratejik yönetim yaklaşımının önemli bir parçası da; misyon, vizyon, politikalardan yola çıkarak belirlenen amaçlar ve bunların alt amacı olan hedeflere ulaşmak için seçilen metodların/yöntemlerin hedefe bizi ne kadar yaklaştırıp yaklaştırmadığının takibinin yapılmasıdır. Bunun için kimlerin, hangi süreçleri, hangi zamanlarda, hangi performanslarla gerçekleştirileceğinin somut ve izlenebilir ölçütleri (performans göstergeleri) seçilir. Performans göstergelerinin, periyodik takipleriyle birimi hedefe yaklaştırma durumu ve belirlenen zaman dilimi için önceden öngörülen değere ulaşıp ulaşılmadığının takibinde ve gösterge gerçekleşmesinde birim/bölüm kendisine düşenin farkında mıdır ve bu takip ve iyileştirme sürecine aktif olarak katkı sağlamakta mıdır?

Değerlendirme: Performans göstergeleri periyodik olarak takip edilmekte ve stratejik yönetim sürecinde veri olarak kullanılmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.3. Yönetim Sistemleri

Bölüm/Program, stratejik hedeflerine ulaşmayı nitelik ve nicelik olarak güvence altına almak amacıyla mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere bir sisteme sahip olmalıdır.

A.3.1. Bilgi Yönetim Sistemi

- Bölümün/Programın önemli etkinlikleri ve süreçlerine ilişkin veriler toplanmakta, analiz edilmekte, raporlanmakta ve stratejik yönetim için kullanılmakta mıdır?
- Akademik ve idari birimlerin kullandıkları Bilgi Yönetim Sisteminin entegre olup olmadığı ve kalite yönetim süreçlerini besleyip beslemediğın bakılır. Bilgi Yönetim Sistemi güvenliği, gizliliği ve güvenilirliğinin sağlanıp sağlanmadığı açıklanmış mıdır?

Değerlendirme: Veriler EBYS üzerinden toplanıp analiz edilmektedir. Sistemin güvenliği ve gizliliği sağlanmış olup kalite süreçlerini beslemektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.3.2. İnsan Kaynakları Yönetimi

- İnsan kaynakları yönetimine ilişkin kurallar ve süreçler bulunup bulunmadığına bakılır. Şeffaf şekilde yürütülen bu süreçler bölümde/programda herkes tarafından bilinmekte midir? Eğitim ve liyakat öncelikli kriter olup yetkinliklerin artırılması temel hedef olarak belirlenmiş midir?
- Çalışan (akademik-idari) memnuniyet, şikâyet ve önerilerini belirlemek ve izlemek amacıyla geliştirilmiş olan yöntem ve mekanizmalar uygulanmakta mıdır ve sonuçları değerlendirilerek iyileştirilmekte midir?

Değerlendirme: İnsan kaynakları yönetimi şeffaf, eğitim ve liyakat odaklıdır. Memnuniyet ve şikâyet mekanizmaları işletilmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.3.3. Finansal Yönetim

Bu ölçüt kullanılmamaktadır.

A.3.4. Süreç Yönetimi

- Tüm etkinliklere ait süreçler ve alt süreçler (uzaktan eğitim dahil) tanımlı mıdır?
- Süreçlerdeki sorumlular, iş akışı, yönetim, sahiplenme yazılıp ve birimce içselleştirilmiş midir?
- Süreç yönetiminin başarılı olduğunun kanıtları var mıdır?
- Sürekli süreç iyileştirme döngüsü kurulmuş mudur?

Değerlendirme: İş akışları, sorumlular ve yönetim süreçleri tanımlanmış ve birimce içselleştirilmiştir. Sürekli iyileştirme döngüsü kurulmuştur.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.4. Paydaş Katılımı

Bölüm/Program, iç ve dış paydaşlarının stratejik kararlara ve süreçlere katılımını sağlamak üzere geri bildirimlerini almak, yanıtlamak ve kararlarında kullanmak için gerekli sistemleri oluşturmalı ve yönetmelidir.

A.4.1. İç ve Dış Paydaş Katılımı

- Bölümde/Programda paydaşların kararlara katkılarının nasıl ve ne düzeyde olduğu, hangi mekanizmalarla sağlandığı açıklanmış mıdır?
- Mezunların işe yerleşme, eğitime devam, gelir düzeyi, işveren/ mezun memnuniyeti gibi istihdam bilgileri sistematik ve kapsamlı olarak toplanmış mıdır (dış paydaş görüş ve beklentilerinin önemli bir parçası), değerlendirme yapılmış mı ve birim/üniversite gelişme stratejilerinde kullanılmakta mıdır?
- Paydaş katılımı kapsamında “İlk ders” etkinliğinin planlanması ve uygulanması aşamalarında alınan karar tutanaklarından örnekler sunulmuş mu? Bu etkinlik üniversite genelinde yaygınlaştırıldığına/yaygınlaştırılacağına dair kanıtlar nelerdir?

Gerçekleştirilen faaliyetler hususunda paydaşların ve kamuoyunun bilgilendirilmesi önemli olup, bu faaliyetlere dair paydaş görüş ve beklentileri de bilinmelidir. Paydaş beklentileri ve memnuniyeti periyodik olarak ölçülmeli ve yeni faaliyet planlamalarında bunlar dikkate alınmalıdır. Planlama, uygulama, izleme ve iyileştirme süreçlerine paydaş katılımının sağlanması, izleme sonuçlarının ilgili paydaşlarla birlikte değerlendirilerek; uygulamaların iyileştiriliyor olması beklenmektedir.

Birimde bunun için kullanılan ve tanımlı mekanizma yok ise; Planlama, uygulama ve öz değerlendirmelerde saptanan aksaklıklar hususlarında paydaş görüşlerinin alınması ve bunun periyodik hale gelmesi için birim-paydaş danışma kurulları yönergesine göre birimlerde paydaş danışma kurulları kurulması ve bu kurullarda paydaşların iyileştirmeye dair görüş ve önerilerinin toplantı tutanaklarıyla görüşlerinin kayıt altına alınarak çalıştırılması gerekmektedir.

Değerlendirme: Paydaş danışma kurulları kurulmuş, seminer, toplantı gibi etkinliklerle paydaş katılımı kayıt altına alınmıştır. Mezun istihdam verileri takip edilmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.4.2. Öğrenci Geri Bildirimleri

- Öğrenci görüşü (ders, dersin öğretim elemanı, diploma programı, hizmet ve genel memnuniyet seviyesi, vb) sistematik olarak ve çeşitli yollarla alınmakta, etkin kullanılmakta ve sonuçları paylaşılmakta mıdır?
- Kullanılan yöntemlerin geçerli ve güvenilir olması, verilerin tutarlı ve temsil eder olması sağlanmış mıdır? Öğrenci şikayetleri ve/veya önerileri için muhtelif kanallar var mı, öğrencilerce bilinmekte mi, bunların adil ve etkin çalıştığı denetlenmekte midir?

Değerlendirme: Öğrenci memnuniyeti anketlerle sistematik olarak ölçülmekte, şikayet ve öneri kanalları etkin olarak çalışmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.4.3. Mezun İlişkileri Yönetimi

- 2018 yılından bu yana mezun olan öğrenci sayısı ve ulaşılabilen mezun öğrenci sayısı?
- Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmakta mıdır?
- Öğrencilerin mezun olduktan sonra elde edebileceği kariyer fırsatları ve bu fırsatlardan faydalanmak için yapması gerekenlerin bilgisi verilmiş mi?
- Ayrıca öğrencilere meslekleri tanımak ve staj yeri bulmak için fırsat sunan kariyer günleri düzenlenmekte midir? Alanında uzman kişiler ile konferanslar seminerler, paneller ve uygulamalı sertifika eğitimleri düzenlenmekte midir?

Değerlendirme: Mezunların kariyer fırsatları ve staj imkanları için kariyer günleri ve uzman konferansları düzenlenmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.5. Uluslararasılaşma

Birimde uluslararasılaşma süreçlerinin işleyişi, etkinliği, süreçlerin irdelenmesi; uluslararasılaşmaya ayrılan kaynaklar (mali, fiziksel, insan gücü) nicelik ve nitelik bağlamında izlenmesi ve değerlendirilmesi beklenmekte olup Birimin Eğitim-öğretimde ve AR-GE'de uluslararasılaşma faaliyetleri, yabancı uyruklu öğrenci ve öğretim üyesi sayı ve nitelikleri, öğrenci öğretim üyesi değişim programları (takvim yılı içerisinde gerçekleştirilen giden-gelen Öğrenci/Öğretim Elemanı sayıları, hareketlilik çeşitleri, ders alma, verme, staj, ..), yurt dışı staj programlarını kullanma oranları, Araştırmada uluslararası işbirliği ağlarına katılımı, yurt dışı doktora sonrası araştırmacı sayı ve nitelikleri, uluslararası yürütülen proje ve ortaklıkların nicelik ve nitelikleri, uluslararası toplantı ve etkinlik düzenleme ve katılma oranları, bunların yıllara göre takibi ve iyileştirme çalışmaları açıklanmalıdır.

Birim içerisinde hem yabancı uyruklu doktoralı personelin bulunması hem de uluslararası ikili iş birliği görüşmelerinin yapılmış olması, öğrenci ziyaretleri merkezin ve üniversitenin tanına bilirliliği yönünden önem arz etmektedir. Bu hususta görevli personelle birlikte uluslararası etkinlikler planlanması ile de iyileştirmelere gidilebilir.

A.5.1. Uluslararasılaşma Süreçlerinin Yönetimi

- Uluslararasılaşmaya dair süreçler (örn öğrenci kabulü, eşdeğerlik, uluslararası anlaşmalar protokoller vb.) ÖİDB tarafından mı yoksa bir başka birim tarafından mı yürütülmektedir?
- Süreç ÖİDB dışında bir birim tarafından yürütülüyor ise bu birimin yönetim ve organizasyonel yapısının tamamlandığına dair kanıtlar sunulmuş mudur?

Değerlendirme: Uluslararasılaşma süreçleri planlanmakta olup ÖİDB ile koordineli yürütülmektedir. Ancak uygulama kanıtları artırılmalıdır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

A.5.2. Uluslararasılaşma Kaynakları

Bu bölüm doldurulmayacaktır.

A.5.3. Uluslararasılaşma Performansı

- Kurumda/Birimde/Programda uluslararasılaşma süreçlerinin performans ölçümleri nasıl yapılacağına dair planlama kanıtlarınız sunulmuş mudur?

Değerlendirme: Performans ölçümleri için planlamalar yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre iyileştirme çalışmaları beklenmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

EĞİTİM VE ÖĞRETİM

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi programı, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikleri Çerçevesi (TYYÇ) 5. Düzey (Önlisans) akademik ve mesleki yeterlilikleri ile tam uyumlu bir müfredata sahiptir. Programımız, "**uygulama esaslı**" bir eğitim modelini benimsemiş olup, ISUBU'nun öncü olduğu **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modelini merkeze almaktadır.

- **Tasarlanan Mezun Profili:** Mezunlarımız; hastanelerin biyomedikal birimlerinde, tıbbi cihaz üretim ve teknik servis firmalarında "Tıbbi Cihaz Teknikeri" unvanıyla görev alabilen; EKG, Defibrilatör, Ventilatör, Diyaliz ve Görüntüleme cihazları gibi kritik sistemlerin kurulum, bakım, onarım ve kalibrasyon süreçlerini yönetebilen nitelikli teknik personellerdir.
- **Öğretim Planı ve Oluşturma Esasları:** Öğretim planımız, ilk üç dönem boyunca temel elektronik, tıbbi terminoloji, fizyoloji ve ileri düzey tıbbi cihaz teknolojileri derslerinden oluşmaktadır. 4. dönemde ise öğrencilerimiz "İşletmede Mesleki Eğitim" dersi kapsamında 30 AKTS iş yüküyle tam zamanlı olarak sektörde (hastane/işletme) yer almaktadır. Müfredat; disipline özgü teknik bileşenler ile mesleki etik ve iş sağlığı güvenliği gibi ortak bileşenleri dengeli bir şekilde içermektedir.
- **İç ve Dış Paydaş Katkısı:** Programın güncellenmesinde Isparta Şehir Hastanesi, SDÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Biyomedikal birim sorumluları ve bölgedeki tıbbi cihaz firma yetkililerinden oluşan **Dış Paydaş Danışma Kurulu**'nun görüşleri belirleyicidir. Mezun anketleri ve 3+1 işletme yetkililerinin geri bildirimleri doğrultusunda, sektörün ihtiyaç duyduğu yeni nesil cihaz bilgileri (örneğin; dijital görüntüleme sistemleri veya robotik cerrahi altyapısı) ders içeriklerine entegre edilmektedir.
- **Akreditasyon ve Zorunlu Krediler:** Programımızda mezuniyet için 120 AKTS'lik zorunlu kredi yükü tamamlanmaktadır. Bologna süreci kapsamında derslerin öğrenme çıktıları ve program yeterlilikleri matrisi (TYYÇ Matrisi) periyodik olarak kontrol edilerek, akreditasyon ölçütlerine uyum sağlanmaktadır.

B.1. Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu **Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı**, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) 5. Düzey yeterlilikleri ile tam uyumlu; sağlık sektörünün ihtiyaç duyduğu tıbbi cihaz operasyonel ve teknik destek yetkinliklerini kazandırmayı hedefleyen bir eğitim programıdır. Programın öğretim planı, ders içerikleri ve öğrenme çıktıları üniversitenin AKTS bilgi paketi ve Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden kamuoyuna ve paydaşların erişimine açık olarak sunulmaktadır.

Programın Yapısı ve Niteliği (3+1 Modeli Odağında)

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, **uygulama ağırlıklı** bir eğitim modelini benimsemiştir. Programda temel elektronik ve biyomedikal teorik derslerin yanı sıra, ileri teknoloji tıbbi cihaz simülatörleri ve ölçüm cihazları ile desteklenen laboratuvar uygulamaları yer almaktadır. Programın en güçlü yönü, **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modelidir. Bu yapı sayesinde öğrencilerimiz; ilk 3 dönem boyunca okulda aldıkları teorik ve pratik eğitimi, 4. dönemde tam zamanlı olarak hastanelerin biyomedikal birimlerinde veya tıbbi cihaz teknik servislerinde bizzat sahada çalışarak pekiştirirler. Bu model, mezunların "işe hazır" şekilde sektörde yer almasını sağlamaktadır.

Tasarlanan Mezun Profili

Programın temel amacı; hastanelerde kullanılan teşhis, tedavi ve yaşam destek cihazlarının (EKG, Diyaliz, Ventilatör, Defibrilatör, Görüntüleme Sistemleri vb.) kurulumu, periyodik bakımı, arıza giderimi ve kalibrasyonu alanlarında uzmanlaşmış **Biyomedikal Teknikerleri** yetiştirmektir. Mezunlarımızın; tıbbi etik değerlere saygılı, hasta ve çalışan güvenliğini önceleyen, teknik problemleri hızlıca analiz edebilen ve sağlık sektöründeki dijital dönüşüme (HBS, EBYS) uyum sağlayabilen nitelikli teknik personeller olması hedeflenmektedir.

Programın Oluşturulma Esasları

Programın öğretim planı hazırlanırken ve güncellenirken aşağıdaki unsurlar temel alınmaktadır:

- **TYYÇ 5. Düzey** (Önlisans) mesleki yeterlilikleri.
- Sağlık Bakanlığı ve **TİTCK (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu)** tarafından belirlenen tıbbi cihaz yönetmelikleri ve standartları.
- 120 AKTS toplam iş yükü ve her döneme dengeli dağıtılan kredi yükü.
- Laboratuvarlarda gerçekleştirilen uygulamalı eğitimler ve **3+1 işletme deneyimi**.
- Dış paydaşlardan (Klinik mühendisler, teknik servis müdürleri) alınan sektör beklentileri.

Programın Değerlendirilmesi ve Güncellenmesi

Öğretim planı ve ders içerikleri; Bölüm Kurulu ve Akademik Kurul toplantılarında periyodik olarak gözden geçirilmektedir. Değerlendirme sürecinde:

- Öğrenci memnuniyet anketleri ve ders değerlendirme formları,
- **3+1 İşletme Sorumlularından** alınan öğrenci performans geri bildirimleri,
- Mezun takip sistemi verileri ve istihdam edilen işverenlerin görüşleri,
- Tıbbi cihaz teknolojisindeki (yapay zeka destekli teşhis, robotik cerrahi vb.) güncel gelişmeler dikkate alınmaktadır.

Akreditasyon ve Yeterlilikler

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, ulusal mevzuat ve yükseköğretim standartlarına uygun olarak yürütülmektedir. AKTS dağılımı; öğrencilerin mezuniyet için gerekli olan teorik altyapıyı ve 30 AKTS değerindeki "İşletmede Mesleki Eğitim" yükünü kapsayacak şekilde planlanmıştır. Öğrencilerin mezun olabilmeleri için zorunlu ve seçmeli tüm kredileri başarıyla tamamlamaları şarttır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın öğretim planı, TYYÇ ile uyumlu olup sağlık sektörü ile entegre bir yapı sergilemektedir. Özellikle **3+1 modeli**, programın sektörel geçerliliğini ve uygulama kabiliyetini en üst düzeye çıkarmaktadır. Sürekli iyileştirme (PUKÖ) yaklaşımı kapsamında; dış paydaşlardan gelen verilerin müfredat güncellemelerine (örneğin; yeni nesil kalibrasyon tekniklerinin derslere eklenmesi) yansıtılması, programın kalite güvence mekanizmasını canlı tutmaktadır.

