

## Akran Değerlendirme Raporu

# GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

## YAPAY ZEKÂ ve AKILLI SİSTEMLER (Y. LİSANS) (TEZLİ) PR.

Dr. Öğretim Üyesi Emrah KAPLAN (Başkan)

Dr. Öğretim Üyesi Muhammed Taha KÖROĞLU (Üye)

18.03.2024 -22.04.2024

## 0. GİRİŞ

### 0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

Programla ilgili Bologna veri tabanından bilgiler verilmiştir.

Karşılıyor

### 1. ÖĞRENCİLER

**1.1.** Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

Programın öğrenci kabul koşulları ve süreçleri detaylı olarak açıklanmıştır. Programın öğrenci kabul kriterleri ve uygulamaları açık ve şeffaf bir şekilde belirlenmiştir.

Karşılıyor

**1.2.** Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Programın yatay ve dikey geçiş politikaları ve uygulamaları net bir şekilde tanımlanmış ve belgelenmiştir. Öğrencilerin başka kurumlardan ve programlardan transfer süreçleri düzenli olarak izlenmekte ve değerlendirilmektedir.

Karşılıyor

**1.3.** Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

Program, öğrenci hareketliliğini teşvik etmek için gerekli önlemleri almıştır. Erasmus gibi değişim programlarına katılım desteklenmektedir.

Karşılıyor

**1.4.** Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

Program, öğrencilere ders ve kariyer planlaması konularında etkili danışmanlık hizmetleri sunmaktadır. Akademik danışmanlar, öğrencilerin akademik ve mesleki gelişimlerini desteklemektedir.

Karşılıyor

**1.5.** Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

Öğrencilerin başarıları, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmekte ve değerlendirilmektedir. Sınavlar ve diğer değerlendirme yöntemleri, programın eğitim amaçları ve çıktıları ile uyumlu olarak tasarlanmıştır.

Karşılıyor

**1.6.** Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Programın mezuniyet koşulları net bir şekilde belirlenmiş ve öğrencilere duyurulmuştur. Öğrencilerin mezuniyet öncesi tüm gereklilikleri yerine getirdiklerinin doğrulanması için güvenilir yöntemler kullanılmaktadır.

Sadece açıklama kısmında “Matematik Mühendisliği Yüksek lisans programında....” ifadesi hatalı yazılmıştır.

Karşılıyor

## **2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI**

**2.1.** Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

Programın eğitim amaçları, mezunların kariyer hedefleri ve mesleki beklentileri ile uyumlu olarak tanımlanmıştır. Program, öğrencilerin yapay zeka ve akıllı sistemler alanında gerekli bilgi, beceri ve davranışları kazanmalarını hedeflemektedir.

Karşılıyor

**2.2.** Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımına uymalıdır.

Belirlenen amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımına uygundur.

Karşılıyor

**2.3.** Kurumun, fakültenin ve bölümün öz görevleriyle uyumlu olmalıdır.

Programın amaçlarının kurumun, fakültenin öz görevleriyle uyumu paylaşılmıştır.

Karşılıyor

**2.4.** Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dâhil ederek belirlenmelidir.

Programın iç paydaşları olan akademik personel ve dış paydaşları olan mezunlar sürece dahil edilmiş ve mezunlarla iletişim sağlanmıştır. Ayrıca, mezunların çeşitli sektörlerde ve pozisyonlarda çalıştığı belirtilerek, programın mezunlarına sunduğu kariyer olanakları hakkında bilgi verilmiştir. Bu durum, programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda tasarlandığını ve güncellendiğini göstermektedir.

Karşılıyor

**2.5.** Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmıştır. İç ve dış paydaşlar birbirlerine mail cep telefonu veya sosyal ağlar üzerinden kolayca erişebilmektedir. Eğitim amaçlarını içeren linkler paylaşılmıştır.

Karşılıyor

**2.6.** Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

Program güncellemeleri iç ve dış paydaşlarla iletişimde bulunarak yapıldığı görülmektedir. Ayrıca, Bölüm Akademik Kurulu'nun periyodik toplantılarla ders yeterliliği ve öğrenme çıktı ilişkilerini gözden geçirdiği ve öğrencilerden alınan geri bildirimleri değerlendirdiği belirtilmiştir.

