



ÜYBS

Üniversite Yönetim Bilgi Sistemi

Öz Değerlendirme Raporu

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

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

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet GÜVERCİN (Başkan)

Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Nuri Ural (Üye)

18.03.2024 -22.04.2024

0. GİRİŞ

0.1.PROGRAMA AİT BİLGİLER

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programı 11.08.2021 tarih ve 2547 sayılı YÖK kararı ile Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde kurulmuş ve 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılı Güz yarıyılından itibaren ile eğitim-öğretim programlarına başlamıştır. Bölümün akademik kadrosu 2 Profesör, 1 Doçent, 6 Doktor Öğretim Üyesinden oluşmaktadır. 2023 Eğitim-Öğretim yılı itibariyle toplam 26 öğrenci bulunmaktadır. 1 bilgisayar salonu ve 2 seminer salonu (teknoloji sınıfı) bulunmaktadır.

[Programa Ait Bilgiler](#)

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.*

Gümüşhane Üniversitesi Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programı 2021-2022 Eğitim Öğretim yılı Güz yarıyılından itibaren her yarıyıl enstitü anabilim dalı başkanlığının teklifi, Enstitü Yönetim Kurulunun kararı ve Senatonun onayı ile belirlenen kontenjan tespiti ile öğrenci almaktadır. Yüksek lisans programına başvurabilmek için adayların, lisans diplomasına sahip olmaları ve ALES'ten sayısal puan türünde 55 puandan az olmamak koşuluyla Senatoça belirlenecek ALES puanına sahip olmaları gerekir. Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programına öğrencilerin kabulünde Lisans Mezuniyet notunun %45'i ve ALES puanının %55'i alınarak ortalama puan hesaplanmıştır. Ortalama puanı 60 ve üzerinde olanlar için sıralama yapılmış ve kontenjan sayısı kadar aday lisansüstü programa kabul edilmiştir. Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programını kazanmış olan öğrenciler, kayıt oldukları ilk dönemden itibaren öğretim planında enstitü tarafından belirlenen Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği dersi ve ilgi duydukları Anabilim dallarına ait

olmak üzere seçmeli derslerden oluşmak üzere toplam yirmi bir krediden az olmamak koşuluyla en az yedi ders, bir seminer dersi ve tez çalışması ile programı tamamlamaktadırlar. Seminar dersi ve tez çalışması kredisiz olup başarılı veya başarısız olarak değerlendirilmektedir. Öğrenci, en geç danışman atanmasını izleyen dönemden itibaren her yarıyıl tez dönemi için kayıt yaptırmalıdır. Öğrencilerin her yarıyıldaki kayıtlı oldukları derslerin ara sınavları, ödevleri ve projelerinden aldıkları notlar ve son başarı notu internet ortamında sadece kendilerinin görebileceği şekilde yer almaktadır. Akademik öğrenimi boyunca Yüksek Lisans eğitimini başarı ile tamamlayanlar Matematik Mühendisliği Yüksek Lisans derecesi ile mezun olurlar.

Kabul Koşulları

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.*

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programına, üniversitede veya başka bir üniversitedeki lisansüstü programda hazırlık sınıfları hariç en az bir yarıyılı tamamlamış olan başarılı öğrenciler, yatay geçiş yoluyla kabul edilmektedirler. Yatay geçiş yoluyla alınacak öğrencilerde aranacak koşullar ve kontenjanlara ilişkin bilgileri, anabilim dalı başkanlığı tarafından enstitüye iletilip, Enstitü Yönetim kurulu tarafından görüşülerek senatonun onayına sunulmakta ve yatay geçiş ile ilgili esaslar senato tarafından belirlenmektedir. Lisansüstü programlara yatay geçiş yoluyla öğrenci kabulündeki değerlendirmede, yüksek lisans için ALES puanının %55'i, lisans not ortalamasının %45'i alınarak hesaplanır. Doktorada ALES puanının %55'i, lisans mezuniyet genel not ortalamasının (AGNO) %25'i, yüksek lisans mezuniyet genel not ortalamasının (AGNO) %10'u ve yabancı dil sınav puanının %10'u alınarak değerlendirme yapılır. Bütünleşik doktora