B.1.1. Programların Tasarımı ve Onayı

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın tasarımı ve onay süreçleri, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin (ISUBU) eğitim-öğretim politikaları ve "Uygulamalı Bilimler" vizyonu çerçevesinde yürütülmektedir. Programın açılması, güncellenmesi ve onaylanmasına ilişkin süreçler; Yükseköğretim mevzuatı, Senato kararları ve kalite güvence sistemi kapsamında tanımlanmıştır. Program tasarımı ve müfredat güncellemeleri, Bölüm Kurulu önerisi, Teknik Bilimler MYO Kurulu değerlendirmesi ve Üniversite Senatosu onayı ile yürürlüğe girmektedir.

Program Tasarım Süreci ve Tanımlı Mekanizmalar

Programın öğretim planı hazırlanırken; TYYÇ 5. Düzey yeterlilikleri, **tıbbi cihaz teknik servis standartları (TSE, ISO 13485)** ve sektörün ihtiyaç duyduğu uygulama becerileri temel alınmaktadır. Ders içerikleri, üniversitenin AKTS Bilgi Paketi üzerinden yayımlanmaktadır. Bu pakette; tıbbi cihazların (yaşam destek, görüntüleme, laboratuvar cihazları vb.) çalışma prensipleri, arıza bulma teknikleri, kalibrasyon metotları ve öğrenci iş yükleri (AKTS) ayrıntılı biçimde sunulmaktadır.

Paydaş Katılımı ve Sektörel Uyum

Tasarım sürecinde iç ve dış paydaş görüşleri belirleyicidir. Özellikle **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modeli kapsamında iş birliği yapılan hastanelerin (Isparta Şehir Hastanesi, SDÜ Araştırma Uygulama Hastanesi vb.) biyomedikal birim sorumluları ile yapılan **Danışma Kurulu toplantıları**, ders içeriklerinin sahadaki teknolojik hıza uyum sağlamasını (örneğin; radyoloji cihazlarında dijitalleşme süreci) garanti altına almaktadır.

Program Çıktıları ve TYYÇ Uyumu

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi için belirlenen Program Çıktıları (PÇ), Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi ile tam uyumludur. Program çıktıları ile ders öğrenme çıktıları arasındaki ilişkiyi gösteren **ÖÇ-PÇ matrisleri**, öğrencinin hangi derste hangi mesleki yetkinliği (Örn: "Defibrilatör cihazının güvenli kullanım testini yapar") kazandığını kanıtlamaktadır.

Ders Öğrenme Çıktıları ve Öğrenci Farkındalığı

Her dersin başında öğrenme çıktıları öğrencilere aktarılmaktadır. Ölçme-değerlendirme yöntemleri; sadece teorik sınavlarla değil, **biyomedikal laboratuvarındaki uygulama sınavları**, cihaz simülasyonları ve teknik raporlamalar ile ilişkilendirilmiştir. Böylece öğrencinin hastane ortamındaki teknik müdahale kabiliyeti ölçülmektedir.

Program Tasarımında Fiziksel ve Teknolojik Olanaklar

Programın tasarımı, MYO bünyesindeki biyomedikal laboratuvarı altyapısına göre şekillendirilmiştir. Eğitim planında yer alan "Tıbbi Cihazlarda Arıza Giderme" gibi dersler, laboratuvardaki EKG, Ventilator, Diyaliz eğitim setleri ve hastabaşı monitörleri üzerinde uygulamalı olarak yürütülmektedir. Bu fiziksel olanaklar, tasarımın hayata geçirilmesindeki temel dayanaktır.

Program Tasarım Sürecinin İzlenmesi ve İyileştirilmesi

Kalite güvence sistemi kapsamında süreç düzenli izlenmektedir. 3+1 işletme yetkililerinden gelen "mezun adayının kalibrasyon raporlama becerisi artırılmalı" gibi geri bildirimler, müfredattaki ilgili derslerin uygulama saatlerinin artırılmasına girdi sağlamaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın tasarım ve onay süreçleri, ISUBU'nun kalite güvence sistemiyle entegre olup TYYÇ ile uyumludur. Programın özellikle **3+1 modeli** üzerinden sektörle kurduğu bağ, tasarım aşamasında saha ihtiyaçlarının doğrudan müfredata yansımaları sağlamaktadır. ÖÇ-PC matrislerinin güncelliği ve paydaş görüşlerinin toplantı tutanaklarıyla sistematik raporlanması, programın sürdürülebilir kalite anlayışını desteklemektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok Bilgi Paketi, Bölüm Kurulu Kararları, Danışma Kurulu Tutanakları.
TYYÇ ve 3+1 modeli uyumlu program tasarımı planlanmıştır.	AKTS bilgi paketi ve ders içerikleri OBS üzerinden ilan edilmiştir.	Paydaş danışma kurulu ve mezun anketleri ile izlenmektedir.	Sektörel değişimlere göre (Örn: Pandemi sonrası ventilatör eğitimi) içerik güncellenmektedir.			

B.1.2. Programın Ders Dağılım Dengesi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın öğretim planı; ISUBU eğitim-öğretim mevzuatı, TYYÇ 5. Düzey yeterlilikleri ve üniversitenin AKTS bilgi paketi esaslarına tam uyumlu olarak yapılandırılmıştır. Ders içerikleri, haftalık saatler, AKTS yükleri ve ölçme-değerlendirme yöntemleri AKTS Bilgi Sistemi üzerinden şeffaf bir şekilde paylaşılmaktadır.

Ders Dağılımına İlişkin İlke ve Kurallar

Programın ders dağılımı şu temel ilkeler çerçevesinde oluşturulmuştur:

- **TYYÇ Uyumlu Mesleki Yeterlilik:** Tıbbi cihazların teknik işletimi ve güvenliği odaklı bir müfredat.
- **Uygulama ve Teori Dengesi:** Teorik bilgilerin laboratuvar ortamında tıbbi cihaz eğitim setleri ile pekiştirilmesi.
- **3+1 Eğitim Modeli Entegrasyonu:** İlk üç dönemde yoğun mesleki alan dersleri, son dönemde ise sektörde (işletmede) tam zamanlı uygulama dengesi.
- **Disiplinlerarası Geçiş:** Tıbbi terminoloji, fizyoloji gibi sağlık bilimleri dersleri ile elektronik-mekanik tabanlı teknik derslerin dengelenmesi.

Öğretim Elemanlarının Uzmanlık Alanlarına Göre Ders Dağılımı

Ders görevlendirmelerinde öğretim elemanlarının akademik uzmanlıkları (Biyomedikal, Elektronik, Mekatronik vb.) ve sektörel deneyimleri esas alınır. Tıbbi cihazların kalibrasyonu, arıza giderme ve görüntüleme sistemleri gibi spesifik uzmanlık gerektiren dersler, bu alanlarda yetkin öğretim elemanları tarafından yürütülmektedir. Ders dağılımı, katılımcı bir anlayışla bölüm kurullarında belirlenir.

Müfredat Yapısı ve Ders Dengesi

Öğretim planı şu bileşenlerden oluşan dengeli bir yapıdadır:

- **Temel Bilim ve Teknik Dersler:** Doğru ve Alternatif Akım Devre Analizi, Tıbbi Terminoloji vb.
- **Mesleki Alan Dersleri:** Yaşam Destek Cihazları, Tıbbi Görüntüleme Sistemleri, Biyomedikal Enstrümantasyon.
- **Uygulamalı Laboratuvar Dersleri:** Ölçme tekniği ve cihaz bazlı uygulama dersleri.
- **Seçmeli Ders Havuzu:** Öğrencilerin; diyaliz cihazları, diş hekimliği cihazları veya optik tıbbi cihazlar gibi alt alanlarda uzmanlaşmasına olanak sağlayan zengin seçmeli ders seçenekleri.

Öğrenci İş Yükü ve AKTS Dağılımı

Programda 120 AKTS'lik toplam yük, 4 döneme dengeli (her dönem 30 AKTS) dağıtılmıştır. 4. dönemde yer alan "**İşletmede Mesleki Eğitim**" dersi tek başına 30 AKTS olarak tanımlanmış, böylece öğrencinin hastane ortamındaki tam zamanlı iş yükü akademik kredilendirme ile tam örtüştürülmüştür. Laboratuvar raporları ve saha gözlemleri öğrenci iş yükü hesaplamalarına dahil edilmiştir.

Paydaş Katılımı ve İzleme

Mezunlar ve sektör temsilcilerinden (klinik mühendisleri, teknik servis yöneticileri) alınan geri bildirimler doğrultusunda, güncelliğini yitiren teknolojilere ait ders içerikleri revize edilmekte; yerine robotik cerrahi sistemleri veya tele-tıp altyapısı gibi güncel konular eklenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın müfredat yapısı; zorunlu-seçmeli dengesi ve 3+1 modeli ile sağlanan okul-sanayi (hastane) uyumu açısından örnek bir yapı sergilemektedir. Derslerin

uzmanlık alanlarına göre dağıtılması ve AKTS yüklerinin gerçekçi belirlenmesi eğitimin niteliğini artırmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.1.3. Ders Kazanımlarının Program Çıktılarıyla Uyumu

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda ders öğrenme kazanımları ve program çıktıları, ISUBU AKTS Bilgi Paketi / Ders Kataloğu sistemi üzerinden tanımlanarak tüm paydaşların erişimine sunulmuştur. Bu sistem, her dersin tıbbi cihaz teknolojisi standartlarına (TS EN 60601 vb.) uygun öğrenme çıktılarını, uygulama metotlarını ve iş yüklerini içermektedir.

Ders Öğrenme Çıktılarının Tanımlanması ve Eşleştirilmesi

Programdaki her ders için belirlenen Öğrenme Çıktıları (ÖÇ), mezuniyet sonrası hastane ve sektör beklentilerini karşılayan Program Çıktıları (PÇ) ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Oluşturulan **ÖÇ-PÇ Matrisi** sayesinde, her dersin hangi mesleki yeterliliğe (Örn: "Tıbbi cihazlarda elektriksel güvenlik testlerini yürütür") hizmet ettiği somutlaştırılmıştır. Ayrıca, program çıktılarının TYYÇ 5. Düzey ve Sağlık Hizmetleri temel alan yeterlilikleri ile uyumu **PÇ-TYYÇ eşleştirilmesi** ile güvence altına alınmıştır.

Öğrenme Çıktılarının Bilişsel, Duyuşsal ve Devinimsel Boyutu

Biyomedikal teknikeri yetiştirme sürecinde çıktılar üç temel alanda yapılandırılmıştır:

- **Bilişsel Kazanımlar:** Tıbbi cihazların çalışma prensipleri, biyosinyal işleme teorisi ve anatomi/fizyoloji temel bilgisinin analizi.
- **Duyuşsal Kazanımlar:** Hasta mahremiyeti, tıbbi etik değerler, hastane çalışma disiplini ve sterilizasyon kurallarına uyum sorumluluğu.
- **Devinimsel Kazanımlar:** Laboratuvar ortamında ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sürecinde; Defibrilatör, EKG, Ventilatör gibi cihazların demonte/monte edilmesi, arıza tespiti ve kalibrasyon analizörlerinin kullanımı gibi üst düzey teknik beceriler.

Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

Tıbbi cihazlarda hatanın kritik sonuçlar doğurabileceği gerçeğinden hareketle, öğrenme çıktıları çok yönlü ölçülmektedir:

- **Teorik Sınavlar:** Mevzuat ve çalışma prensipleri bilgisi.
- **Uygulamalı Sınavlar:** Laboratuvardaki tıbbi cihaz eğitim setleri üzerinde performans ölçümü.
- **3+1 İşletme Değerlendirmesi:** Saha sorumlusu (Klinik Mühendisi/Birim Sorumlusu) tarafından öğrencinin gerçek hastane ortamındaki teknik müdahale becerisinin puanlanması.
- **Teknik Raporlama:** Bakım-onarım ve kalibrasyon formlarının standartlara uygun doldurulma becerisi.

Öğrenci Bilgilendirme ve PUKÖ Döngüsü

Ders kazanımları dönem başında öğrencilere aktarılmakta, süreç OBS üzerinden takip edilmektedir. Ölçme sonuçlarından elde edilen veriler (Örn: "Öğrencilerin görüntüleme cihazları arıza tespitinde zorlanması"), PUKÖ döngüsü kapsamında değerlendirilerek ders içeriklerinin takviye edilmesi veya laboratuvar saatlerinin artırılması gibi iyileştirmelerle sonuçlanmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda ders kazanımları, program çıktıları ile sistematik bir uyum içerisindedir. Ölçme-değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliği, özellikle devinimsel becerilerin (uygulama yetkinliği) ölçülmesinde programın başarısını artırmaktadır. 3+1 eğitim modeli sonrası işveren geri bildirimlerinin ÖÇ-PC matrislerini beslemesi, sürekli iyileştirme yaklaşımının en somut kanıtıdır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.1.4. Öğrenci İş Yüküne Dayalı Ders Tasarımı

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda ders tasarımı ve kredilendirme süreçleri, öğrenci iş yükünü esas alan **AKTS (Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi)** ilkelerine göre yapılandırılmıştır. Programın ders planı, ISUBU AKTS Bilgi Paketi / Ders Kataloğu üzerinden şeffaf bir şekilde yayımlanmakta; her dersin teknik içeriği, laboratuvar saati ve öğrencinin harcaması gereken toplam emek (iş yükü) ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

AKTS Kredileri ve Öğrenci İş Yükü Hesaplaması

Derslerin AKTS değerleri belirlenirken, biyomedikal teknikerliği eğitiminin gerektirdiği tüm akademik faaliyetler bütüncül bir yaklaşımla hesaplanmaktadır:

- **Teorik ve Uygulama Saatleri:** Tıbbi cihazların çalışma prensipleri ve devre şemaları üzerine yapılan dersler.
- **Laboratuvar Performansı:** EKG, Ventilator, Defibrilatör gibi cihaz simülatörleri ve analizörleri ile yapılan pratik çalışmalar.
- **Teknik Raporlama ve Ödevler:** Bakım-onarım formlarının doldurulması, kalibrasyon ölçüm raporlarının hazırlanması.
- **Sınav Hazırlığı:** Ara sınav, final ve uygulama sınavları için ayrılan süreler.
- **Bireysel Çalışma:** Teknik manuel okumaları ve cihaz katalog incelemeleri.

Program, her yarıyıl tam 30 AKTS, toplamda ise 120 AKTS olacak şekilde, öğrencinin akademik takvimdeki zamanını verimli kullanmasını sağlayacak biçimde tasarlanmıştır.

3+1 Modeli ve Uygulamalı Öğrenme Faaliyetleri

Programımızın uygulama ağırlıklı yapısı, iş yükü dağılımında belirleyici rol oynamaktadır:

- **İşletmede Mesleki Eğitim (3+1):** 4. yarıyılta yer alan bu faaliyet, öğrencinin haftanın 5 günü tam zamanlı olarak bir sağlık kuruluşunda veya tıbbi cihaz firmasında bulunmasını gerektirdiği için **30 AKTS** olarak kredilendirilmiştir. Bu, öğrencinin dönemlik iş yükünün tamamını sahada mesleki deneyim kazanarak geçirmesini sağlar.
- **Laboratuvar Çalışmaları:** Teknik derslerin uygulama saatleri, öğrencilerin cihazlar üzerinde el becerisi kazanması için yüksek iş yükü payına sahiptir.

Öğrenci Görüşlerinin Alınması ve İzleme

Öğrencilerin gerçek iş yükü ile tanımlanan AKTS değerleri arasındaki uyum, her dönem sonunda uygulanan "**AKTS İş Yükü Değerlendirme Anketleri**" ve "**Öğrenci Memnuniyet Anketleri**" ile denetlenmektedir. Eğer bir dersin (örneğin "Tıbbi Görüntüleme Sistemleri") ödev veya laboratuvar yükü öngörülen AKTS'yi aşıyorsa, Bölüm Kurulu kararıyla dersin içeriği veya kredisi revize edilerek öğrenci üzerindeki baskı dengelenmektedir.

Uzaktan Eğitim ve Dijital Süreçler

Pandemi süreci veya karma eğitim (hybrid) uygulamalarında da öğrenci iş yükü hesaplamaları korunmuştur. Çevrim içi ders materyalleri, simülasyon yazılımları ve dijital değerlendirme faaliyetleri, öğrencinin toplam iş yükünü aşmayacak şekilde planlanmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda ders tasarımı, öğrenci iş yükünü merkeze alan şeffaf bir AKTS sistemi üzerine kuruludur. Özellikle **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modelinin 30 AKTS olarak tanımlanması, öğrencinin sahadaki emeğinin akademik olarak tam karşılığını bulmasını sağlamaktadır. Öğrenci geri bildirimlerinin AKTS güncellemelerinde kullanılması, programın öğrenci merkezli bir kalite anlayışına sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.1.5. Programların İzlenmesi ve Güncellenmesi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın eğitim-öğretim faaliyetleri ve program çıktılarının gerçekleşme düzeyi, ISUBU kalite güvence sistemi çerçevesinde sistematik olarak izlenmektedir. Programın güncellenmesi süreci; öğrenci geri bildirimleri, 3+1 işletme değerlendirme raporları, akademik kurul toplantıları ve özellikle **sağlık sektöründeki teknolojik dönüşümün** analiz edilmesiyle yürütülmektedir.

Program ve Öğrenme Çıktılarının İzlenmesi

Program çıktıları (PÇ) ve ders öğrenme çıktıları (ÖÇ); sınav sonuçları, laboratuvar uygulama performansları ve öğrenci memnuniyet anketleri üzerinden takip edilmektedir. Özellikle tıbbi cihazların güvenli kullanımı ve kalibrasyon yetkinliği gibi kritik çıktılar, **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sürecinde sahada bizzat gözlemlenmekte ve işletme sorumlularının raporlarıyla analiz edilmektedir. Bu veriler, programın mesleki yeterlilikleri karşılama düzeyini somutlaştırmaktadır.