Karşılıyor

### **3. PROGRAM ÇIKTILARI**

**3.1.** Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamlı ve ilgili (MÜDEK, FEDEK, SABAK, EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

Genel olarak, program çıktıları, öğrencilerin yapay zeka ve akıllı sistemler alanında gerekli bilgi, beceri ve davranışları kazanmalarını ve bu alanda başarılı bir kariyer

yapmalarını destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Bu çıktılar, aynı zamanda öğrencilerin mesleki ve akademik alanda rekabetçi ve etkili olmalarını sağlayacak temel yetkinlikleri kapsamaktadır.

Karşılıyor

**3.2.** Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

Bu ölçme ve değerlendirme süreci, program çıktılarının sağlanma düzeyinin sistemli bir şekilde izlenmesini ve değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu süreç, programın kalitesinin sürekli olarak izlenmesine ve gerekli iyileştirmelerin yapılmasına olanak tanır.

Karşılıyor

**3.3.** Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

Bu süreç için gereken işlemlerin yapılmakta olduğu anlaşılmıştır.

Karşılıyor.

#### **4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME**

**4.1.** Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

Diğer katılımcılar ile yapılan sonuç paylaşımları olumlu olarak değerlendirilebilmekle birlikte, iyileştirme için katılımcılardan katkı talebinde bulunulduğundan emin olunması uygun olacaktır.

Karşılıyor.

**4.2.** Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

Açıklamada belirtilen CAP ve CAF sonuçları ile TOOL tablosunun kullanımı, programın somut verilere dayalı bir değerlendirme sürecine sahip olduğunu gösteriyor gibi görünse de, bu sürecin ne kadar sistematik ve kapsamlı olduğu konusunda belirsizlikler bulunmaktadır. Ayrıca, programın gelişmeye açık tüm alanlarını kapsayan geniş kapsamlı bir değerlendirme sürecinin varlığından bahsedilmemektedir. Belirlenen eksikliklerin giderilmesi süreci sürekli iyileştirmeye işaret etmekle birlikte, bu

iyileştirmelerin nasıl gerçekleştirileceği ve takip edileceği konusunda daha fazla detayın sunulması gerekmektedir.

Kısmen karşılıyor.

## 5. EğİTİM PLANI

**5.1.** Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

Programın eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim müfredatı mevcuttur ve kanıtlayıcı belge sunulmuştur. Programın eğitim planı ortaya konulmuştur.

Karşılıyor

**5.2.** Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Her dersin program çıktılarına olan katkısı belirlenmiştir. Bologna sisteminde tanımlanan dersler ve içerikleri ile birlikte, eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasının gerekleri yerine getirilmiştir.

Karşılıyor

**5.3.** Eğitim planının öngöröldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

Dönem sonu ve başlarında yapılan değerlendirmelerle eğitim planının güncel tutulduğu anlaşılmaktadır.

Karşılıyor

**5.4.** Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

Temel bilim eğitimi ile ilgili kredi bilgileri sunulmuştur.

Karşılıyor

**5.5.** En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermelidir.

Eğitim planı toplam 48 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermektedir.

Karşıılıyor

**5.6.** Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

Bu gereksinim sağlanmaktadır.

Karşıılıyor

**5.7.** Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

Bitirme çalışması ve staj uygulamaları ile istenen şartlar sağlanmıştır. Tasarım Projesi ve Bitirme Çalışması ve 40 günlük zorunlu stajla ilgili bilgiler sunulmuştur.

Karşıılıyor

## **6. ÖĞRETİM KADROSU**

**6.1.** Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Bölümün mevcut durumdaki öğretim kadrosuyla ilgili bilgiler verilmiştir. Sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürmede öğretim kadrosunun yeterliliğiyle ilgili bilgi sunulabilir.

Karşıılıyor.

**6.2.** Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

Gereken şartlar kalifiye personel tarafından yerine getirilmektedir.