programlarına öğrenci kabulündeki değerlendirmede başarı notu; ALES puanının %55'i, lisans mezuniyet genel not ortalamasının (AGNO) %35'i, ve yabancı dil sınav puanının %10'u alınarak hesaplanır. Adaylar, en yüksek puandan itibaren sıralanarak ilan edilen kontenjanlara göre ilgili programlara yerleştirilir. Puan eşitliği durumunda ALES puanı yüksek olan aday tercih edilir. Tezsiz yüksek lisans programlarına yatay geçiş yoluyla öğrenci kabulündeki değerlendirmede, lisans not ortalaması esas alınarak sıralama yapılır. Eşitlik durumunda, kayıtlı olduğu programda aldığı derslerin not ortalaması yüksek olan aday tercih edilir. Yatay geçiş yolu ile kabul edilen öğrencilerin kabul edildikleri programda kredi eşdeğerliği ve ders uyumu, hangi derslerden muaf tutulacakları ve gerekli görülürse bazı derslerden bilimsel hazırlık programına tabi tutulup tutulmayacakları anabilim dalı başkanlığının teklifi ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararı ile belirlenir. Yüksek lisans programında kredili derslerini ve seminerini başarıyla tamamlamış olanlar ile doktora programında yeterlik sınavında başarılı olanlardan bu şart aranmaz. Lisansüstü öğrencinin, kredi transferi yaptıracığı derslerin kredi toplamı, öğrenim gördüğü programda tamamlamak zorunda olduğu asgari kredinin yarısını geçemez. Yatay geçiş yapan öğrenciler ders yükünü tamamlamış olsalar bile, zorunlu derslerini almamış iseler bu dersler aldırılır ve önceki lisansüstü programından almış olduğu derslerden muaf tutulurlar ve bu notlar AGNO hesabına katılır. Yabancı uyruklu öğrencilerin yatay geçişleri lisansüstü eğitime başladıkları şartlar ve anabilim dalı başkanlığının önerisi dikkate alınarak enstitü yönetim kurulu kararı ile yapılmakta ve üniversitenin web sayfasında ilan edilmektedir.

Kanıtlar

Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Uygulama Esasları

Kabul Koşulları

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

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programı öğrencilerinin istemesi halinde yurt dışı bağlantılarını ve kabul mektubunu alması koşuluyla dış işleri ofisi aracılığı ile gerekli ikili anlaşmalar sağlanarak Erasmus öğrenim hareketliliği ve staj hareketliliğinden faydalanabilmektedirler. Erasmus, Mevlana ve Farabi değişim programları kapsamında yurt dışına giden öğrencilerimizin ders saydırma işlemlerinde ders sayısı ile ilgili kısıtlama uygulanmaz ve eşdeğer veya yerine sayılabilecek ders yoksa alınan ders seçmeli olarak kendi kodu ve kredisi ile birlikte öğrencinin transkriptine işlenir.

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

Öğrenci akademik danışmanlığı kapsamında, Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler Yüksek Lisans Programı kadrosunda bulunan bir tez danışmanı en geç birinci yarıyılın sonuna kadar enstitü anabilim dalı başkanlığı tarafından belirlenerek atanır. Danışman atanıncaya kadar Anabilim dalı başkanı danışmanlık görevini yürütür. Programımızda akademik danışmanlık yapan öğretim elemanlarımızın danışmanlık hizmetlerine katkıları, kendilerine verilmiş olan öğrencilerin; ders başarılarını izlemek, dersler hakkında bilgilendirme yapmak ve ders seçimi konusunda yardımcı olmak, akademik açıdan yönlendirmek, araştırma yapma becerilerini kazanmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olmak, tez konusu belirlemek ve tezi hazırlamada rehberlik etmek, eğitimden yararlanma durumlarını, programa ilişkin dileklerini ve isteklerini, sosyal gelişim durumlarını, sıkıntılarını, burslarını yakından izlemek, öğrencilerini olanaklar ve yönetmelikler çerçevesinde desteklemek şeklindedir. Her öğrenci soruları ve destek almak için istediği Öğretim Üyesinin iletişim bilgilerine kolaylıkla ulaşabilmektedir.