Programların İzlenme Periyodu

Programın performansı belirli döngülerle değerlendirilmektedir:

- **Her Yarıyıl Sonunda:** Ders değerlendirme anketleri ve başarı oranlarının analizi.
- **Yıllık Olarak:** Bölüm akademik kurulunda, 3+1 modeline katılan öğrencilerin ve işletmelerin geri bildirimlerinin değerlendirilmesi.
- **Kalite Güvence Periyodu:** Birim Öz Değerlendirme Raporları (BÖDR) aracılığıyla programın stratejik hedeflere ulaşma durumunun kontrolü.

Program Güncelleme Süreci (Sektörel Adaptasyon)

Tıbbi cihaz teknolojisi sürekli gelişen bir alan olduğu için program güncelleme süreci oldukça dinamiktir. Güncelleme kararlarında şu girdiler esastır:

- **3+1 İşletme Geri Bildirimleri:** Sektörün ihtiyaç duyduğu yeni yetkinlikler (Örn: "Mezunlar dijital röntgen sistemleri konusunda daha fazla bilgi sahibi olmalı").
- **Teknolojik Gelişmeler:** Sağlık Bakanlığı ve TİTCK mevzuatındaki güncellemeler.
- **Mezun Takip Verileri:** Mezunların istihdam edildikleri alanlardaki performansları.

Eğitim-Öğretim Göstergelerinin İzlenmesi

Programın kalitesini ölçmek için kullanılan temel göstergeler şunlardır:

- Ders başarı oranları ve not dağılım istatistikleri.
- **3+1 İşletme Memnuniyet Oranları.**
- Laboratuvar envanterinin güncel müfredatı karşılama düzeyi.
- Mezunların işe yerleşme süreleri ve sektördeki dağılımları.

Akreditasyon ve Kalite Güvencesi

Programın izlenmesi süreci, ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uyum sağlamayı hedeflemektedir. Bu kapsamda hazırlanan öz değerlendirme raporları, programın akreditasyon hazırlık süreçlerine temel teşkil etmekte ve "Sürekli İyileştirme" (PUKÖ) felsefesinin yerleşmesini sağlamaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda izleme ve güncelleme süreçleri, teorik eğitim ile sektör uygulamalarını (3+1) birleştiren güçlü bir yapıya sahiptir. Program çıktıları akademik ve sektörel verilerle düzenli izlenmektedir. Paydaş görüşlerinin (özellikle hastane biyomedikal birimlerinin) müfredat güncellemelerine dahil edilmesi, mezunların sektördeki rekabet gücünü artırmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> Var
<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> Yok
					<input type="checkbox"/> 3	
					<input checked="" type="checkbox"/> 4	
					<input type="checkbox"/> 5	

B.1.6. Eğitim ve Öğretim Süreçlerinin Yönetimi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim ve öğretim süreçleri, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin (ISUBU) "Uygulamalı Eğitim" vizyonu doğrultusunda, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu bünyesindeki kurumsal yönetim mekanizmalarıyla yürütülmektedir. Programın yönetim yapısı, sadece kampüs içi dersleri değil, **hastanelerdeki 3+1 işletme süreçlerini** de kapsayacak şekilde bütüncül bir yaklaşımla kurgulanmıştır.

Organizasyonel Yapı ve Koordinasyon

Eğitim-öğretim süreçlerinin koordinasyonu hiyerarşik ve katılımcı bir yapıda gerçekleştirilmektedir:

- **Bölüm/Program Kurulları:** Müfredatın tıbbi cihaz teknolojisindeki güncel gelişmelere göre revize edilmesi ve ders dağılımlarının yapılması.
- **3+1 Koordinatörlüğü:** Öğrencilerin hastane ve firmalara yerleştirilmesi, işletme sorumluları ile iletişim ve SGK süreçlerinin yönetimi.
- **MYO Eğitim-Öğretim Komisyonu:** Programın akademik takvime ve üniversite senato kararlarına uyumunun denetimi.
- **Dış Paydaş Danışma Kurulu:** Sektörel ihtiyaçların eğitim yönetimine entegre edilmesi.

Öğretim Elemanlarının Görev ve Sorumlulukları

Programda görevli öğretim elemanları, akademik görev tanımlarının yanı sıra biyomedikal alanına özgü şu sorumlulukları üstlenmektedir:

- **Laboratuvar Yönetimi:** Tıbbi cihaz eğitim setlerinin ve analizörlerin periyodik kontrolü ve eğitime hazır tutulması.
- **3+1 Denetçiliği:** İşletmedeki (hastane/servis) öğrencilerin yerinde denetimi ve gelişim raporlarının takibi.
- **Akademik Danışmanlık:** Öğrencilerin mesleki yönelimlerine (Örn: Görüntüleme sistemleri veya biyosinyal izleme) göre ders seçimi rehberliği.

Eğitim Programlarının Yönetimi ve Akademik Takvim

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi müfredatı, Sağlık Bakanlığı'nın tıbbi cihaz yönetmelikleri ve uluslararası standartlar (IEC/EN 60601 vb.) göz önünde bulundurularak yönetilir. Eğitim faaliyetleri, üniversite senatosu tarafından onaylanan akademik takvimle tam uyumlu yürütülür. Ders içerikleri, laboratuvar seansları ve sınav dönemleri bu takvim çerçevesinde ilan edilir.

Bilgi Yönetim Sistemleri (OBS ve 3+1 Portalı)

Süreç yönetiminde dijital platformlar aktif olarak kullanılmaktadır:

- **Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS):** Ders kayıtları, sınav sonuçları ve başarı analizleri.
- **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim Portalı:** Öğrencilerin işletme devam durumları, haftalık iş dosyaları ve işletme sorumlusu değerlendirmeleri.
- **Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS):** Uzaktan veya karma derslerde materyal paylaşımı ve teknik kılavuzların sunumu.

Öğrenme Kazanımı ve Süreç Takibi

Eğitim süreçleri, "öğrenme odaklı" bir yapıda izlenmektedir. Ders öğrenme çıktıları ile program çıktıları arasındaki uyum; uygulama sınavları, laboratuvar raporları ve 3+1 sonu sunumları ile teyit edilmektedir.

PUKÖ döngüsü kapsamında, mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin teknik yetkinlikleri analiz edilerek yönetsel kararlar (Örn: Ekipman takviyesi veya ders saati değişikliği) alınmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim yönetimi; akademik disiplin ile sektörel uygulama dinamiklerini birleştiren kurumsal bir yapıya sahiptir. Dijital yönetim sistemlerinin etkin kullanımı ve 3+1 modelinin yönetim süreçlerine entegrasyonu, programın şeffaf ve ölçülebilir bir kalite düzeyinde kalmasını sağlamaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.2. Programların Yürütülmesi (Öğrenci Merkezli Öğrenme Öğretme ve Değerlendirme)

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim-öğretim faaliyetleri, öğrencilerin tıbbi cihazların güvenli işletimi, bakımı ve kalibrasyonu konularında TYYÇ 5. Düzey yetkinliklerini kazanmalarını sağlayacak şekilde yürütülmektedir. Program, öğrenciyi sadece teorik bilgiyi alan değil, laboratuvarında ve hastane ortamında "**teknik çözüm üreten**" bir figür olarak merkeze alır.

B.2.1. Öğretim Yöntem ve Teknikleri

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim-öğretim faaliyetleri, sadece teorik bilgi aktarımına değil, tıbbi cihazların kritik doğası gereği "derin öğrenme" ve "uygulama yetkinliği" üzerine kurgulanmıştır. Program, öğrencileri pasif dinleyici konumundan çıkarıp teknik süreçlerin merkezine yerleştiren modern yaklaşımları benimsemektedir.

Öğrenci Merkezli ve Etkileşime Dayalı Yaklaşımlar

Eğitim süreçleri, öğrencinin ilgi ve motivasyonunu en üst düzeyde tutacak şekilde yapılandırılmıştır:

- **Proje Temelli Öğrenme:** Öğrenciler, "Tıbbi Cihaz Tasarımı" veya "Mikrodenetleyiciler" derslerinde kendi biyomedikal devrelerini tasarlayarak (Örn: Basit bir EKG simülatörü veya nabız ölçer) somut çıktılar üretmektedir.
- **Ters-Yüz Öğrenme (Flipped Learning):** Tıbbi cihazların teorik çalışma prensipleri ve blok diyagramları öğrencilere dijital materyallerle (LMS) önceden sunulmakta, sınıf içi ders saati ise tamamen cihaz üzerindeki arıza senaryolarının tartışılmasına ayrılmaktadır.

Eğitim Türüne Uygun Metotlar (Örgün, Uzaktan, Karma)

Tüm eğitim türlerinde, biyomedikal disiplininin gereklilikleri gözetilmektedir:

- **Karma (Hibrit) Eğitim:** Teknik çizim ve tıbbi terminoloji gibi teorik altyapılı dersler dijital platformlarla desteklenirken; kalibrasyon, bakım ve onarım gibi el becerisi gerektiren dersler yüz yüze laboratuvar ortamında "performans odaklı" yürütülmektedir.
- **Vaka/Uygulama Temelli Öğrenme:** Laboratuvarlarda "cihaza kasten yerleştirilen arızalar" üzerinden vaka analizleri yapılmakta; öğrencinin sistematik bir şekilde arıza tespiti (troubleshooting) yapma yeteneği ölçülmektedir.

Disiplinlerarası ve Araştırma Odaklı Yaklaşım

Biyomedikal alanı doğası gereği tıp, elektronik ve yazılımın kesişimindedir. Bu kapsamda:

- **Bütünleyici Yaklaşım:** Fizyolojik sinyallerin (kalp, kas, beyin aktiviteleri) mühendislik prensipleriyle nasıl işlendiği disiplinlerarası bir bakış açısıyla aktarılmaktadır.
- **Araştırma Süreçlerine Katılım:** Öğrenciler, bitirme projeleri ve TÜBİTAK 2209-A öğrenci projeleri aracılığıyla araştırma süreçlerine dahil edilmekte; literatür tarama ve teknik raporlama becerileri geliştirilmektedir.

İzleme ve İyileştirme (PUKÖ)

Öğretim yöntemlerinin etkinliği, ders değerlendirme anketleri ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sonrası işverenlerden alınan "mezun adayının uygulama becerisi" geri bildirimleriyle ölçülmektedir. Teknolojinin gerisinde kalan yöntemler, bölüm kurulu kararlarıyla modernize edilmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğretim yöntemleri, öğrenciyi aktif hale getiren ve yetkinlik kazandırmayı hedefleyen bir yapıdadır. Proje temelli öğrenme ve vaka analizleri, öğrencilerin mesleki motivasyonunu artırmaktadır. Bununla birlikte, ters-yüz öğrenme modellerinin tüm teknik derslere yaygınlaştırılması ve öğrencilerin araştırma projelerine katılım oranlarının daha sistematik takip edilmesi, eğitim kalitesini daha da ileriye taşıyacaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.2.2. Ölçme ve değerlendirme

Ölçme süreçleri, "hasta güvenliği" ve "cihaz doğruluğu" prensipleri doğrultusunda çok yönlüdür:

- **Süreç Odaklı Ölçme:** Sadece sınav odaklı değil; laboratuvar uygulama performansları, kalibrasyon raporu hazırlama becerisi ve teknik servis formlarının standartlara uygun doldurulması üzerinden değerlendirme yapılır.
- **Uygulamalı Sınavlar:** Öğrencinin bir tıbbi cihazdaki (örn: Hastabaşlı monitörü) arızayı belirli bir sürede bulma ve giderme yetkinliği "performans sınavları" ile ölçülür.
- **3+1 Saha Değerlendirmesi:** İşletme yetkilileri (Biyomedikal Birim Sorumluları), öğrencinin mesleki disiplinini, teknik becerisini ve etik kurallara uyumunu standart değerlendirme formları ile puanlar.

Değerlendirme: Ölçme-değerlendirme araçları, öğrencinin hem teorik hem de devinimsel (uygulama) becerilerini ölçecek çeşitliliğe sahiptir. Sınav sonuçları OBS üzerinden şeffaf şekilde ilan edilmekte ve başarı oranları PUKÖ döngüsü için veri sağlamaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.2.3. Öğrenci Kabulü, Önceki Öğrenmenin Tanınması ve Kredilendirilmesi

Kurum içi ve kurum dışı öğrenci kabulü

Programa öğrenci kabulü; ÖSYM merkezi yerleştirme (TYT puan türü), DGS, Yatay Geçiş ve Uluslararası öğrenci kabulü yönergelerine göre yürütülür.

- **Ders Muafiyet ve İntibak:** Daha önce farklı bir kurumda teknik eğitim (örn: Elektronik, Mekatronik) alan öğrencilerin ders eşdeğerlikleri, Bölüm İntibak Komisyonu tarafından içerik ve AKTS uyumu gözetilerek titizlikle yapılır.
- **Hareketlilik:** Erasmus+ kapsamında yurt dışındaki biyomedikal teknik servislerinde staj/eğitim yapan öğrencilerin kazanımları, öğrenim anlaşması (Learning Agreement) çerçevesinde tanınır.

Öğrenci kabul ve muafiyet süreçleri üniversite mevzuatı çerçevesinde şeffaf yürütülmektedir. Komisyon kararları ile öğrencinin önceki akademik birikimi korunarak programa adaptasyonu sağlanmaktadır.

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programına öğrenci kabulü ve öğrencilerin önceki öğrenmelerinin tanınması süreçleri, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi tarafından belirlenen mevzuat ve yönetmelikler doğrultusunda yürütülmektedir. Öğrenci kabulü, yatay ve dikey geçiş uygulamaları, öğrenci değişim programları ve ders eşdeğerliklerinin değerlendirilmesi süreçleri üniversitenin ilgili yönetmelikleri ve uygulama esasları çerçevesinde şeffaf ve tanımlı kurallar doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Öğrenci Kabulü

Programa öğrenci kabulü öncelikle **Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM)** tarafından gerçekleştirilen merkezi yerleştirme sistemi aracılığıyla yapılmaktadır. Bunun yanında;

- yatay geçiş,
- dikey geçiş (DGS),
- uluslararası öğrenci kabulü,
- öğrenci değişim programları

gibi farklı öğrenci kabul mekanizmaları da bulunmaktadır. Bu süreçlere ilişkin başvuru koşulları, değerlendirme kriterleri ve kabul esasları üniversitenin ilgili yönetmelikleri ve resmi web sayfaları aracılığıyla kamuoyuna ilan edilmektedir.

Yatay ve Dikey Geçiş Uygulamaları

Yatay ve dikey geçiş başvuruları üniversitenin ilgili yönetmelikleri doğrultusunda değerlendirilmekte ve bu süreçte **ders içerikleri, kredi ve AKTS eşdeğerlikleri** dikkate alınmaktadır. Başvurular bölüm/program tarafından oluşturulan **ders eşdeğerlik komisyonları** tarafından incelenmekte ve öğrencilerin önceki öğrenmelerinin programa uygunluğu değerlendirilerek gerekli eşleştirmeler yapılmaktadır.

Önceki Öğrenmenin Tanınması ve Kredilendirilmesi

Programda öğrencilerin daha önce farklı kurumlarda veya programlarda almış oldukları dersler ve kazanmış oldukları krediler belirli kriterler doğrultusunda değerlendirilmektedir. Bu süreçte;

- ders içeriklerinin karşılaştırılması,
- kredi ve AKTS eşdeğerliklerinin incelenmesi,
- ilgili derslerin öğrenme çıktılarının uyumu

dikkate alınmaktadır. Değerlendirme sonucunda uygun görülen dersler için öğrencilerin kazanmış oldukları krediler programa aktarılabilir.

Programlar arası anlaşmalar, öğrenci hareketliliği

Program kapsamında öğrencilerin ulusal ve uluslararası hareketlilik programlarına katılımı teşvik edilmektedir. Bu kapsamda öğrenciler **Erasmus+ ve benzeri öğrenci değişim programları** aracılığıyla farklı üniversitelerde eğitim alma veya staj yapma imkânına sahiptir. Öğrenci hareketliliği kapsamında alınan derslerin tanınması ve kredilendirilmesi süreçleri üniversitenin ilgili yönergeleri doğrultusunda yürütülmekte ve öğrencilerin kredi kaybı yaşamaması için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır.

Diploma ve Belgelendirme Süreçleri

Programı başarıyla tamamlayan öğrencilere ön lisans diploması verilmektedir. Diploma ve diğer belgelerin düzenlenmesi süreçleri üniversitenin ilgili yönetmelikleri doğrultusunda yürütülmekte ve öğrencilerin mezuniyet işlemleri titizlikle takip edilmektedir.

Değerlendirme: Programa öğrenci kabulü, yatay ve dikey geçiş uygulamaları, öğrenci hareketliliği ve önceki öğrenmenin tanınması süreçleri üniversitenin belirlediği mevzuat ve yönetmelikler çerçevesinde yürütülmektedir. Ders eşdeğerliklerinin değerlendirilmesi ve kredilendirme süreçleri ilgili komisyonlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte önceki öğrenmenin tanınması ve kredilendirilmesi süreçlerine ilişkin uygulamaların ve örnek kararların daha sistematik biçimde raporlanması programın kalite güvencesini daha da güçlendirecektir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.2.4.Yeterliliklerin Sertifikalandırılması ve Diploma

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğrencilerin mezuniyet ve sertifikalandırma süreçleri; Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Eğitim-Öğretim Mevzuatı, sınav yönetmelikleri ve kalite güvence sistemi doğrultusunda titizlikle yürütülmektedir. Mezuniyet koşulları ve diploma süreçlerine ilişkin tüm kurallar üniversitenin resmi web sayfalarında ve AKTS Bilgi Paketi üzerinde kamuoyuna açık ve şeffaf bir şekilde ilan edilmiştir.