Karşıılıyor

**6.3.** Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri ile ilgili olarak üniversite genelinde uygulanan "GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ÜYELİĞİNE

YÜKSELTİLME, ATANMA VE YENİDEN ATANMA KRİTERLERİ YÖNERGESİ" kapsamında hareket edildiği belirtilmiştir ve kriterler kanıt olarak sunulmuştur.

Karşılıyor

## 7. ALTYAPI

**7.1.** Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizatlarla ilgili teknik özelliklerin nasıl olması gerektiği ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Karşılıyor

**7.2.** Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapının var olduğu ile ilgili yeterli bilgi sunulmuştur.

Karşılıyor

**7.3.** Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

Programın öğrenciler modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri şekilde Temel Elektrik Laboratuvarı III, Elektronik Laboratuvarı I-II, ve Elektrik Makineleri Laboratuvarı I-II derslerinin yürütüldüğü 3 lisans laboratuvarı, programlama ve bilgisayar destekli çizim derslerinin yürütüldüğü 1 bilgisayar laboratuvarı ve akademisyenlerinin kullandığı 1 araştırma laboratuvarı bulunduğu belirtilmiştir.

Karşılıyor

**7.4.** Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeydedir. Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları detaylıca açıklanmıştır.

Karşılıyor

**7.5.** Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.

Derslikler ve laboratuvarlarda gerekli güvenlik önlemleri alındığı belirtilmiştir, bu da öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında güvenliğin sağlandığını göstermektedir. Ayrıca, engelliler için altyapı düzenlemesi yapıldığı ve bina içerisinde engelli öğrencilerin ve öğretim üyelerinin katlara ulaşmasını sağlayacak asansörlerin mevcut olduğu belirtilmiştir. Bu da engelli bireylerin eğitim ortamına erişimlerinin kolaylaştırıldığını göstermektedir. Alternatif giriş kapıları ve park yerinin bulunması da engellilere yönelik altyapı düzenlemelerinin bir parçasıdır. Dolayısıyla, belirtilen şartlar karşılanmaktadır.

Karşılıyor

## **8. KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR**

**8.1.** Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

BAP projelerinden sağlanan kaynaktan bahsedilmiştir. Ancak bunların yeterli olmadığı durumlar da söz konusu olabilir.

Kısmen karşılıyor.

**8.2.** Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Bölüme ayrılan kaynakların yeterliliği değerlendirilmiştir.

Karşılıyor

**8.3.** Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

Yeterli açıklama yapılmıştır. Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynakların fakülte ve üniversite bünyesinde karşılanıldığı belirtilmiştir.

Karşılıyor

**8.4.** Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır.

Bölüm bünyesinde herhangi bir idari ve teknik kadro bulunmadığı, ancak fakülte bünyesinde bulunan elemanlar iş paylaşımli olarak görevlendirildiği belirtilmiştir.

Karşılıyor

## **9. ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ**

**9.1.** Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Programın bölüm kurulu toplantılarıyla ilgili örnekler verilmiştir. Programın uygulanmasında yer alan komisyonlar, komisyon üyeleri ve komisyonların görev tanımlarıyla ilgili bilgiler sunulmuştur.

Karşılıyor

## **10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER**

**10.1.** Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programının amacı, teorik ve teknolojik bilgilere hakim, yazılım ve donanım konularında yetkin, bilişim sistemlerini değerlendirme ve tasarlama konusunda donanımlı, robotik, otonom sistemler, bulut bilişim ve optimizasyon teknikleri gibi alanlarda bilgili, analitik ve kritik problem çözme yetenekleri gelişmiş araştırmacılar yetiştirmek olarak belirtilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, geniş bir yelpazede hazırlanmış eğitim programı sürdürüldüğü ifade edilmiştir. Bu program, öğrencilerin alanlarındaki gelişmeleri dünya ile eş zamanlı olarak takip etme becerisini kazanmalarını hedeflemektedir. Programa Özgü Ölçütler belirlenmiş ve detaylı olarak açıklanmıştır. Kanıtlayıcı belge ile gerekli açıklama yapılmıştır.

Karşılıyor

## **SONUÇ**

Programın sonuç değerlendirmesi yeterli düzeyde yapılmıştır.

Karşılıyor