<https://yapayzekaabd.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/%C3%B6%C4%9Fretim-%C3%BCyeleri/>

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

Başarı ölçme ve değerlendirme yöntemi, her dersin yürütücüsü tarafından Bologna süreci çerçevesinde farklı yöntemler (Ödev, Sunum, Sınav, Uygulama vb.) göz önünde bulundurularak yapılmakta olup ders öğrenme çıktıları genel olarak ölçülecek şekilde tasarlanmaktadır. Yapılan sınavlar ile ilgili her husus lisansüstü öğrencileri için Eğitim-Öğretim Yönetmeliğine göre düzenlenmektedir. Öğrenciler, her ders için ara sınav ve yarıyıl sonu sınavına tabi tutulurlar. Bir ara sınav yapılması halinde %40'ı, birden fazla ara sınav ve yarıyıl içi çalışması yapılması halinde, bu sınavların ve yarıyıl içi çalışmalarının yüzdelik oranlarının toplamının harf notuna katkısı %40'ı geçmeyecek şekilde dersin öğretim üyesi tarafından belirlenir. Dönem başında sınav sayısı ve yüzde ağırlıkları ilan edilir. Yarıyıl sonu sınavının harf notuna katkısı %60'tır ve en az 50 puan alınması gerekir. Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilir. Bir dersten AA, BA, BB, CB harf notlarından birini alan öğrenciler o dersi başarmış sayılır. Sınavların değerlendirilmesiyle ilgili husus Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği Madde 26 ((3)-(4)) detaylı şekilde açıklanmıştır.

Öğrenciler, her yarıyılın sonunda, o yarıyıla ait tüm derslerden bütünleme sınavına girebilir.

Kanıtlar

Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği

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

Matematik Mühendisliği Yüksek lisans programında, yüksek lisans derecesi elde edebilmek için "Gümüşhane Üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği" gereği, toplam 21 krediden az olmamak koşuluyla en az yedi adet

ders alıp CB derecesiyle geçmiş olmak, seminer, tez öneri ve tez çalışması olmak üzere en az 120 AKTS krediyi tamamlayarak, tezi hazırlayıp jüri önünde sunarak başarılı olmak şarttır. Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO'sunun yüksek lisans programında en az 2,50 olmalıdır, seminer dersi ve tez çalışması kredisiz olup, başarılı veya başarısız olarak değerlendirilmektedir. Lisansüstü öğrencilerin mezuniyeti için yayın koşulu, danışmanı ile beraber tez çalışmasından üretmeleri beklenen yayınların niteliği ve sayısı ile ilgili esaslar senato tarafından belirlenir.

Kanıtlar

Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği

2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

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

Teorik ve uygulamalı yapay zeka bilgisiyle donanımlı; mühendislik, ekonomi ve sosyal hayatta karşılaşılan olayların algoritmik modelini kurabilen ve modelini kurduğu problemlere çözümler üreten, bu amaçla bilgisayar yazılım ve uygulamaları geliştirebilen yapa zeka mühendisleri yetiştirmektir.

Kanıtlar

Yapay Zeka ve Akıllı sistemler Ana Bilim Dalı Bologna

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

Çağdaş gelişmeleri takip eden, ulusal ve uluslararası kurumlarla işbirliği içinde bilim üreten, ülkemizin gelişmesine katkı sağlayan, yapay zekâ mühendisliği alanında saygın, dinamik bir ana bilim dalı olmaktır.