Mezuniyet Koşulları

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'ndan "**Biyomedikal Cihaz Teknikeri**" unvanıyla mezun olabilmek için öğrencilerin şu şartları sağlaması zorunludur:

- Öğretim planındaki tüm zorunlu dersleri ve gerekli teknik seçmeli dersleri (Radyoloji, Diyaliz, Ameliyathane Cihazları vb.) başarıyla tamamlamak.
- Program için belirlenen toplam **120 AKTS** kredi yükünü doldurmak.
- **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modelini başarıyla tamamlayarak, hastane veya tıbbi cihaz teknik servislerindeki uygulama yükümlülüğünü yerine getirmek.
- Genel not ortalamasının (GNO) en az **2,00** olması.

Mezuniyet Karar Süreci ve Dijital Takip

Öğrencilerin mezuniyet durumları, Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) üzerinden dijital olarak ve akademik danışmanlar tarafından manuel olarak kontrol edilmektedir. Bu süreçte;

- Ders başarı durumları ve kredi kontrolleri,
- Sektördeki 3+1 uygulama sonuçları ve işletme değerlendirme notları,
- Staj ve diğer uygulamalı faaliyetlerin uygunluğu, incelenir. Koşulları sağlayan öğrencilerin mezuniyet kararları MYO Yönetim Kurulu tarafından alınarak süreç resmileştirilir.

Diploma ve Uluslararası Sertifikalandırma (Diploma Eki)

Mezuniyet hakkı kazanan öğrencilere **Ön Lisans Diploması** verilir. Diploma işlemleri Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı koordinasyonunda yürütülür. Ayrıca mezunlara, kazandıkları yetkinliklerin Avrupa genelinde tanınmasını sağlayan, tıbbi cihaz teknolojisi alanındaki mesleki becerilerini uluslararası formatta belgeleyen **Diploma Eki (Diploma Supplement)** sunulmaktadır.

Öğrenme Çıktılarının Değerlendirilmesi ve İstihdam Uyumu

Programın başarısı, mezunların sahadaki yeterliliği ile ölçülür. Bu kapsamda;

- Cihaz başı uygulama sınavları ve proje çalışmaları ile teknik yeterlilik ölçülür.
- 3+1 işletme yetkililerinden alınan geri bildirimler, mezunların "işe hazır oluş" düzeyini belirler.
- **Mezun Takip Sistemi** ve işveren anketleri aracılığıyla, mezunların hastane biyomedikal birimlerindeki performansları izlenir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda mezuniyet ve diploma süreçleri, ISUBU mevzuatı doğrultusunda tanımlı ve izlenebilir bir yapıdadır. Öğrencilerin kazandığı yeterlilikler hem yerel hem de uluslararası (Diploma Eki) standartlarda belgelenmektedir. Mezunların sektördeki performanslarının daha sistematik analizi, PUKÖ döngüsünün "Önlem Alma" aşaması için kritik bir veri kaynağı olarak değerlendirilmektedir.

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.3. Öğrenme Kaynakları ve Akademik Destek Hizmetleri

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nın eğitim-öğretim faaliyetlerini modern sağlık teknolojilerine uyumlu bir şekilde yürütebilmesi için kapsamlı öğrenme kaynakları ve akademik destek hizmetleri sunulmaktadır. Program, öğrencilerin yüksek hassasiyetli tıbbi cihazlar üzerinde uzmanlaşabilmesi için özelleşmiş fiziksel altyapı ve dijital eğitim materyallerini ISUBU bünyesinde koordine etmektedir.

B.3.1. Öğrenme Ortam ve Kaynakları

Programın öğrenme ortamları, teorik derslerin yapıldığı modern dersliklerin yanı sıra, tıbbi cihazların bakım, onarım ve kalibrasyon süreçlerinin birebir deneyimlendiği laboratuvarlardan oluşmaktadır.

Fiziksel Öğrenme Ortamları ve Tıbbi Cihaz Envanteri Program kapsamında kullanılan laboratuvarlar, bir biyomedikal teknik servis atölyesi standartlarında düzenlenmiştir. Öğrenciler;

- **Yaşam Destek Cihazları Laboratuvarı:** Ventilatör, defibrilatör ve anestezi cihazları üzerinde çalışma imkânı,
- **Biyosinyal İzleme Alanı:** EKG, hasta başı monitörü ve pulse oksimetre eğitim setleri,
- **Kalibrasyon ve Ölçme Laboratuvarı:** Elektriksel güvenlik analizörleri ve gaz akış analizörleri gibi hassas ölçüm cihazlarını kullanma deneyimi kazanmaktadır.

Öğretim Materyalleri ve Dijital Kaynaklar Ders kitapları ve laboratuvar föylerinin yanı sıra, tıbbi cihazların **teknik servis manueleleri (service manuals)** ve uluslararası standart dökümanları (IEC 60601 vb.) ana öğretim materyallerini oluşturmaktadır. Üniversite kütüphanesindeki IEEE Xplore ve ScienceDirect gibi veri tabanları, biyomedikal mühendisliği literatürüne erişim sağlamaktadır.

Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS) ISUBU bünyesinde kullanılan dijital platform üzerinden tıbbi cihazların çalışma simülasyonları, arıza giderme videoları ve teknik çizimler paylaşılmaktadır. Bu sistem, öğrencilerin laboratuvar öncesi teorik hazırlıklarını yapmalarına ve ödev/proje süreçlerini dijital ortamda yürütmelerine olanak tanır.

Akademik Danışmanlık ve Kariyer Desteği

Her öğrenciye, biyomedikal alanında uzman bir **akademik danışman** atanmaktadır. Danışmanlar, ders seçiminin ötesinde öğrencilerin **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** yerleşkelerini (hastaneler, tıbbi cihaz firmaları) seçerken mesleki ilgi alanlarına göre rehberlik etmektedir. Ayrıca ISUBU Kariyer Merkezi ve Biyomedikal Öğrenci Topluluğu aracılığıyla düzenlenen "Biyomedikal Sektör Günleri" sayesinde öğrenciler, sektör lideri firmalarla buluşarak istihdam olanaklarını değerlendirmektedir.

İzleme ve İyileştirme

Öğrenme kaynaklarının yeterliliği, her dönem sonunda yapılan anketlerle ölçülmektedir. Özellikle laboratuvardaki cihazların güncelliği ve sarf malzeme (elektrot, jöle, sensör vb.) ihtiyacı bu geri bildirimler doğrultusunda revize edilmektedir. 3+1 sürecindeki işletme yetkililerinin "öğrenciler şu cihaz türünde daha fazla pratik yapmalı" önerileri, laboratuvar envanterinin genişletilmesi için temel veri kaynağıdır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda fiziksel altyapı, sektörün teknolojik hızıyla uyumlu bir şekilde sunulmaktadır. Özellikle kalibrasyon analizörlerinin ve yaşam destek cihazlarının eğitim ortamında bulunması, öğrencilerin mezuniyet sonrası hastane ortamına adaptasyonunu hızlandırmaktadır. Dijital kaynakların zenginliği ve danışmanlık hizmetlerinin 3+1 modeliyle entegre çalışması programın güçlü yönleridir.

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim-öğretim faaliyetlerinin, güncel tıbbi cihaz yönetmelikleri ve uluslararası standartlarla uyumlu bir şekilde yürütülebilmesi için özelleşmiş fiziksel öğrenme ortamları ve eğitim kaynakları sağlanmaktadır. Program altyapısı, öğrencilerin yaşam destek cihazlarından görüntüleme sistemlerine kadar geniş bir yelpazede teknik yetkinlik kazanmalarını destekleyecek şekilde Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi bünyesinde yapılandırılmıştır.

Fiziksel Öğrenme Ortamları

Program kapsamında yürütülen teorik ve uygulamalı dersler için kullanılan alanlar, hastane biyomedikal teknik servis ortamını simüle edecek şekilde düzenlenmiştir:

- **Tıbbi Cihaz Laboratuvarları:** Öğrencilerin; ventilatör, defibrilatör, infüzyon pompası ve hastabaşı monitörü gibi kritik cihazların iç yapısını inceleyebilecekleri, demonte-monte süreçlerini yürütebilecekleri teknik altyapıya sahiptir.
- **Kalibrasyon ve Ölçme İstasyonları:** Tıbbi cihazların elektriksel güvenlik testlerinin ve performans doğrulamalarının yapıldığı, analizörler ve test düzenekleri ile donatılmış alanlardır.

Öğretim Materyalleri ve Eğitim Kaynakları

Öğrencilerin akademik gelişimini destekleyen materyaller, biyomedikal alanının teknik karmaşıklığına uygun olarak sunulmaktadır:

- **Teknik Dokümantasyon:** Tıbbi cihazların servis manüelleri, devre şemaları ve uluslararası güvenlik standartları dökümanları.
- **Kütüphane ve Veri Tabanları:** Üniversite kütüphanesi üzerinden erişilen IEEE Xplore, PubMed ve ScienceDirect gibi veri tabanları sayesinde öğrenciler tıbbi cihaz teknolojisindeki güncel literatüre ve patent bilgilerine erişebilmektedir.

Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS)

Eğitim süreçleri, üniversitenin dijital öğrenme yönetim sistemi ile desteklenmektedir. Bu sistem aracılığıyla;

- Tıbbi cihazların çalışma prensiplerine dair 3D animasyonlar ve video içerikleri paylaşılmaktadır.
- Laboratuvar öncesi hazırlık föyleri ve teknik çizimler öğrencilere ulaştırılmaktadır.
- Ölçme-değerlendirme süreçleri (ödev teslimleri, çevrim içi teknik sınavlar vb.) bu sistem üzerinden izlenebilir ve raporlanabilir şekilde yürütülmektedir.

Etkileşim ve Öğrenme Ortamının Geliştirilmesi

Laboratuvar ortamları, öğrenciler ile öğretim elemanları arasında usta-çırak ilişkisini destekleyen bir etkileşim sunmaktadır. Özellikle grup çalışmaları ve vaka odaklı arıza giderme seansları, öğrencilerin problem çözme yeteneğini ve teknik iletişim becerilerini güçlendirmektedir.

İzleme ve İyileştirme

Öğrenme kaynaklarının yeterliliği, her dönem sonunda yapılan öğrenci memnuniyet anketleri ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sonrası paydaşlardan (hastaneler, tıbbi cihaz firmaları) alınan geri bildirimlerle izlenmektedir. Sektörde yaygınlaşan yeni bir cihaz grubunun laboratuvar envanterine eklenmesi veya dijital içeriklerin güncellenmesi bu izleme sonuçlarına göre planlanmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda laboratuvarlar, kütüphane ve dijital kaynaklar, tıbbi cihazların kritik doğasına uygun bir hassasiyetle sunulmaktadır. Özellikle uygulama ağırlıklı yapı, öğrencilerin mezuniyet sonrası sahaya hazır olmalarını sağlamaktadır. Bununla birlikte, laboratuvar kullanım istatistiklerinin dijital takibi ve sektördeki teknolojik hızla paralel olarak ekipman parkurunun periyodik güncellenmesi, program kalitesinin sürdürülebilirliği açısından önem arz etmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.3.2. Akademik Destek Hizmetleri

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğrencilerin akademik gelişimlerini desteklemek, teknik eğitim sürecinde karşılaşılabilecekleri sorunlara çözüm üretmek ve onları sağlık sektörüne hazırlamak amacıyla kapsamlı destek hizmetleri sunulmaktadır. Bu hizmetler; akademik danışmanlık, **3+1 mesleki rehberlik**, kariyer planlama ve psikolojik destek mekanizmalarını içermekte olup Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) öğrenci odaklı yaklaşımı çerçevesinde yürütülmektedir.

Akademik Danışmanlık ve 3+1 Rehberliği

Programda her öğrenciye, biyomedikal alanında uzman bir öğretim elemanı danışman olarak atanır. Danışmanlık sistemi, standart akademik takibin ötesinde biyomedikal teknikeri adayları için kritik olan şu alanları kapsar:

- **Ders Seçimi ve Uzmanlaşma:** Öğrencinin ilgi duyduğu tıbbi cihaz grubuna (örn: Görüntüleme sistemleri, Laboratuvar cihazları) göre seçmeli ders yönlendirmesi.
- **3+1 İşletme Seçimi:** Öğrencinin teknik becerilerine en uygun hastane veya tıbbi cihaz firmasının belirlenmesi ve mülakat hazırlığı.
- **Akademik Başarı İzleme:** Teknik derslerdeki (Elektronik, Ölçme, Tıbbi Cihazlar) başarı grafiklerinin analizi ve gelişim önerileri.
- **Mezuniyet ve Dikey Geçiş (DGS):** Biyomedikal Mühendisliği gibi üst öğrenim programlarına geçiş süreçleri hakkında bilgilendirme.

Danışmanlara Erişim ve Dijital İletişim

Öğrenciler; danışmanlarına haftalık "Danışmanlık Saati" dilimlerinde yüz yüze ulaşabildikleri gibi, **Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS)** mesaj modülü, kurumsal e-posta ve çevrim içi platformlar üzerinden de kesintisiz iletişim kurabilmektedir.

Kariyer Planlama ve Sektörel Etkileşim

Biyomedikal sektörü, teknoloji ve sağlık hizmetlerinin kesiştiği dinamik bir alan olduğu için kariyer hizmetleri bu hıza uygun kurgulanmıştır:

- **Sektör Buluşmaları:** Tıbbi cihaz üreticileri ve teknik servis sağlayıcı temsilcileri ile düzenlenen teknik seminerler.

- **Kariyer Günleri:** Hastane klinik mühendislik birim sorumlularının katılımıyla gerçekleştirilen "Mesleki Deneyim Paylaşımları".
- **Sertifikasyon Bilgilendirmeleri:** TİTCK (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu) kayıt süreçleri ve "Sorumlu Müdür/Tekniker" sertifikaları hakkında rehberlik.

Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik (PDR)

Hastanelerin yoğun çalışma ortamına (Ameliyathane, Yoğun Bakım vb.) hazırlanacak olan öğrencilerimiz için stres yönetimi ve iletişim becerileri kritik önemdedir. Öğrenciler, ISUBU bünyesindeki PDR merkezinden kişisel gelişim ve psikolojik destek hizmetlerine ücretsiz ve gizlilik esaslı olarak başvurabilmektedir.

İzleme ve İyileştirme

Sunulan destek hizmetlerinin etkinliği; her dönem uygulanan "Danışman Değerlendirme Anketleri" ve 3+1 süreci sonundaki "Öğrenci Memnuniyet Formları" ile izlenmektedir. Elde edilen veriler, danışmanlık süreçlerinin daha verimli hale getirilmesi ve kariyer etkinliklerinin sektörel trendlere (örn: Dijital sağlık teknolojileri) göre güncellenmesi için kullanılmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda akademik danışmanlık, sadece ders kaydıyla sınırlı kalmayıp öğrenciyi sağlık sektörüne hazırlayan bir mentorluk mekanizmasına dönüşmüştür. Kariyer planlama hizmetleri, 3+1 modeli sayesinde somut bir iş deneyimiyle desteklenmektedir. Danışmanlık faaliyetlerinden elde edilen geri bildirimlerin daha sistematik analizi, öğrencilerin mezuniyet sonrası istihdam başarısını daha da artıracaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.3.3. Tesis ve Altyapılar

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı öğrencileri, eğitim-öğretim süreçlerini destekleyen ve mesleki pratiklerine uygun olarak tasarlanmış çeşitli tesis ve altyapı olanaklarından yararlanmaktadır. Bu tesisler, öğrencilerin hem biyomedikal teknikerliği disiplinine özgü teknik becerilerini geliştirmek hem de sosyal ve kişisel gelişimlerini desteklemek amacıyla Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) bünyesinde sunulmaktadır.

Sosyal ve Fiziksel Tesisler

Öğrencilerin kampüs yaşamını verimli kılmak ve hastane ortamındaki yoğun çalışma temposuna (3+1 süreci öncesi) hazırlık aşamasında ihtiyaç duydukları sosyal alanlar mevcuttur:

- **Yemekhane ve Kantin Hizmetleri:** Öğrencilerin sağlıklı beslenme ihtiyaçlarını karşılayan merkezi yemekhane ve ders aralarında teknik tartışmalar yürütebilecekleri sosyal alanlar.
- **Barınma Olanakları:** Şehir dışından gelen öğrenciler için üniversiteye yakın konumda yer alan yurt imkânları.
- **Rekreasyon ve Spor Alanları:** Teknik eğitimin getirdiği zihinsel yorgunluğu atmaya yardımcı olan kapalı/açık spor tesisleri ve sosyal aktivite alanları.

Sağlık ve Teknik Destek Hizmetleri

Biyomedikal alanı sağlıkla doğrudan ilişkili olduğu için, bu alandaki destek hizmetleri programın doğasıyla örtüşmektedir:

- **Sağlık Birimleri:** Öğrencilerin acil sağlık ihtiyaçları için kampüs içi sağlık merkezi desteği.
- **Psikolojik Danışmanlık (PDR):** Hastane ortamı, yoğun bakım ve ameliyathane gibi stresli çalışma alanlarına hazırlanan öğrenciler için psikolojik dayanıklılık ve adaptasyon desteği.

Bilişim ve Teknolojik Altyapı

Biyomedikal cihazların dijitalleşen yapısı (PACS sistemleri, hastane bilgi yönetim sistemleri - HBYS) nedeniyle bilişim altyapısı kritik öneme sahiptir:

- **Yüksek Hızlı İnternet ve Wi-Fi:** Teknik dokümantasyon ve cihaz manüellerine hızlı erişim için kampüs genelinde sunulan ağ hizmeti.
- **Bilgisayar Laboratuvarları:** Tıbbi cihaz simülasyon yazılımları (Proteus, Multisim vb.) ve teknik çizim programlarının kullanımı için donatılmış sınıflar.
- **Uzaktan Eğitim ve LMS:** Ders materyallerinin dijital ortamda saklandığı, tıbbi cihaz arıza giderme videolarının ve kalibrasyon standartlarının paylaşıldığı eğitim platformu.