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

Üniversitemiz araştırmayı, öğrenmeyi, paylaşmayı esas alan köklerine bağlı ve evrensel değerlerle donatılmış görev ve sorumluluğunun bilincinde erdemli bir neslin yetiştirilmesine katkıda bulunmayı görev edinmiştir. Ana bilim dalımız, üniversitemiz ve fakültemizin öz görevlerine bağlı kalmakla beraber mezunlarımızın mesleklerinde kullanacakları bilgi ve teknolojileri diğer bireylere aktarabilen bireylerin yanı sıra özgün ve orijinal çalışmalar çıkarabilecek, yenilikçi yapay zekâ uygulamalarını geliştirebilecek seviyeye ulaşmayı hedefleyen bir ana bilim dalıdır.

2.4. Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

Yapay zeka ve akıllı sistemler ana bilim dalının iç paydaşları olan akademik personel ile bu bölümden mezun olan öğrenciler yani dış paydaşlar sürece dahil edilmiş olup mezunlarla iletişim sağlanmaktadır. Mezun öğrencilerimiz TÜBİTAK, MTA, Devlet İstatistik Enstitüsü, Milli Prodüktivite Merkezi gibi kamu kurumlarının yanında, üniversitelerin araştırma laboratuvarlarında, sigorta şirketlerinde, endüstriyel kuruluşlarda, kamu veya özel sektöre ait bankalarda ve bilgi işlem birimlerinde, Yapay Zeka Uzmanı / Mühendisi, Yazılım Uzmanı / Mühendisi, Veritabanı Uzmanı / Yöneticisi, Sistem Analisti / İç Analisti, İstatistiksel Analist, Bilgi İşlem Elemanı / Sorumlusu olarak çalışabilmektedirler. Bunların yanı sıra üniversitelerin meslek yüksek okulu birimlerinde Bilgisayar Programcılığı, Bilgisayar Teknolojisi, Bilişim Teknolojisi, Bilişim Teknolojisi Güvenliği gibi bilgisayar, bilişim ve yazılıma dayalı ön lisans programlarında “öğretim görevlisi” unvanı ile çalışabilmektedirler.

2.5. Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

İç ve dış paydaşlar birbirlerine mail, cep telefonu veya sosyal ağlar üzerinden kolayca erişebilmektedirler. Her öğrenci soruları ve destek almak için istediği Öğretim Üyesinin iletişim bilgilerine kolaylıkla ulaşabilmektedir.

[\(https://yapayzekaabd.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/öęretim-üyeleri/\)](https://yapayzekaabd.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/öęretim-üyeleri/).

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

Ana bilim dalı misyon, vizyon ve hedefleri ışığında belirlenen eğitim amaçları doğrultusunda asgari düzeyde kazanılması hedeflenen bilgi, kavrama, uygulama ve yazılım becerilerine ilişkin veriler, izlenmekte ve değerlendirilmektedir. Diğer yandan Bölüm Akademik Kurulunda ders yeterliliği ve öğrenme çıktı ilişkileri periyodik toplantılarla gözden geçirilmekte ve öğrencilerden alınan geri bildirimler değerlendirilmektedir.

3. PROGRAM ÇIKTILARI

3.1. *Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı 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.*

Yapay zeka ve akıllı sistemler ana bilim dalı program çıktıları,

- İleri düzeydeki bilgileri araştırabilme, uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve uygulama
- Disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme
- Problemleri analiz edebilme, sentezleyebilme, algoritmik ifade edebilme becerisi kazanma
- Karşılaşılan problemlere yönelik en uygun modeli seçebilme ve kodlayabilme becerisi kazanma
- Karşılaşılan problemleri sistematik bir yaklaşımla modelleyebilme
- Yapılan çalışmalarını ulusal ve/veya uluslararası platformlarda yayımlayabilme
- Alanında uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında farklı görüşler ortaya koyabilme

- Disiplinler arası çalışmalarda iletişim yetkinliğini kullanabilme
- Projelerde liderlik yapabilme
- Yaşadığı toplumun bilgi ve teknoloji toplumu olmasına ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunabilme
- Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup gerektiğinde bunları inceleyebilme, öğrenebilme ve kodlayabilme

Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme olarak belirlenmiştir.

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

Dönemsel olarak yapılan sınavlarla ve ödevlerle çıktılar değerlendirilmektedir. Her ders için ara sınav ve yarıyıl sonu sınavları veya bunların yerine geçecek proje bazlı ödevler uygulanmaktadır. Başarı notuna ara sınavın katkısı %40, yarıyıl sonu sınavının katkısı %60 şeklindedir. Tüm sınavlar ve ödevler 100 puan üzerinden değerlendirilir. Yarıyıl sonu sınavından en az 65 puan alma zorunluluğu bulunmaktadır. Bir dersten AA, BA, BB ve CB harf notlarından birini alan öğrenciler o dersi başarmış sayılır.

3.3. *Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş öğrencilerin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.*

Program derecesini elde edebilmek için 21 kredilik ders alıp, en az CB derecesiyle geçmiş olmak, 4.0 üzerinde en az 2.50 ağırlıklı ortalamayı elde etmiş olmak ve bir yüksek lisans tezi hazırlayıp jüri önünde sunarak başarılı olmak şarttır. Mezuniyet aşamasına ulaşmış olan öğrencilerin, bu koşullar göz önünde bulundurularak program çıktılarını sağlama dereceleri ölçülmektedir.

4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

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

Bölüm ilgili ders ve bilgilerin sürekli güncellenmesi ve ihtiyaca cevap verecek yeni programların belirlenebilmesi amacıyla her dönem sonunda lisansüstü düzeyde seminer ve bitirme tez sunumları gerçekleştirmektedir. Yapılan bu akademik etkinliklerle birlikte öğrenciler bireysel olarak araştırma ve analiz yaparak elde ettiği sonuçları diğer katılımcılar ile paylaşmaktadır.

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.*

CAP programından elde edilen sonuçlarla, öğretim elemanı tarafından belirlenen CAF değerleri ile ölçüm araçları (örneğin sınavlar veya ödevler) arasındaki uyumluluk karşılaştırılarak, program çıktılarının ne ölçüde sağlandığı test edilir. Buradan elde edilen sonuçlar öğretim elemanının, sınav soruları veya proje bazlı ödevler ile program çıktıları arasındaki ağırlığı ayarlamasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, gerek öğretim elemanının dersteki performansı ve gerek öğrencilerin program çıktıları çerçevesinde ne kadar başarılı oldukları konusunda bir fikir sahibi olunabilmektedir. Bu yöntem program çıktıları ile birlikte sürekli kendini yenileyen bir sistem olması sebebiyle sonuçların istenen seviyede çıkmaması beklenen bir durumdur. Çünkü CAF ağırlıklarının doğru bir şekilde tespit edilip yapılan aktivitelerde (sınav, ödev, uygulama, vb.) TOOL değerlerinin belirlenmesi süreklilik ve deneyim isteyen bir konudur. Belirlenen eksiklikler giderilerek ileride çok daha tutarlı sonuçlar elde edilebilecektir.

TOOL: Öğrencinin performansını ölçmek için yapılan sınav, quiz, uygulama, ödev vb. aktivitelerde sorulan soruların veya yaptırılan çalışmanın program çıktılarını ne kadar ölçtüğünü gösteren bir tablodur. Her bir sorunun program çıktılarındaki ağırlığı belirlenerek bu tabloya girilir. TOOL tablosu yapılan her bir sınav, uygulama vb. için ayrı ayrı doldurulur.

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.*

Lisansüstü Programının amacı “verinin önemli olduğu her sektörde veriyi anlayacak, işleyecek ve kıymetlendirerek veriden katma değer yaratacak araştırmacılar yetiştirmektir. Bu kapsamda yetiştirilecek araştırmacıların bilişim teknolojileri, yapay zekâ milli ve yerli teknolojilerin geliştirilmesi, milli savunma sanayinde karşılaşılabilecek problemlerin çözülmesi, yapay zekanın toplum üzerindeki etkilerinin anlaşılması, kamu yönetimi ve hukuk üzerine politikaların geliştirilmesine katkıda bulunulmasına ve ülke genelinde dijital dönüşümün hızlandırılmasına katkı sağlamaktır”. Bu amaç doğrultusunda ve program çıktılarıyla uyumlu olarak yüksek lisans programının eğitim planı (müfredat) belirlenmiştir.