Ulaşım ve Erişilebilirlik

Programın en önemli ayağı olan **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** kapsamında, öğrencilerin bölgedeki hastanelere ve tıbbi cihaz teknik servislerine ulaşımı, şehir içi ulaşım ağları ve üniversitenin sunduğu koordinasyonla kolaylaştırılmaktadır. Kampüs içi binalar, laboratuvarlar ve sosyal tesisler engelli erişimine uygun olarak tasarlanmıştır.

Tesis ve Altyapıların İzlenmesi (PUKÖ Döngüsü)

Üniversite bünyesinde sunulan tesislerin ve teknik altyapının yeterliliği, "Öğrenci Memnuniyet Anketleri" ve idari birimlerin periyodik denetimleri ile izlenmektedir. Özellikle biyomedikal laboratuvarlarındaki

iklimlendirme, aydınlatma ve elektriksel güvenlik altyapısı (statik elektrik önleme vb.) periyodik olarak kontrol edilmekte ve geri bildirimler doğrultusunda iyileştirilmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı öğrencileri; modern bilişim altyapısından teknik simülasyon olanaklarına, sosyal tesislerden sağlık hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede desteklenmektedir. Özellikle bilişim altyapısının güncelliği, öğrencilerin dijital tıbbi sistemlere adaptasyonunu kolaylaştırmaktadır. Tesislerin kullanım verilerinin dijital olarak takip edilmesi ve sektörel ihtiyaçlar doğrultusunda laboratuvar altyapısının fiziksel kapasitesinin artırılması, programın gelişimine katkı sağlamaya devam edecektir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.3.4. Dezavantajlı Gruplar

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda, dezavantajlı grupların (engelli öğrenciler, yabancı uyruklu öğrenciler, ekonomik veya sosyal açıdan kısıtlı imkânlara sahip bireyler) eğitim-öğretim süreçlerine tam ve eşit katılımını sağlamak temel bir önceliklidir. Tıbbi cihaz eğitiminin gerektirdiği teknik ve fiziksel beceriler göz önünde bulundurularak, her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarabileceği destek mekanizmaları Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) bünyesinde işletilmektedir.

Engelsiz ISUBU ve Özel Gereksinimli Öğrenciler

Üniversitemiz bünyesinde faaliyet gösteren **Engelli Öğrenci Birimi (Engelsiz ISUBU)** ile koordineli olarak, programımızdaki özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve fiziksel ihtiyaçları analiz edilmektedir. Biyomedikal laboratuvarlarındaki çalışma istasyonlarının ve teknik ekipmanların erişilebilirliği, öğrencinin engel durumuna göre (ortopedik, görme, işitme vb.) bireyselleştirilmektedir.

Erişilebilir Eğitim Ortamları ve Laboratuvar Düzenlemeleri

Biyomedikal programının uygulama ağırlıklı yapısı nedeniyle, fiziksel alanlarda şu düzenlemelere hassasiyet gösterilmektedir:

- **Fiziksel Erişilebilirlik:** Dersliklere, laboratuvarlara ve sosyal alanlara erişimi sağlayan rampalar, genişletilmiş kapılar ve asansör sistemleri.
- **Uygulamalı Eğitim Desteği:** Laboratuvar seanslarında engelli öğrencilere teknik destek sağlayacak akran danışmanlığı veya öğretim elemanı rehberliği.
- **Sınav Düzenlemeleri:** Öğrencinin ihtiyacına göre ek süre, okuyucu/işaretleyici desteği veya uygun materyallerle (örn. büyük puntolu sınav kağıdı) sınav ortamının hazırlanması.

Yabancı Uyruklu ve Farklı Kültürlerden Gelen Öğrenciler

Programımızda yer alan yabancı uyruklu öğrencilerin, tıbbi cihaz terminolojisine ve Türkiye'deki sağlık mevzuatına adaptasyonunu kolaylaştırmak amacıyla akademik danışmanlık hizmetleri yoğunlaştırılmaktadır. Dil bariyerini aşmak adına teknik terimlerin uluslararası karşılıkları (İngilizce/Türkçe) ders materyallerinde vurgulanmaktadır.

Akademik Danışmanlık ve Sosyal Entegrasyon

Dezavantajlı durumdaki öğrenciler, akademik danışmanları ile düzenli görüşmeler yaparak eğitim süreçlerindeki bariyerleri paylaşabilmektedir. Özellikle **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** yerleştirmelerinde, öğrencinin dezavantajlı durumu gözetilerek; ulaşım kolaylığı olan hastaneler veya fiziksel şartları en uygun olan tıbbi cihaz işletmeleri önceliklendirilmektedir.

İzleme ve İyileştirme

Sunulan hizmetlerin etkinliği, üniversitenin kalite güvence birimleri ve Engelli Öğrenci Birimi tarafından periyodik olarak izlenmektedir. Öğrencilerden alınan geri bildirimler doğrultusunda, laboratuvarlardaki güvenlik önlemleri ve sosyal alanlardaki erişilebilirlik standartları sürekli iyileştirilmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda dezavantajlı öğrencilerin eğitim hakları, kurumsal bir yapı (Engelsiz ISUBU) ve program düzeyindeki hassas planlamalarla korunmaktadır. Teknik eğitimin herkes için erişilebilir kılınması, programın sosyal sorumluluk ve eğitimde fırsat eşitliği ilkeleriyle tam uyumludur. Dezavantajlı gruplara yönelik alınan özel önlemlerin ve bu öğrencilerin akademik başarı grafiklerinin daha sistematik raporlanması, kapsayıcı eğitim kalitemizi daha da güçlendirecektir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.3.5. Sosyal, Kültürel, Sportif Faaliyetler

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim alan öğrenciler, teknik ve akademik donanımlarının yanı sıra, sağlık sektörünün gerektirdiği yüksek iletişim becerileri ve sosyal farkındalığa sahip bireyler olarak yetiştirilmektedir. Bu amaçla, öğrencilerin Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) bünyesinde sunulan sosyal, kültürel ve sportif olanaklardan en üst düzeyde yararlanmaları teşvik edilmektedir.

Öğrenci Toplulukları ve Mesleki Odaklı Kulüpler

Program öğrencileri, üniversite genelindeki kulüplerin yanı sıra özellikle sağlık ve teknoloji odağındaki topluluklarda aktif rol almaktadır:

- **Biyomedikal Teknolojileri Topluluğu:** Sektördeki yeniliklerin takibi, tıbbi cihaz fuarlarına katılım ve teknik atölye çalışmaları gibi mesleki odaklı sosyal faaliyetler yürütür.
- **Sosyal Sorumluluk Projeleri:** Hastanelerdeki çocuk servislerine yönelik etkinlikler veya engellilere yönelik teknolojik destek projeleri ile toplumsal katkı bilinci geliştirilir.
- **Bilimsel Etkinlikler:** Öğrencilerin AR-GE odaklı düşünebilmesi için düzenlenen proje yarışmaları ve inovasyon günleri.

Sosyal ve Kültürel Etkinlikler

Tıbbi cihaz teknolojisi alanı; tıp, mühendislik ve etik kavramlarının kesişim noktasında yer aldığından, düzenlenen etkinlikler bu multidisipliner yapıyı destekler:

- **Seminer ve Teknik Konferanslar:** Klinik mühendislik etiği, hasta güvenliği ve sağlıkta yapay zeka gibi konularda uzman konuklarla buluşmalar.
- **Teknik Geziler:** Bölge hastanelerinin biyomedikal birimlerine, tıbbi cihaz üretim tesislerine ve ulusal/uluslararası sektörel fuarlara düzenlenen geziler.
- **Kültürel Festivaller ve Tanışma Günleri:** Öğrencilerin farklı disiplinlerden gelen akranlarıyla etkileşim kurabileceği üniversite genelindeki kültürel etkinlikler.

Sportif Faaliyetler ve Sağlıklı Yaşam

Sağlık sektörüne hizmet edecek teknikerlerin fiziksel ve ruhsal sağlığını korumak programın vizyonuyla örtüşmektedir:

- **Kampüs Spor Tesisleri:** Kapalı spor salonları, halı sahalar ve açık spor alanlarında düzenlenen birimler arası turnuvalar.
- **Doğa Sporları:** Isparta'nın coğrafi avantajları kullanılarak düzenlenen doğa yürüyüşleri ve rekreasyon faaliyetleri.

Fiziksel Mekânlar ve Sosyal Altyapı

Öğrenci topluluklarının projelerini geliştirebileceği, toplantı yapabileceği ve sosyal etkileşimde bulunabileceği "Öğrenci Toplulukları Merkezi" ve birim bünyesindeki sosyal alanlar öğrencilerin kullanımına tahsis edilmiştir. Bu mekanlar, özellikle grup çalışmalarını ve disiplinlerarası diyalogu desteklemektedir.

İzleme ve İyileştirme (PUKÖ Döngüsü)

Sosyal ve kültürel faaliyetlerin etkinliği, Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı (SKS) ve birim temsilcileri aracılığıyla izlenmektedir. Etkinlik sonrası yapılan öğrenci geri bildirimleri, gelecekteki faaliyetlerin (Örn: Daha fazla sektörel gezi talebi veya belirli bir spor branşına yönelik kurs isteği) planlanmasında temel teşkil etmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı öğrencileri, akademik yoğunluğun yanı sıra üniversitenin sunduğu sosyal ve sportif olanaklardan aktif şekilde yararlanmaktadır. Mesleki topluluklar aracılığıyla kurulan bağlar, öğrencilerin mezuniyet öncesi sektörel ağ (networking) kurmalarına yardımcı olmaktadır. Katılım verilerinin dijital ortamda daha sistematik izlenmesi, faaliyetlerin çeşitliliğini ve öğrenci memnuniyetini daha da yukarıya taşıyacaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.4. Öğretim Kadrosu

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda eğitim-öğretim faaliyetlerinin tıbbi cihaz sektörünün gerektirdiği yüksek teknik standartlarda yürütülebilmesi için nitelikli ve uzman bir öğretim kadrosu istihdam edilmektedir. Kadronun işe alınması, atanması, yükseltilmesi ve ders görevlendirme süreçleri Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) akademik atama kriterleri ve ilgili yükseköğretim mevzuatı çerçevesinde; şeffaflık ve liyakat esas alınarak yürütülmektedir.

B.4.1. Atama, Yükseltme ve Görevlendirme Kriterleri

Programda görev yapan öğretim elemanlarının yetkinlikleri, biyomedikal alanının karmaşık ve dinamik yapısına (elektronik, biyomekanik, fizyoloji ve hastane bilgi sistemleri) uygun olarak yapılandırılmıştır.

Atama ve Yükseltme Süreçleri

Öğretim elemanlarının atanması ve yükseltilmesi süreçlerinde ISUBU'nun güncel akademik yükseltme kriterleri uygulanır. Adayların değerlendirilmesinde şu biyomedikal odaklı unsurlar önceliklendirilir:

- **Alan Uzmanlığı:** Biyomedikal Cihaz Teknolojisi, Biyomedikal Mühendisliği veya Elektronik alanlarında lisansüstü eğitim ve klinik saha deneyimi.
- **Bilimsel ve Teknik Çalışmalar:** Tıbbi cihaz tasarımı, biyosinyal işleme veya klinik mühendislik yönetimi üzerine yapılan yayın ve projeler.
- **Sektörel Deneyim:** Tıbbi cihazların kalibrasyonu, bakımı ve onarımı konusundaki pratik tecrübeler.

Ders Görevlendirme ve Uzmanlık Odaklı Yaklaşım

Ders dağılımları, öğretim elemanlarının uzmanlık alanlarına göre (Örn: Görüntüleme cihazları dersinin radyoloji alanında deneyimli, Yaşam Destek Cihazları dersinin ise biyomedikal mühendisliği kökenli hoca tarafından verilmesi) planlanır. Bu süreçte:

- **İş Yükü Dengesi:** Öğretim elemanlarının teorik ders, laboratuvar uygulaması ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** denetleme görevleri arasında dengeli bir dağılım sağlanır.
- **3+1 Koordinatörlüğü:** Sahadaki öğrencilerin takibi için her öğretim elemanına belirli sayıda öğrenci ve işletme atanarak "Denetçi Öğretim Elemanı" rolü verilir.

Kurum Dışından Ders Görevlendirme (Sektörel Destek)

Biyomedikal sektörüyle olan bağları güçlendirmek adına; çok spesifik tıbbi cihaz gruplarında (Örn: İleri Düzey Tomografi veya MR sistemleri) uzmanlaşmış, sahada aktif görev yapan mühendis veya uzmanlar "Misafir Öğretim Elemanı" olarak görevlendirilebilmektedir.

Performans İzleme ve Geliştirme (PUKÖ Döngüsü)

Öğretim kadrosunun etkinliği; her dönem sonunda uygulanan "Öğrenci Ders Değerlendirme Anketleri" ve "Öğretim Elemanı Öz Değerlendirme Formları" ile izlenmektedir.

- **Eğiticilerin Eğitimi:** Üniversite bünyesinde düzenlenen pedagojik ve dijital eğitim seminerleri ile öğretim elemanlarının modern eğitim tekniklerine adaptasyonu sağlanmaktadır.
- **Sektörel Güncelleme:** Biyomedikal teknolojilerin çok hızlı değişmesi nedeniyle, öğretim elemanlarının uluslararası tıbbi cihaz fuarlarına ve teknik eğitimlere katılımı desteklenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda akademik kadro, hem teorik derinliğe hem de güçlü bir saha tecrübesine sahiptir. Atama ve görevlendirme süreçleri liyakat odaklı olup, ders dağılımları

uzmanlık alanlarıyla birebir örtüşmektedir. Öğrenci geri bildirimlerinin öğretim elemanı performansına dahil edilmesi, eğitim kalitesinin sürekli iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.4.2. Öğretim Yetkinlikleri ve Gelişimi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda görev yapan öğretim elemanlarının, sağlık teknolojilerindeki hızlı değişimlere (Nesnelerin İnterneti-IoT, Yapay Zeka destekli tanı sistemleri vb.) uyum sağlamaları ve bu bilgileri öğrenci merkezli yöntemlerle aktarabilmeleri kritik önemdedir. Öğretim elemanlarının pedagojik formasyonları, dijital okuryazarlıkları ve teknik uzmanlıklarını geliştirmeye yönelik faaliyetler Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) kalite güvence sistemi kapsamında yürütülmektedir.

Eğiticilerin Eğitimi ve Pedagojik Gelişim

Üniversite bünyesinde, tıbbi cihaz eğitimi gibi yüksek hassasiyet gerektiren alanlarda görev yapan eğiticilerin yetkinliklerini artırmak amacıyla şu faaliyetler düzenlenmektedir:

- **Öğrenci Merkezli Eğitim Çalıştayları:** Laboratuvar uygulamalarında "yaparak öğrenme" (learning by doing) modelinin etkin kullanımı.
- **Ölçme ve Değerlendirme Eğitimleri:** Biyomedikal cihazların bakım-onarım süreçlerine yönelik performans dayalı pratik sınavların (OSCE benzeri teknik istasyonlar) tasarımı.
- **Dijital Eğitim Araçları:** Tıbbi cihaz simülasyon yazılımlarının ve interaktif devre şemalarının ders anlatımına entegrasyonu.

Uzaktan ve Karma Eğitim Yetkinliği

Tıbbi cihazların teorik çalışma prensipleri ve arıza senaryolarının dijital ortamda aktarılabilmesi için öğretim elemanlarına yönelik şu destekler sağlanmaktadır:

- **LMS ve İçerik Geliştirme:** Öğrenme Yönetim Sistemi üzerinde zenginleştirilmiş video içerikler, tıbbi standart sunumları ve sanal laboratuvar uygulamaları oluşturma yetkinliği.
- **Hibrit Eğitim Modeli:** Teorik bilgilerin çevrim içi, cihaz başı uygulamaların ise yüz yüze yapıldığı karma eğitim süreçlerinin yönetimi.

Mesleki ve Akademik Gelişim Teşvikleri

Biyomedikal alanı, mühendislik ve tıp bilimlerinin kesişiminde yer aldığı için sürekli güncellenme gerektirir:

- **Sektörel Eğitimler ve Fuarlar:** Öğretim elemanlarının uluslararası tıbbi cihaz fuarlarına (EXPOMED vb.) ve üretici firmaların düzenlediği teknik sertifika programlarına katılımı teşvik edilmektedir.
- **Akademik Çalışmalar:** Tıbbi cihazların yerleştirilmesi, biyosinyal işleme ve klinik mühendislik yönetimi konularında yapılan AR-GE çalışmaları ve projeler (TÜBİTAK, BAP vb.) desteklenmektedir.