Kanıtlar

Program Çıktıları

Müfredat

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

Eğitim faaliyetleri yüz yüze ve gerekli ya da zorunlu durumlarda online eğitim olarak ve çoğunlukla öğretmen merkezli anlatma yöntemi kullanılarak bazıları da laboratuvar ortalamalarında yapılmaktadır. Öte yandan öğrenciler Anabilim dalı bünyesinde yürütülen projelerde görev alabilmekte, laboratuvar, kütüphane ve akademik veri tabanlarına erişim hizmetlerinden yararlanabilmekte ve öğretim üyelerimizin gerçekleştirdiği akademik çalışmalara katılım sağlayabilmektedir. Yetkin bir laboratuvar altyapısına ve akademik kadroya sahip bölümün, yapılan son yeniliklerle istenen bilgi, beceri ve davranışları

öğrencilere kazandırma açısından sorun yaşamayacağı sunulan somut kanıtlarla desteklenmektedir. Öğrencilerin ihtiyaç duyacağı donanımı, ‘genel olarak’ öğrencilere sunabilecek kapasiteye sahip olduğu görülmektedir.

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

Eğitim ve öğretim planı Bologna süreçleri dikkate alınarak yürütülmekte ve eğitim dönemi sonunda ve dönem başlarken değerlendirmeler yapılarak ders işleyişine eklenmesi gereken konular, derslerden çıkarılması gereken kısımlar, uygun olmayan ders işleyiş biçimleri belirlenmektedir. Dönemsel iyileştirmeler yapılmaktadır.

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.*

Her bir öğrenci programında, 1 adedi zorunlu, 6 adedi seçmeli olmak üzere toplam 7 adet dersin alınması gerekmektedir. Her bir ders 3 kredi (8 AKTS kredisi) ve seminer dersi 2 kredi (4 AKTS kredisi) değerindedir. Öğrenciler programdan mezun olmak için toplamda (tez çalışması haricinde) seminer dahil olmak üzere 23 kredi (60 AKTS kredisi) değerinde ders almak zorundadır.

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.*

Yüksek lisans programı yapay zekâ ve yazılım mühendisliğine ait bilim dallarındaki çeşitli konuların eğitimini içeren 6 adet seçmeli 18 kredi (48 AKTS kredisi), 1 adet zorunlu 3 kredi (8 AKTS kredisi), ilgili disipline uygun seminer, uzmanlık alan dersleri ve tez çalışması ile beraber gerekli kredi tutarında ilgili disipline uygun mesleki eğitimi içermektedir.

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

Programda bilimsel yöntemler ve bilim etiği hakkında öğrencilerin bilgilenmeleri adına “Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği” zorunlu dersi verilmektedir.

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

Öğrencilerin nceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle eğitimi için laboratuvar uygulamasının benimsendiği görülmüştür. Ayrıca mezun olabilmek için öğrenciler danışman hocaları ile belirledikleri bir konuda seminer çalışmasını hazırlamalı ve sunmalıdırlar.

6. ÖĞRETİM KADROSU

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

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler Anabilim dalı 2 Profesör, 1 Doçent ve 6 Doktor Öğretim Üyesi olmak üzere toplamda 9 ğretim elemanı ile eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir.

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

Öğretim üyelerinin ilk olarak YÖK tarafından belirlenen akademik atanma kriterleri esaslarına uygun olarak atamaları ve süre uzatımları yapılmaktadır. Daha sonraki aşamalarda ğretim üyelerinin verimliliğinin artırılması ve geliştirilmesi için gerekli bütün imkanlar sağlanarak destek verilmektedir.

Kanıtlar

[6.2.a.pdf](#)

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

Üniversite Senatosu tarafından belirlenen Akademik Yükseltme, Atanma ve Yeniden Atanma Esasları Gümüşhane Üniversitesi akademik birimleri için gerekli asgari düzeyi belirlemektedir. Gümüşhane Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme, Atanma ve Yeniden Atanma Kriterleri, Gümüşhane Üniversitesinin tüm akademik yapısı için temel alınacak düzeyin bütün sınırlarını ortaya koyar. Atanma ve yükseltme ile yeniden atanma, jüri raporları ve yürürlükteki ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda yapılır. (<https://www.yok.gov.tr/akademik/atanma-kriterleri> ve https://www.yok.gov.tr/Documents/Akademik/AtanmaKriterleri/gumushane_kriter.pdf). Birden çok adayın olması halinde adayın yurtiçi ve yurtdışında kazandığı mesleğine yönelik deneyimleri tercih nedenleri arasında yer alır.

Kanıtlar

[6.3.a.pdf](#)

7. ALTYAPI

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

Program Lisansüstü Eğitim Enstitüsü bünyesinde faaliyetine devam etmektedir. Programın uygulanmasına tahsis edilmiş özel sınıflar, lisans ve yüksek lisans öğrencileri tarafından kullanılmak üzere 1 adet bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Derslerin yapıldığı sınıflarda beyaz tahta, yeterli sayıda sandalye ve projeksiyon cihazı bulunmaktadır. Ayrıca ihtiyacı karşılayacak ölçüde toplantı ve konferans amaçlı 1 adet toplantı salonu mevcuttur. Öğrenciler, akademik çalışmalarında ihtiyaç duydukları kaynaklara kütüphane ve üniversitenin sağlamış olduğu veri tabanı sayesinde ulaşabilmektedirler.

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.

Kampüs alanı içerisinde öğretim üyelerinin, öğrencilerin ve yakınlarının yemek, konaklama, kafeterya gibi temel hizmetlerin karşılanabildiği sosyal tesis binası mevcut bulunmaktadır. Bu bina bünyesinde bir restoran, bir pastane, bir kadın/erkek kuaförü, bir kırtasiye ve bir market bulunmaktadır. Ayrıca yarı olimpik kapalı yüzme havuzu ve fitness salonu bulunmaktadır. Bilimsel ve kültürel faaliyetlerin düzenlendiği modern bir kültür sanat kongre merkezi bulunmaktadır. Öğrencilerin mesleki eğitimlerinin yanı sıra entelektüel seviyelerini geliştirmek, sosyal ve kültürel faaliyetlerde bulunabilmeleri adına öğrenci toplulukları faaliyet göstermektedir.

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.

Program eğitim çıktılarının gerçekleştirilmesi ve eğitim amaçlarına ulaşılması adına Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi bünyesinde Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programına tahsis edilmiş bir adet bilgisayar laboratuvarı kullanıma açıktır. Ayrıca laboratuvarda kablolu internet erişimi sağlanmakla birlikte, üniversite genelinde kablosuz olarak da internet erişimine sahiptirler.

Kanıtlar

[7.3.a.pdf](#)

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

Kampus alanı içerisinde 6000 metrekarelik bir alan kurulmuş olan yeni kütüphane binası 01.08.2017 tarihinden itibaren hizmet vermeye devam etmektedir. Kütüphane 4 kattan oluşmaktadır: 1. katta lobi, çocuk kütüphanesi, tezler bölümü, nadir eserler bölümü ve idari kısım bulunmaktadır. 2.kat üç büyük salondan oluşmaktadır. Bu salonlardan biri ilahiyat kütüphanesi olarak kullanılmakta, bir diğeri çalışma alanı olarak kullanılmakta diğeri ise 72 bilgisayar kapasiteli bilgisayar salonu olarak kullanılmaktadır. 3. Kat iki büyük salondan oluşmakta ve bu salonlar merkez kütüphane olarak hizmet vermektedir. 4. katta 12 adet bireysel çalışma odası, 8 grup çalışma odası ve iki büyük çalışma salonu mevcuttur. Kütüphane aynı anda 650 kişi ders çalışacak şekilde dizayn edilmiştir. İhtiyaç halinde bu sayıyı arttıracak kapasite mevcuttur. Kütüphane, henüz 44.140 basılı ve 141.292 elektronik kitap ile hizmet vermektedir. Süreli yayınlar için 11 adet tek taraflı süreli yayınlar standı mevcut olup ortalama 300 adet dergi sergilenme kapasitelidir.