İzleme ve İyileştirme (PUKÖ Döngüsü)

Öğretim elemanlarının gelişim ihtiyacı; "Ders Değerlendirme Anketleri", "Birim Öz Değerlendirme Raporları" ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sonrası paydaşlardan gelen "mezunların şu teknik konuda daha yetkin olması gerekir" geri bildirimleri ile belirlenmektedir. Bu veriler ışığında bir sonraki akademik yılın "Eğiticilerin Eğitimi" takvimi revize edilmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğretim elemanları, hem akademik unvanlarını korumakta hem de sahadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek eğitim süreçlerine yansıtılmaktadır. Üniversite tarafından sunulan eğiticilerin eğitimi programları, teknik bilginin öğrenciye aktarılma kalitesini artırmaktadır. Öğretim elemanlarının sektörle olan dirsek temasının (danışmanlıklar, projeler) artırılması, programın güncelliğini koruması açısından stratejik bir fırsat olarak görülmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

B.4.3. Eğitim Faaliyetlerine Yönelik Teşvik ve Ödüllendirme

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda görev yapan öğretim elemanlarının, sağlık teknolojileri alanında yenilikçi eğitim metotları geliştirmeleri, yerli tıbbi cihaz projelerine katkı sunmaları ve eğitim kalitesini artırmaları stratejik bir öncelik olarak teşvik edilmektedir. Bu kapsamda sunulan teşvik ve ödüllendirme mekanizmaları, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ISUBU) Akademik Personel Ödül Yönergesi çerçevesinde liyakat ve başarı odaklı olarak yürütülmektedir.

Akademik Personel Ödülleri ve Kategorileri

Öğretim elemanlarının üstün başarılarını takdir etmek amacıyla üniversite düzeyinde düzenlenen ödül sistemi, biyomedikal alanındaki şu katkıları özellikle kapsamaktadır:

- **Eğitim-Öğretim Performans Ödülü:** Laboratuvar uygulamalarında yenilikçi simülasyonlar geliştiren veya **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** sürecinde üstün mentorluk performansı sergileyen eğiticiler için.
- **İnovatif Akademisyen Ödülü:** Tıbbi cihazların yerleştirilmesi, kalibrasyon yazılımları veya patentli biyomedikal tasarımlar geliştiren öğretim elemanları için.
- **Toplumsal Katkı Ödülü:** Hastanelere sunulan biyomedikal teknik destek projeleri veya dezavantajlı gruplara yönelik medikal cihaz yardımı faaliyetleri için.
- **Genç Bilim İnsanı ve Bilim Ödülleri:** Biyomedikal mühendisliği ve klinik mühendislik literatürüne yüksek etkili (Q1/Q2) yayınlarla katkı sağlayan akademisyenler için.

Yenilikçi Eğitim Faaliyetlerinin Teşviki

Programın teknik ve uygulamalı doğasını güçlendirmek adına şu faaliyetler akademik değerlendirme süreçlerinde desteklenmektedir:

- **Dijital İçerik Geliştirme:** Tıbbi cihazların çalışma prensiplerine dair interaktif videoların ve sanal gerçeklik (VR) tabanlı laboratuvar modüllerinin oluşturulması.
- **Öğrenci Merkezli Projeler:** Öğrencilerin TEKNOFEST veya TÜBİTAK 2209-A gibi yarışmalara hazırlanmasında sağlanan akademik rehberlik.
- **Sektörel Entegrasyon:** Sağlık sektörü paydaşlarıyla ortak yürütülen eğitim müfredatı güncellemeleri ve vaka analiz çalışmaları.

İzleme ve Değerlendirme Mekanizması

Teşvik ve ödüllendirme süreçleri, üniversitenin ilgili komisyonları tarafından objektif kriterlerle izlenmektedir:

- **Performans Göstergeleri:** Öğretim elemanının yıllık faaliyet raporları, akademik teşvik puanları ve eğitimde kullanılan güncel teknolojiler.
- **Paydaş Geri Bildirimleri:** Öğrenci memnuniyet anketleri ve 3+1 işletme yetkililerinin denetçi öğretim elemanı hakkındaki değerlendirmeleri.
- **İyi Uygulamaların Yaygınlaştırılması:** Ödül alan veya başarılı bulunan eğitim modellerinin, diğer akademik personel ile paylaşılması amacıyla düzenlenen deneyim paylaşım toplantıları.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda akademik kadronun motivasyonunu artıran şeffaf bir ödül ve teşvik sistemi mevcuttur. Özellikle inovatif çalışmaların ve eğitim performansının ödüllendirilmesi, programın dinamizmini korumaktadır. Biyomedikal alanına özgü "en iyi laboratuvar uygulaması" veya "yılın sektörel projesi" gibi birim düzeyindeki takdir mekanizmalarının daha görünür hale getirilmesi, akademik üretkenliği ve eğitim kalitesini bir üst seviyeye taşıyacaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu akran değerlendirme raporu kapsamında Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, **Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı**; Liderlik, Yönetişim ve Kalite, Eğitim ve Öğretim, Araştırma ve Geliştirme ile Toplumsal Katkı başlıkları altında, programın "sağlık teknolojileri" odağı korunarak değerlendirilmiştir.

1. Liderlik, Yönetişim ve Kalite

Güçlü Yönler:

- Programın yönetim süreçleri, ISUBU'nun "Uygulamalı Bilimler" vizyonu ve kalite güvence sistemiyle tam entegre yürütülmektedir.
- Klinik mühendislik ve tıbbi cihaz yönetmeliklerine uyum süreçlerinde yönetim ve akademik kadro arasında hızlı bir koordinasyon mevcuttur.
- Şeffaflık ilgesi gereği, ders bilgi paketleri ve AKTS dökümanları paydaşların erişimine açık tutulmaktadır.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Biyomedikal programına özgü kalite iyileştirme faaliyetlerinin (PUKÖ döngüsü) kanıta dayalı raporlamasında daha sistematik bir yapıya geçilmelidir.
- Tıbbi cihaz sektör temsilcilerinin ve mezunların yönetim süreçlerine katılımının, resmi "Bölüm Danışma Kurulu" tutanaklarıyla daha güçlü belgelenmesi önerilmektedir.

2. Eğitim ve Öğretim

Güçlü Yönler:

- Öğretim planı, TYYÇ ile uyumlu olup sektörün ihtiyacı olan "**Biyomedikal Cihaz Teknikeri**" yetkinliklerini tam olarak karşılamaktadır.
- **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modeli, öğrencilerin hastane ve teknik servis ortamına adaptasyonunda en güçlü eğitim unsurudur.
- Tıbbi cihaz laboratuvarları ve kalibrasyon istasyonları, öğrencilere cihaz başı uygulama ve arıza giderme becerisi kazandırmaktadır.
- Danışmanlık sistemi, öğrencinin sadece akademik başarısını değil, hastane stajlarındaki mesleki etik gelişimini de izlemektedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Program çıktılarının (öğrencilerin hangi tıbbi cihazda ne kadar yetkinleştiği vb.) gerçekleşme düzeyinin ölçülmesinde veri temelli analizler artırılmalıdır.
- Ders bilgi paketlerinin, tıbbi cihaz teknolojisindeki (Dijital sağlık, radyolojik yenilikler vb.) hızlı değişime paralel olarak her yıl güncellenmesi önem arz etmektedir.

3. Araştırma ve Geliştirme

Güçlü Yönler:

- Akademik kadro, biyomedikal literatüründeki güncel gelişmeleri takip etmekte ve akademik teşvik sistemiyle bilimsel projelere yönlendirilmektedir.
- TÜBİTAK ve BAP projeleri aracılığıyla yerli tıbbi cihaz prototipleme çalışmaları teşvik edilmektedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Özellikle 3+1 paydaşı olan tıbbi cihaz firmalarıyla ortak "uygulamalı araştırma" ve "ürün geliştirme" projelerinin sayısı artırılmalıdır.
- Program bünyesinde üretilen teknik çözümlerin ve projelerin sektörel görünürlüğü (fuar katılımı, sektörel bültenler vb.) güçlendirilmelidir.

4. Toplumsal Katkı

Güçlü Yönler:

- Bölgedeki hastanelerin biyomedikal birimlerine sağlanan teknik destek ve stajyer iş gücü, yerel sağlık hizmetlerinin kalitesine doğrudan katkı sağlamaktadır.
- Biyomedikal Teknolojileri Topluluğu aracılığıyla yürütülen sosyal sorumluluk projeleri (engelli bireyler için teknolojik destek vb.) toplumsal farkındalığı artırmaktadır.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Programın toplumsal katkı faaliyetlerinin (Örn: Halk sağlığına yönelik cihaz bilgilendirme seminerleri) daha sistematik planlanması ve raporlanması gerekmektedir.
- Yerel sağlık kurumları ve toplumla yapılan iş birliklerinin kapsamı genişletilerek "toplum için teknoloji" odaklı projeler artırılabilir.

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırma faaliyetlerini sağlık teknolojilerinde dışa bağımlılığı azaltacak, yerel ve ulusal kalkınma öncelikleriyle uyumlu bir modelde yönetmektedir. Araştırma süreçleri; öğretim elemanlarının akademik uzmanlıkları, sanayinin (hastaneler ve tıbbi cihaz üreticileri) ihtiyaçları ve üniversitenin stratejik hedefleri doğrultusunda yapılandırılmıştır.

C.1.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi

Yönetim Yaklaşımı ve Motivasyon: Birim yönetimi, öğretim elemanlarının araştırma faaliyetlerini sadece teşvik etmekle kalmayıp, bu faaliyetleri "yönlendirici" bir yaklaşımla desteklemektedir. Bu kapsamda, özellikle tıbbi cihaz tasarımı, kalibrasyon yazılımları ve biyosinyal işleme gibi stratejik alanlarda yapılacak projeler için akademik danışmanlık ve fiziki laboratuvar desteği sağlanmaktadır.

Araştırma Hedefleri ve Odak Alanlar: Programın araştırma hedefleri; tıbbi cihaz envanterinin verimli yönetimi, biyomedikal cihazlarda yerli yedek parça/yazılım geliştirme ve klinik güvenlik standartlarının artırılması olarak belirlenmiştir. Ulusal kalkınma öncelikleriyle uyumlu olarak; TÜBİTAK (özellikle 2209-A öğrenci projeleri ve ARDEB programları) ve BAP projelerine yönelim stratejik bir tercihtir.

Sektörel İhtiyaçlar ve Proje Odaklılık: Sanayi ve toplum ihtiyaçlarını tespit etmek amacıyla **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** ortakları (hastaneler ve tıbbi cihaz firmaları) ile sürekli iletişim halindedir. İşletmelerin teknik servis süreçlerinde yaşadığı kronik sorunlar veya cihaz modernizasyon ihtiyaçları, öğretim elemanları ve öğrenciler için araştırma konusu olarak belirlenmektedir.

İzleme ve İyileştirme Süreçleri: Araştırma çıktılarının (yayın, patent, faydalı model, proje) başarısı yıllık faaliyet raporları ve akademik teşvik puanları üzerinden sistematik olarak izlenmektedir. İzleme sonuçlarına göre;

- Araştırma potansiyeli yüksek genç araştırmacılar teşvik ödülleriyle desteklenmekte,
- Sektörel iş birliği zayıf kalan alanlarda yeni protokoller ve teknik gezilerle iyileştirme yapılmaktadır.
- Öğrenci bitirme projelerinin, ticari potansiyeli olan prototiplere dönüşmesi için mentörlük süreçleri sıkılaştırılmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda araştırma süreçleri, kurumsal hedefler ve sektör ihtiyaçları ile uyumlu bir şekilde yönetilmektedir. Program, özellikle uygulamalı araştırma ve öğrenci projeleri konusunda yüksek motivasyona sahiptir. Ancak, uluslararası dış finans kaynaklarına (AB Projeleri vb.) erişim ve patent/faydalı model sayılarının artırılması, araştırma potansiyelinin daha görünür hale gelmesi için gelişim alanı olarak değerlendirilmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

C.1.1. İç ve Dış Kaynaklar

Bu ölçüt değerlendirilmeyecektir.

C.1.2. Doktora Programları ve Doktora Sonrası İmkanlar

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, bir ön lisans programı olması hasebiyle doğrudan kendi bünyesinde yüksek lisans veya doktora programı barındırmamaktadır. Ancak, programda görev yapan öğretim elemanları, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi **Lisansüstü Eğitim Enstitüsü (LEE)** bünyesindeki disiplinlerarası veya ilgili anabilim dallarında (Biyomedikal Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği vb.) lisansüstü süreçlere aktif destek vermekte ve araştırmalar yürütmektedir.

Akademik Kadronun Lisansüstü Eğitime Katkısı: Programda görev yapan öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu doktora derecesine sahip olup, üniversite dışı farklı köklü kurumlardan ve yurt dışı doktora programlarından gelen araştırmacıları da içermektedir. Bu çeşitlilik, programın araştırma kültürünü zenginleştirmektedir. Öğretim elemanları, LEE bünyesindeki yüksek lisans ve doktora programlarında;

- Tez danışmanlıkları yürütmekte,
- Tıbbi cihaz teknolojileri ve biyosinyal işleme üzerine ileri düzey dersler vermekte,
- 100/2000 Doktora Programı gibi öncelikli alanlarda (Sağlık Teknolojileri vb.) potansiyel araştırmacıların yetişmesine zemin hazırlamaktadır.

Mezunların Akademik Gelişimi ve İstihdamı: Ön lisans mezunlarımız, **Dikey Geçiş Sınavı (DGS)** ile Biyomedikal Mühendisliği gibi lisans programlarına geçiş yaptıktan sonra yüksek lisans ve doktora seviyelerine kadar yükselbilmektedir. Mezunlarımızın bir kısmı;

- Üniversitelerin biyomedikal laboratuvarlarında araştırmacı,
- Şehir hastanelerinin klinik mühendislik birimlerinde uzman tekniker,
- Tıbbi cihaz AR-GE merkezlerinde tasarım ve test sorumlusu olarak istihdam edilmektedir.

Doktora Sonrası (Post-doc) ve Inbreeding Yaklaşımı: Üniversitemiz, doktora sonrası araştırmacıları (post-doc) destekleyen bir politikaya sahiptir. Birimizde görevli öğretim elemanlarından yurt içi ve yurt dışı post-doc programlarına katılanların sayısı ve araştırma alanları birim faaliyet raporlarında izlenmektedir. Akademik kadro alımlarında ise "inbreeding" (kendi mezununu alma) riskini yönetmek ve akademik dinamizmi korumak adına, farklı üniversitelerden gelen doktoralı araştırmacıların istihdamına önem verilmekte; liyakat odaklı şeffaf bir politika izlenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğretim elemanları lisansüstü araştırma süreçlerine LEE üzerinden entegre olmuş durumdadır. Doktoralı kadronun uzmanlık çeşitliliği ve akademik gelişim faaliyetleri programın araştırma kalitesini desteklemektedir. Ancak, ön lisans düzeyindeki öğrencilerin lisansüstü araştırma projelerine (stajyer araştırmacı vb.) daha fazla dahil edilmesi, akademik süreklilik açısından bir iyileştirme alanı olarak görülmektedir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

C.2. Araştırma Yetkinliği, İş Birlikleri ve Destekler

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırmacıların ve öğretim elemanlarının bilimsel üretkenliğini artırmak amacıyla akademik, sektörel ve finansal destek mekanizmalarını bir bütün olarak sunmaktadır. Programın araştırma stratejisi, "Birlikte Geliştirme" kültürü üzerine inşa edilmiştir.

Araştırma İş Birlikleri ve Kurumsal Ağlar

Program, araştırmaların sadece laboratuvar ortamında kalmaması, saha uygulamalarına (hastane ve sanayi) dönüşmesi için şu iş birliklerini yürütmektedir:

- **Üniversite-Sanayi İş Birliği:** Bölgedeki tıbbi cihaz üretim tesisleri ve teknik servis sağlayıcıları ile ortak Ar-Ge protokolleri yürütülmektedir. Bu iş birlikleri, öğretim elemanlarına gerçek zamanlı veri ve cihaz altyapısı sağlamaktadır.
- **Klinik Mühendislik Ortaklıkları:** Isparta Şehir Hastanesi ve Üniversite Hastanesi biyomedikal birimleri ile cihaz arıza analizleri ve kalibrasyon standartlarının geliştirilmesi üzerine ortak çalışmalar yapılmaktadır.
- **Disiplinlerarası Ağlar:** Tıp Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi ile ortak yürütülen biyomedikal projeler, akademik personelin farklı disiplinlerden beslenmesini sağlamaktadır.

Araştırmacılara Sunulan Olanaklar ve Destekler

Akademik personelin araştırma yetkinliğini iyileştirmek adına sunulan imkânlar şunlardır:

- **Mali Destekler ve Fonlama:** Üniversite Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) koordinatörlüğü aracılığıyla sağlanan proje bütçeleri ve TÜBİTAK proje teşvikleri.
- **Eğitim ve Sertifikasyon:** Yeni nesil tıbbi görüntüleme sistemleri, radyasyon güvenliği ve ileri düzey tıbbi yazılımlar konusunda personelin aldığı eğitimler kurum tarafından desteklenmektedir.
- **Hareketlilik Destekleri:** Ulusal ve uluslararası kongre katılım destekleri ile araştırmacıların güncel literatürü yerinde takip etmeleri ve yeni iş birlikleri kurmaları teşvik edilmektedir.

Araştırma Süreçlerinin İyileştirilmesi

Araştırma yetkinliğinin sürdürülebilirliği için süreçler düzenli olarak değerlendirilmektedir:

- **İhtiyaç Analizi:** Her yıl akademik kurul toplantılarında araştırmacıların altyapı (laboratuvar cihazı, yazılım vb.) ihtiyaçları tespit edilmekte ve bütçe planlamasına dahil edilmektedir.
- **Mentorluk:** Genç araştırmacıların proje yazma süreçleri, deneyimli öğretim elemanları ve TTMER uzmanları tarafından desteklenerek başarı oranları artırılmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırmacılar için dinamik ve destekleyici bir ortam sunmaktadır. Özellikle sağlık kurumlarıyla kurulan güçlü iş birlikleri, uygulamalı araştırma potansiyelini artırmaktadır. Mevcut desteklerin uluslararası fonlara (Erasmus+ Stratejik Ortaklıklar vb.) kanalize edilmesi ve sanayi ile ortak patent çalışmalarının yoğunlaştırılması, programın araştırma olgunluğunu bir üst seviyeye taşıyacaktır.

C.2.1. Araştırma Yetkinlikleri ve Gelişimi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırmacıların yetkinliklerini ulusal kalkınma öncelikleri ve sağlık teknolojilerindeki küresel trendler doğrultusunda geliştirmeyi esas alır. Program bünyesindeki araştırma ekosistemi, doktora dereceli uzman personel ve öğrenci odaklı Ar-Ge projeleri üzerine inşa edilmiştir.

Doktora Dağılımı ve Uzmanlık Analizi: Programda görev yapan öğretim elemanlarının tamamına yakını doktora derecesine sahiptir. Bu derecelerin alındığı kurumlar; İTÜ, ODTÜ, Erciyes Üniversitesi ve ISUBU Lisansüstü Eğitim Enstitüsü gibi biyomedikal ve elektronik alanında ekol sayılan merkezlerde yoğunlaşmaktadır.

- **Kümelenme ve Odaklanma:** Araştırmacıların uzmanlıkları; "Tıbbi Görüntüleme", "Biyosinyal İşleme", "Klinik Mühendislik Yönetimi" ve "Biyosensörler" alanlarında kümelenmiştir.
- **Hedeflerle Uyumu:** Doktora alanları ile programın araştırma odakları arasında **%90'ın üzerinde bir örtüşme** tespit edilmiştir. Bu durum, eğitim kalitesinin doğrudan bilimsel yetkinlikle beslenmesini sağlamaktadır.

Eğitim ve Gelişim Destekleri: Doktora sonrası süreçte, özellikle tıbbi cihaz yönetmelikleri (MDR) ve ileri düzey tıbbi yazılımlar gibi dinamik alanlarda akademik personele yönelik şu destekler sunulmaktadır:

- **TTMER İş Birliği:** Teknoloji Transferi Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi (TTMER) tarafından düzenlenen proje pazarlarına ve fikri mülkiyet hakları çalıştaylarına katılım periyodik olarak sağlanmaktadır.
- **Proje Yazma Eğitimleri:** Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) ve TÜBİTAK proje çağrılarına yönelik teknik eğitimlerle personelin fon bulma yetkinliği artırılmaktadır.

Öğrencilerin Araştırma Süreçlerine Katılımı: Program, öğrencilerin sadece teknik öğrenci değil, aynı zamanda birer araştırmacı adayı olmalarını destekler:

- **TÜBİTAK 2209-A Mekanizması:** Öğrencilerin bitirme projelerini araştırma projesine dönüştürmeleri için akademik danışmanlık verilmekte ve mali destek almaları sağlanmaktadır.
- **Sektörel Ar-Ge:** 3+1 İşletmede Mesleki Eğitim kapsamında hastanelerde karşılaşılan teknik problemler, öğrenciler ve öğretim elemanları tarafından ortak "vaka analizi" ve "çözüm geliştirme" araştırmalarına dönüştürülmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda araştırma yetkinliği, akademik kadronun nitelikli doktora geçmişi ve odak alanlarıyla olan yüksek uyumu sayesinde güçlü bir zemine sahiptir. TTMER

iş birlikleri ve proje pazarları aracılığıyla personelin Ar-Ge kapasitesi sürekli güncel tutulmaktadır. Öğrenci projelerine yönelik mekanizmalar aktif olarak işletilmektedir. Gelecek dönemde, araştırmacıların yurt dışı laboratuvarlarla ortak yayın ve patent çalışmalarının daha sistematik şekilde teşvik edilmesi, birimin araştırma görünürlüğünü uluslararası düzeye taşıyacaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

C.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ortak Programlar ve Ortak Araştırma Birimleri

Bu ölçüt değerlendirilmeyecektir.

C.3. Araştırma Performansı

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini üniversitenin kalite güvence sistemi doğrultusunda periyodik olarak ölçmekte ve değerlendirmektedir. Araştırma performansı; yayın niteliği, projelerin bütçesel büyüklüğü ve sektörel çıktılar (patent, faydalı model, teknik raporlar) üzerinden takip edilerek sürekli iyileştirme döngüsüne dahil edilmektedir.

Araştırma Faaliyetlerinin İzlenmesi ve Ölçülmesi

Programın araştırma performansı, her akademik yıl sonunda birim faaliyet raporları ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi **Akademik Bilgi Sistemi (AVESİS)** verileri aracılığıyla analiz edilmektedir. Temel performans göstergeleri (KPI) şunları içerir:

- **Bilimsel Yayın ve Atıf Sayıları:** Alan indeksli (SCI, SCI-E) dergilerde yayımlanan makaleler ve bu yayınların aldığı atıflar.
- **Proje Çeşitliliği ve Bütçesi:** TÜBİTAK, BAP ve Güney Batı Anadolu Kalkınma Ajansı (BAKA) gibi dış kaynaklı fonlarca desteklenen projelerin sayısı.
- **Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları:** Tıbbi cihaz tasarımlarına yönelik alınan patent, faydalı model ve marka tescilleri.
- **Sektörel Çıktılar:** Hastanelerle yapılan ortak kalibrasyon protokolleri ve teknik danışmanlık raporları.

Performansın Değerlendirilmesi ve İyileştirilmesi

Elde edilen veriler, Program Kurulu ve Bölüm Kurulu toplantılarında değerlendirilerek bir sonraki dönemin araştırma hedefleri belirlenmektedir:

- **Veri Paylaşımı:** Araştırma performans sonuçları, şeffaflık ilkesi gereği birim faaliyet raporlarında yayımlanarak iç ve dış paydaşların bilgisine sunulmaktadır.
- **PUKÖ Döngüsü:** Analizler sonucunda performansın düşük kaldığı alanlar (Örn: Sanayi odaklı proje sayısındaki yetersizlik) tespit edilmekte ve bu alanlarda yeni hastane-sanayi iş birliği protokolleri imzalanarak önlem alınmaktadır.
- **Başarı Teşviki:** Performansı yüksek olan araştırmacılar, üniversitenin akademik ödül ve teşvik mekanizmalarıyla (Genç Bilim İnsanı Ödülü, İnovatif Akademisyen Ödülü vb.) desteklenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda araştırma performansı, somut verilere dayalı olarak izlenmekte ve raporlanmaktadır. Akademik kadronun yayın ve proje üretkenliği birimin temel güçlü yönlerindedir. Araştırma çıktılarının sadece akademik makale düzeyinde kalmayıp, tıbbi cihaz pazarında katma değer yaratan patent ve ticari ürünlere dönüşme oranının artırılması, performans yönetiminin öncelikli gelişim alanı olarak belirlenmiştir.

C.3.1. Araştırma Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırma performansını kurumsal bir öz değerlendirme kültürü içerisinde periyodik olarak analiz etmektedir. Bu süreç, sadece akademik çıktıların sayımını değil, bu çıktıların üniversitenin stratejik hedeflerine katkısını ve sektörel görünürlüğünü de kapsamaktadır.

Periyodik Performans Değerlendirme ve Öz Değerlendirme Yöntemleri

Programın araştırma performansı her yıl sonunda **Birim İç Değerlendirme Raporu (BİDR)** ve **Akademik Bilgi Sistemi (AVESİS)** verileri üzerinden incelenmektedir.

- **Öz Değerlendirme:** Bölüm Kurulu, stratejik planda yer alan "Ar-Ge ve İnovasyon" hedeflerini (Örn: Yayın sayısı, proje bütçesi, patent başvurusu) gerçekleşen verilerle karşılaştırır.
- **Beklentilerin Yayılımı:** Üniversite yönetiminin birimimizden beklentisi; sağlık teknolojilerinde yerli çözümler üretilmesi ve sanayi iş birliklerinin artırılmasıdır. Bu hedefler akademik personel ile düzenli toplantılarda paylaşılmakta ve araştırmacıların bu hedeflere odaklanması sağlanmaktadır.

Stratejik Plan Sapma Analizi ve İyileştirici Tedbirler

ISUBU Stratejik Planı Ar-Ge amaçları doğrultusunda, programımızda gerçekleşen veriler ile hedefler arasındaki sapmalar titizlikle irdelenmektedir:

- **Sapma Analizi:** Eğer belirli bir dönemde dış kaynaklı proje (TÜBİTAK/BAKA) sayısında sapma (hedefin altında kalma) tespit edilirse, bunun nedenleri (laboratuvar altyapısı, proje yazma eğitimi ihtiyacı vb.) sorgulanmaktadır.
- **İyileştirme Tedbirleri:** Geçmiş dönemlerde proje yazma süreçlerinde yaşanan zorluklara karşı TTMER desteğiyle düzenlenen "Proje Hazırlama Çalıştayları" sonuç vermiş ve kabul edilen proje oranlarında **%20'lik bir artış** gözlenmiştir.

Bilinirlik, Uzmanlık İddiası ve Kıyaslama (Benchmarking)

Programımız, tıbbi cihaz teknolojileri alanında ulusal düzeyde bir uzmanlık merkezi olma iddiasını taşımaktadır:

- **Görünürlük:** Programın odak alanları (Kalibrasyon, Biyosinyal İşleme) üniversite içi ve dışı paydaşlara teknik raporlar ve seminerler aracılığıyla duyurulmaktadır.
- **Kıyaslama (Benchmarking):** Programımız, benzer akademik kadro ve altyapıya sahip ulusal Biyomedikal programları ile yayın ve proje sayıları bazında kıyaslanmaktadır. Rekabet gücümüzü

artırmak için başarılı kurumların "üniversite-sanayi iş birliği modelleri" örnek alınarak yerel protokollere entegre edilmektedir.

Teşvik ve Takdir Mekanizmaları

Performans değerlendirmeleri sonucunda üstün başarı gösteren araştırmacılar; akademik teşvik ödeneği, proje bütçesi önceliği ve üniversite düzeyindeki "Yılın İnovatif Akademisyeni" gibi ödül kategorilerine aday gösterilerek motive edilmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, araştırma performansını stratejik hedeflerle uyumlu, verilere dayalı ve sistematik bir şekilde izlemektedir. Sapma analizleri neticesinde alınan iyileştirici tedbirlerin (Eğitimler, yeni laboratuvar ekipman alımları vb.) olumlu sonuçları verilerle doğrulanmıştır. Uzmanlık alanlarının uluslararası görünürlüğünü artırmak ve benchmarking sonuçlarına göre daha rekabetçi bir Ar-Ge bütçesi yönetmek, birimin öncelikli iyileştirme hedefleri arasındadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önlem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

C.3.2. Öğretim Elemanı/Araştırmacı Performansının Değerlendirilmesi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda görev yapan öğretim elemanlarının performansları, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin "Eğitim" ve "Araştırma" odaklı vizyonu doğrultusunda dengeli bir şekilde yönetilmekte ve şeffaf kriterlerle değerlendirilmektedir.

Eğitim ve Araştırma Zaman Dengesi

Öğretim elemanlarımızın zaman yönetimi; teorik dersler, laboratuvar uygulamaları, **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** denetimleri ve bilimsel araştırma faaliyetleri arasında bölümlenmiştir.

- Zaman Oranı:** Bir öğretim elemanının mesaisinin yaklaşık **%60-65'i** eğitim-öğretim ve saha denetim faaliyetlerine, **%35-40'ı** ise bilimsel araştırma, proje yazımı ve yayın çalışmalarına ayrılmaktadır.
- Dengeleme Mekanizması:** Bölüm yönetimi, araştırma ve proje yükü fazla olan (Örn: Dış kaynaklı proje yürüten) öğretim elemanlarının ders yüklerini, mevzuatın izin verdiği ölçüde optimize ederek araştırma performansının sürekliliğini desteklemektedir.

Araştırma Performansının İzlenmesi ve Katkı Takibi

Birimden beklenen genel Ar-Ge hedeflerine bireysel katkılar, yıllık bazda sistematik olarak takip edilmektedir:

- **AVESİS ve YÖKSİS Entegrasyonu:** Öğretim elemanlarının tüm akademik çıktıları (makale, bildiri, kitap, proje, patent) üniversitenin Akademik Bilgi Sistemi (AVESİS) üzerinden gerçek zamanlı izlenmektedir.
- **Şeffaf Paylaşım:** Dönem sonu akademik kurul toplantılarında, programın genel araştırma çıktıları ve bireysel katkıların ortalaması şeffaf bir şekilde paylaşılmakta, grubun başarı saçılımı analiz edilmektedir.

Teşvik ve Ödüllendirme Yöntemleri

Performansın sürdürülebilirliği için çeşitli ödül ve takdir mekanizmaları aktif olarak kullanılmaktadır:

- **Akademik Teşvik Ödeneği:** YÖKSİS verileri üzerinden her yıl objektif puanlamalarla akademik teşvik ödemeleri gerçekleştirilmektedir.
- **Kurumsal Ödüller:** Üstün performans gösteren personellere yönelik üniversite düzeyinde düzenlenen "Başarı Belgeleri", "Teşekkür Belgeleri" ve "Yılım İnovatif Akademisyeni" gibi ödül kategorileri mevcuttur.
- **Bilimsel Etkinlik Desteği:** Araştırma performansı yüksek olan elemanların ulusal/uluslararası kongre katılımları ve proje sarf malzemeleri, üniversitenin BAP ve akademik gelişim bütçelerinden öncelikle desteklenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı'nda öğretim elemanı performans değerlendirmesi, veriye dayalı ve şeffaf bir şekilde yürütülmektedir. Eğitim yükü ile araştırma faaliyetleri arasındaki denge, birimin teknik uygulama yoğunluğuna rağmen başarıyla korunmaktadır. Akademik çıktıların paylaşılması ve teşvik mekanizmalarının işletilmesi araştırmacı motivasyonunu yüksek tutmaktadır. Gelecek dönemde, özellikle patent ve faydalı model başvurusu yapan öğretim elemanlarına birim düzeyinde ek fiziksel olanaklar (ofis, laboratuvar önceliği vb.) sağlanarak bu alanın daha fazla teşvik edilmesi planlanmaktadır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> Var
<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> Yok
					<input type="checkbox"/> 3	
					<input checked="" type="checkbox"/> 4	
					<input type="checkbox"/> 5	

TOPLUMSAL KATKI

D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı faaliyetlerini "insan sağlığı ve güvenliği" odaklı bir vizyonla yönetmektedir. Programın toplumsal katkı stratejisi; bölgedeki sağlık hizmetlerinin teknik kalitesini artırmak, tıbbi cihaz okuryazarlığını yaygınlaştırmak ve dezavantajlı grupların medikal teknolojiye erişimini desteklemek üzerine kuruludur.

Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi

Programın toplumsal katkı süreçleri, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin (ISUBU) stratejik amaçları ile uyumlu olarak Bölüm Başkanlığı ve ilgili komisyonlarca sevk ve idare edilmektedir.

- **Stratejik Odak:** Sağlık kurumlarında cihaz kaynaklı risklerin azaltılması ve yerel halkın tıbbi cihaz kullanımını konusundaki bilincinin artırılması.
- **Paydaş Katılımı:** Kamu hastaneleri, özel sağlık merkezleri, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları (Örn: Engelli dernekleri) ile iş birliği içerisinde faaliyetler planlanmaktadır.

Toplumsal Katkı Kaynakları (Fiziki ve Mali)

Toplumsal fayda üreten projeler için üniversitenin ve programın tüm kaynakları etkin bir şekilde seferber edilmektedir:

- **Fiziki Altyapı:** Program bünyesindeki kalibrasyon ve bakım-onarım laboratuvarları, sadece eğitim amaçlı değil, aynı zamanda toplum yararına yürütülen projelerin (Örn: Sosyal sorumluluk kapsamındaki cihaz tamirleri) teknik üssü olarak kullanılmaktadır.
- **Mali Kaynaklar:** Toplumsal katkı odaklı faaliyetler; üniversite bütçesi, sivil toplum kuruluşu ortaklıkları ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** protokolleri kapsamında sağlanan sektörel sponsorluklar ile finanse edilmektedir.
- **İnsan Kaynağı:** Alanında uzman öğretim elemanları ve eğitim süreçlerinin bir parçası olarak toplumsal sorumluluk projelerinde görev alan öğrenciler, programın en güçlü toplumsal katkı kaynağını oluşturmaktadır.

Kaynakların Etkin Kullanımı

Toplumsal katkı faaliyetlerinde kaynak verimliliği, faaliyetin ulaştığı kişi sayısı ve sağlanan somut fayda (Örn: Onarılan tekerlekli sandalye sayısı, bilgilendirilen hasta yakını sayısı) üzerinden periyodik olarak izlenmektedir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı faaliyetlerini kurumsal bir yapıda yönetmekte ve sahip olduğu teknik altyapıyı toplum yararına kullanmaktadır. Sağlık teknolojileri alanındaki uzmanlığın yerel toplumla buluşturulması, programın sosyal etki değerini artırmaktadır. Gelecek dönemde, toplumsal katkı projelerine ayrılan mali kaynakların çeşitlendirilmesi ve bu faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin raporlarla daha görünür kılınması hedeflenmektedir.

D.1.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı süreçlerini ISUBU'nun "Bilgiyi Ürüne Dönüştüren Üniversite" mottosuyla uyumlu, ölçülebilir hedeflere dayalı ve kurumsal bir organizasyon yapısı içerisinde yönetmektedir.

Toplumsal Katkı Politikası ve Organizasyonel Yapı

Programın toplumsal katkı politikası; sağlık teknolojileri alanındaki akademik birikimi halkın ve yerel kurumların faydasına sunmak üzerine kuruludur. Bu süreçlerin yönetimi için bölüm bünyesinde "Toplumsal Katkı ve Dış İlişkiler Komisyonu" oluşturulmuştur. Görev tanımları netleştirilen bu yapı, faaliyetlerin stratejik plan hedefleriyle uyumunu denetlemektedir.

Yıllık Hedefler ve Performans Göstergeleri

Programın yıllık planında yer alan temel toplumsal katkı hedefleri ve izleme yöntemleri şunlardır:

- **Hizmet Sunumu ve Danışmanlık:** Bölgedeki kamu hastanelerine ve aile sağlığı merkezlerine verilen teknik danışmanlık ve cihaz kalibrasyon destek sayılarının artırılması.
- **Toplumu Bilgilendirme ve Eğitim:** Diyabet hastaları için glukometre kullanımı veya evde bakım destek cihazlarının güvenli işletimi gibi konularda halka açık bilgilendirme seminerleri (Sayı hedefi: Yıllık en az 2 seminer).
- **Sertifikasyon ve Kurslar:** Yerel sektör çalışanlarına yönelik "Tıbbi Cihaz Mevzuat Güncellemeleri" veya "Biyomedikal Teknik Servis Standartları" konulu sertifikalı eğitim programları düzenlenmesi.
- **Kamu Kuruluşları ile Ortak Projeler:** İl Sağlık Müdürlüğü ve yerel yönetimlerle ortak yürütülen tıbbi atık yönetimi veya engelli bireylere yönelik teknolojik destek projeleri.

İzleme, Değerlendirme ve İyileştirme (PUKÖ)

Toplumsal katkı hedefleri, her takvim yılı sonunda "Faaliyet Raporları" ve "Paydaş Memnuniyet Anketleri" aracılığıyla izlenmektedir:

- **Hedef Sapma Analizi:** Geçen takvim yılında hedeflenen seminer sayısına ulaşamaması durumunda, bunun nedenleri (kaynak yetersizliği, zamanlama hatası vb.) irdelenmekte ve bir sonraki yıl için dijital webinar seçenekleri gibi iyileştirici faaliyetler planlanmaktadır.
- **İhtiyaç Tespit Mekanizmaları:** Toplumda gelişen yeni ihtiyaçlardan haberdar olmak için hastane başhekimlikleri, yerel dernekler ve **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** ortaklarından gelen talepler periyodik olarak toplanmaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı süreçlerini şeffaf, ölçülebilir ve kurumsallaşmış bir yapıda yönetmektedir. Görev tanımlarının belirlenmiş olması ve stratejik plan hedefleriyle olan uyum, faaliyetlerin sürekliliğini sağlamaktadır. Faaliyetlerin sosyal etki analizlerinin (Örn: Verilen eğitimin cihaz arıza oranlarını ne ölçüde azalttığı) daha derinlemesine yapılması ve bu sonuçların kamuoyu ile daha geniş paylaşıldığı raporların oluşturulması, kurumsal bilinirliği ve toplumsal güveni daha da pekiştirecektir.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

D.1.2. Kaynaklar

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı faaliyetlerini "gönüllülük esası" ile sınırlı bırakmayıp, bu süreci kurumsal kaynaklarla desteklenen sistematik bir yapıya dönüştürmüştür. Faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan insan gücü, fiziksel altyapı ve mali kaynaklar stratejik bir plan dahilinde yönetilmektedir.

Kaynakların Belirlenmesi ve Dağılımı

Programın toplumsal katkı projelerinde kullandığı kaynaklar üç ana başlıkta kurumsallaşmıştır:

- **İnsan Kaynağı:** Tıbbi cihazlar konusunda uzman öğretim elemanları ve toplumsal sorumluluk bilinciyle yetiştirilen öğrenciler, programın en dinamik kaynağıdır. Özellikle **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim** modeli kapsamında sahada bulunan öğrenciler, kamu sağlığına yönelik teknik destek süreçlerinde aktif rol almaktadır.
- **Fiziksel Kaynaklar:** Birimimiz bünyesindeki "Tıbbi Cihaz Bakım-Onarım ve Kalibrasyon Laboratuvarları", toplumsal katkı projeleri için (Örn: Yerel sağlık ocaklarının cihaz kontrolleri veya sosyal yardım kapsamındaki medikal ekipmanların revizyonu) teknik üs olarak tahsis edilmiştir.
- **Mali Kaynaklar:** Faaliyetlerin finansmanı; üniversitenin öz kaynakları, **SKS (Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)** bütçesi ve kamu kurumlarıyla (İl Sağlık Müdürlüğü vb.) yapılan ortak projelerden sağlanan ödeneklerle karşılanmaktadır.

Kaynakların Paylaşımı ve Kurumsallaşma

Toplumsal katkı için ayrılan bu kaynaklar, birim içi kurumsal iletişim kanalları ve yıllık çalışma planları aracılığıyla tüm akademik personel ile paylaşılmaktadır. Kaynak kullanım yetkileri ve sorumluluklar, ilgili komisyonlarca (Toplumsal Katkı Komisyonu) belirlenmiştir. Bu durum, kaynakların kişisel inisiyatiflerden ziyade kurumsal bir takvim çerçevesinde kullanılmasını sağlamaktadır.

İzleme ve Değerlendirme Süreçleri

Kaynak kullanımının etkinliği periyodik olarak izlenmekte ve değerlendirilmektedir:

- **Performans Analizi:** Ayrılan mali bütçenin ve fiziksel altyapının ne kadarının doğrudan toplumsal faydaya (Örn: Hizmet verilen kurum sayısı, onarılan cihaz maliyeti) dönüştüğü analiz edilmektedir.

- **Verimlilik Değerlendirmesi:** Kaynakların etkin kullanımı sonucunda elde edilen toplumsal memnuniyet oranları, paydaş geri bildirim anketleri ile ölçülmekte ve bir sonraki dönemin kaynak planlamasına veri sağlamaktadır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı hedeflerine ulaşmak için ihtiyaç duyduğu kaynakları tanımlamış ve kurumsallaştırmıştır. Fiziksel altyapısının (laboratuvarlar) toplum yararına açılması ve insan kaynağının bu yönde kanalize edilmesi programın güçlü yönlerindedir. Kaynakların kullanım verimliliğinin sistematik olarak raporlanması ve mali kaynakların çeşitlendirilmesi (Avrupa Birliği projeleri, Sektörel bağışlar vb.), toplumsal katkı faaliyetlerinin etkisini ve sürdürülebilirliğini daha da artıracaktır.

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

D.2 Toplumsal Katkı Performansı

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı hedeflerine ulaşma düzeyini somut göstergeler üzerinden periyodik olarak izlemekte ve elde edilen bulguları faaliyetlerin kalitesini artırmak amacıyla "sürekli iyileştirme" döngüsüne dahil etmektedir.

Toplumsal Katkı Faaliyetlerinin İzlenmesi

Programın toplumsal katkı performansı, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin kalite güvence sistemine entegre bir şekilde şu mekanizmalarla takip edilmektedir:

- **Performans Göstergeleri (KPI):** Yıllık bazda gerçekleştirilen seminer sayısı, teknik destek verilen kurum sayısı, ulaşılan kişi sayısı ve sosyal sorumluluk projelerinin çıktıları birim faaliyet raporları aracılığıyla kayıt altına alınmaktadır.
- **Paydaş Geri Bildirimleri:** Eğitim verilen veya teknik danışmanlık sunulan paydaşlardan (Hastaneler, yerel halk, STK'lar) alınan memnuniyet anketleri, performans ölçümünün temel verisini oluşturmaktadır.
- **3+1 Değerlendirmeleri:** İşletme Mesleki Eğitim kapsamında öğrencilerin sahada topluma sunduğu teknik hizmetlerin niteliği, işletme yetkililerinin geri bildirimleri üzerinden analiz edilmektedir.

Sürekli İyileştirme ve PUKÖ Döngüsü

İzleme sonuçları, programın toplumsal etkisini maksimize etmek için bir iyileştirme aracı olarak kullanılmaktadır:

- **Analiz ve Sapma Tespiti:** Yıl sonunda hedeflenen toplumsal katkı göstergeleri ile gerçekleşen veriler karşılaştırılır. Eğer belirli bir faaliyet alanında (Örn: Halka açık tıbbi cihaz güvenliği eğitimleri) katılım veya memnuniyet oranı beklenenin altındaysa, kök nedenler araştırılır.
- **İyileştirici Faaliyetler:** Tespit edilen aksaklıklar doğrultusunda önlemler alınır. Örneğin, yüz yüze eğitimlere katılımın düşük olduğu tespit edildiğinde, faaliyetlerin dijital platformlara (webinar, infografik vb.) taşınması veya yerel yönetimlerle daha güçlü tanıtım ortaklıkları kurulması gibi düzeltici işlemler gerçekleştirilir.
- **İyi Uygulamaların Yaygınlaştırılması:** Başarıyla sonuçlanan ve yüksek toplumsal memnuniyet yaratan projeler (Örn: Engelli bireylerin medikal cihaz onarımı projesi), sürdürülebilir hale getirilerek her yıl geliştirilerek devam ettirilir.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı performansını periyodik olarak izlemekte ve bu verileri stratejik hedeflerle kıyaslamaktadır. İzleme sonuçlarının iyileştirme faaliyetlerine (Örn: Eğitim içeriklerinin güncellenmesi, yeni iş birliği protokolleri) dönüştürülme hızı programın güçlü yanıdır. Gelecek dönemde, toplumsal katkı faaliyetlerinin yerel düzeyden bölgesel düzeye yayılması ve sosyal etki raporlarının bağımsız paydaş gözüyle de değerlendirilmesi, performans yönetiminin olgunluğunu artıracaktır.

D.2.1. Toplumsal Katkı Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı faaliyetlerini küresel sürdürülebilirlik hedefleriyle ilişkilendirmekte; özellikle dezavantajlı grupların sağlık teknolojilerine erişimi ve çevresel sürdürülebilirlik (tıbbi atık yönetimi vb.) konularında yerleşik izleme mekanizmaları kullanmaktadır.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ve Dezavantajlı Gruplar

Programın toplumsal katkı faaliyetleri, toplumun ve çevrenin ihtiyaçlarına yönelik şu alanlarda değer yaratmaktadır:

- **SKA 3 (Sağlık ve Kaliteli Yaşam):** Yerel sağlık kuruluşlarına verilen teknik destek ve cihaz kalibrasyon hizmetleri ile bölgedeki teşhis ve tedavi kalitesinin artırılmasına katkı sağlanmaktadır.
- **Dezavantajlı Gruplar:** Engelli bireylerin kullandığı medikal cihazların (akülü sandalye, işitme cihazı vb.) bakım ve onarımına yönelik gönüllülük esaslı teknik destek projeleri yürütülmektedir.
- **Çevresel Duyarlılık:** Tıbbi cihazların kullanım ömürlerinin uzatılmasına yönelik bakım stratejileri ve elektronik tıbbi atıkların azaltılması konusundaki eğitimler ile çevresel sürdürülebilirliğe destek verilmektedir.

Kurumsal İş Birlikleri ve Görevlendirmelerin İzlenmesi

Ulusal ve yerel düzeydeki toplumsal katkı çıktılarımız sistematik olarak takip edilmektedir:

- **Kamu Kurumları ile Entegrasyon:** İl Sağlık Müdürlüğü bünyesindeki hastanelerde "Klinik Mühendislik" danışmanlığı yapan veya teknik komisyonlarda görev alan öğretim elemanlarımızın faaliyetleri, görevlendirme yazıları ve sonuç raporları ile izlenmektedir.
- **Hizmet ve Danışmanlık Takibi:** Programın bölgedeki özel sektör ve kamu kuruluşlarına sunduğu teknik danışmanlık sayıları, yıllık akademik faaliyet raporlarına dahil edilmektedir.

İzleme Mekanizmaları ve İyileştirme Kanıtları

İzleme süreçleri kurumsallaşmış olup sürdürülebilir bir yapıdadır:

- **Yerleşik Süreçler:** Her eğitim-öğretim dönemi sonunda "Toplumsal Katkı Faaliyet Çizelgesi" doldurulmakta ve hedeflerin gerçekleşme oranları Bölüm Kurulu'nda analiz edilmektedir.
- **İyileştirme Kanıtları:** Geçmiş dönemlerde dezavantajlı gruplara yönelik faaliyetlerin "dağınık" olduğu tespit edilmiş; iyileştirme adımı olarak yerel yönetimlerle ortak bir "Medikal Teknik Destek Protokolü" imzalanarak süreç resmiyete dökülmüştür. Bu durum, faaliyetlerin hem sayısını hem de izlenebilirliğini artırmıştır.

Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, toplumsal katkı faaliyetlerini küresel SKA hedefleri ve yerel ihtiyaçlar doğrultusunda başarıyla yürütmektedir. İzleme mekanizmaları yerleşiktir ve elde edilen bulgular somut iyileştirme adımlarına (yeni protokoller, odak grup çalışmaları vb.) dönüşmektedir. Dezavantajlı gruplara yönelik faaliyetlerin uluslararası düzeydeki "Sosyal Sorumluluk Ödülleri" veya "SKA Derecelendirmeleri" (THE Impact Rankings gibi) için kanıt olarak daha sistematik dosyalanması, programın görünürlüğünü artıracaktır.

Kontrol Tablosu:

Planlama Faaliyeti	Uygulama Faaliyeti	Kontrol Etme Faaliyeti	Önem alma Faaliyeti	Örnek Gösterilebilir uygulamalar	Olgunluk Düzeyi	Kanıtlar
<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu akran değerlendirme raporu kapsamında Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, **Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı**; Liderlik, Yönetişim ve Kalite, Eğitim ve Öğretim, Araştırma ve Geliştirme ile Toplumsal Katkı başlıkları altında kapsamlı bir öz değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Yapılan incelemeler sonucunda programın mevcut durumu aşağıda özetlenmiştir.

1. Liderlik, Yönetişim ve Kalite

Güçlü Yönler:

- Program yönetimi, üniversitenin kalite güvence sistemiyle tam uyumlu çalışmakta ve şeffaf bir iletişim modeli benimsemektedir.
- Akademik kurul kararları ve kalite süreçleri, tıbbi cihaz sektöründeki dinamiklere hızlı adapte olabilecek esnekliktedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Kalite süreçlerine ilişkin PUKÖ döngülerinin dijital kanıtlarla (toplantı tutanakları, iyileştirme raporları) daha sistematik ve görünür hale getirilmesi gerekmektedir.
- Mezun ve sektör temsilcilerinin yönetim süreçlerine katılımının "Bölüm Danışma Kurulu" aracılığıyla daha kurumsal bir yapıya kavuşturulması önerilmektedir.

2. Eğitim ve Öğretim

Güçlü Yönler:

- **3+1 İşletmede Mesleki Eğitim Modeli**, programın en güçlü yönü olup öğrencilerin istihdam edilebilirliğini ve saha yetkinliğini maksimize etmektedir.
- Tıbbi cihaz laboratuvar altyapısı ve kalibrasyon odaklı ders içerikleri, sektörün güncel beklentilerini (MDR, klinik mühendislik standartları) karşılamaktadır.
- Danışmanlık sistemi, öğrencinin akademik ve mesleki gelişimini yakından takip etmektedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Program çıktılarının gerçekleşme düzeyini ölçen analizlerin (öğrenci anketleri, işveren geri bildirimleri) daha veri temelli ve sistematik yapılması planlanmaktadır.
- Ders bilgi paketlerinin, tıbbi cihaz teknolojisindeki hızlı değişimlere paralel olarak her yıl güncel literatürle revize edilmesi önem arz etmektedir.

3. Araştırma ve Geliştirme

Güçlü Yönler:

- Akademik kadro, biyomedikal mühendisliği ve elektronik alanlarında yüksek doktora dereceli uzmanlığa sahiptir.
- Öğrencilerin TÜBİTAK 2209-A gibi araştırma projelerine katılımı aktif olarak teşvik edilmektedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Sektör paydaşlarıyla (hastaneler ve medikal firmalar) ortak yürütülen "uygulamalı araştırma" ve "patent/faydalı model" çalışmalarının sayısı artırılmalıdır.
- Uluslararası araştırma ağlarına ve fonlarına (AB projeleri vb.) erişim stratejileri geliştirilmelidir.

4. Toplumsal Katkı

Güçlü Yönler:

- Yerel sağlık kuruluşlarına verilen teknik destek ve dezavantajlı gruplara yönelik medikal cihaz onarım faaliyetleri, programın sosyal etki değerini yükseltmektedir.
- Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (Sağlık ve Kaliteli Yaşam) ile uyumlu projeler yürütülmektedir.

Gelişmeye Açık Yönler:

- Toplumsal katkı faaliyetlerinin sosyal etki analizlerinin yapılması ve bu faaliyetlerin kurumsal raporlarla daha geniş kitlelere duyurulması faydalı olacaktır.

Mevcut Durum ve İlerleme Değerlendirmesi

Programımız, daha önceki dış değerlendirme süreçlerinde belirtilen "sektörle daha yakın iş birliği" ve "uygulama alanlarının zenginleştirilmesi" önerilerini **3+1 Eğitim Modelini** başarıyla uygulayarak ve laboratuvar envanterini modern tıbbi cihazlarla güncelleyerek gidermiştir. Önceki raporlarda işaret edilen "araştırma çıktılarının takibi" konusu ise **AVESİS** sisteminin etkin kullanımıyla disipline edilmiştir.

Genel Değerlendirme: Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı, eğitim faaliyetlerini ISUBU'nun uygulamalı bilimler vizyonuna uygun, kalite odaklı ve sektörle iç içe bir yapıda sürdürmektedir. Mevcut yapının "Biyomedikal Cihaz Teknikeri" yetiştirmek için yeterli olduğu, ancak özellikle Ar-Ge çıktılarının ticarileşmesi ve kalite döngülerinin sistematik raporlanması alanlarında yapılacak iyileştirmelerin programı uluslararası akreditasyon standartlarına tam uyumlu hale getireceği düşünülmektedir.