Kanıtlar

[7.4.a.pdf](#)

[7.4.b.png](#)

7.5. Öğretim ortamında ve Öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

Derslikler ve laboratuvarlarda gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olup, bina içerisinde engelli öğrencilerin ve öğretim üyelerinin katlara ulaşmasını sağlayacak iki adet asansör mevcuttur. Bina içerisine alternatif giriş kapıları ve park yeri mevcuttur.

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.

Üniversitemiz tarafından desteklenen BAP projeleri kapsamında sağlanan destekler ile birlikte araştırma ve geliştirme imkânlarının arttırılması sağlanmaktadır.

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

Bölümün akademik anlamdaki başarısında akademik kadrosunun doktora eğitimlerini Türkiye'deki yetkin üniversiteler de tamamlamış ve geniş bir çalışma alanına sahip olmalarıdır. Özellikle bölüm akademik kadrosunun genç ve dinamik olması ve yapılan başarılı çalışmalar belirleyici bir etkiye sahip olmaktadır. Öğretim üyeleri yaptığı çalışmalarla bölümü ve üniversiteyi başarı ile temsil etmekte ve eğitim kalitesini arttırmaktadırlar.

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

Mali kaynak açısından bilimsel araştırma projesi temelli araştırmalar için birçok kaynak bulunmaktadır. Maliye Bakanlığı 2023 bütçesi en temel kaynak olup üniversitemiz Döner Sermaye işletmesinden sağlanan gelirlerin de bir kısmı üniversite araştırma kaynakları olarak kullanılmaktadır.

8.4. *Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.*

Sahip olunan imkânlar dahilinde mevcut fiziki ortamları ve insan kaynaklarını optimum şekilde kullanarak eksikliklerin giderilmesi için yoğun bir çalışma yapılması temel politikalarındandır. GİH:10, SHS:1, THS:7, YHS:2 olmak üzere toplam 20 idari personel bulunmakta, bunlardan 3'ü lise, 5'i ön lisans, 9'u lisans ve 3'ü lisansüstü eğitime sahiptir.

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.

Program çıktılarının gerçekleştirilmesi ve eğitim amaçlarına ulaşılması için gündemdeki konular bölüm ve fakülte kurullarında karara bağlanmaktadır. Programın yürütülmesiyle ilgili kararlar bölüm kurulu toplantılarında alınmaktadır. Bölüm kurulu toplantıları: bölüm başkan diğer öğretim elemanlarından oluşmaktadır. Gerekli durumlarda iç ve dış paydaşların görüşleri de alınmaktadır.

10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10.1. Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Yapay Zeka ve Akıllı Sistemler Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programının amacı, alanı ile ilgili teorik ve teknolojik gereksinim, yazılım ve donanımlara sahip olan, alanındaki gelişmeleri tüm dünya ile eş zamanlı olarak takip eden ve etme becerisini kazanmış, bilişim sistemlerinin geliştirilmesi için farklı tekniklere ilişkin teorik bilgilere sahip, bilişim sistemlerini değerlendirme ve tasarlama konusunda donanımlı, robotik ve otonom sistemler konusu hakkında altyapı ve bilgiye sahip, nesnel yönelimli yazılım dillerine hakim, akıllı sistemler üzerine geliştirme yapabilecek, bulut bilişim sistemlerini bilen, optimizasyon teknikleri konusunda bilgili; analitik, kritik problem çözme yetenekleri gelişmiş, öğrenmenin hazzını özümseyerek uygulamaya odaklanmış araştırmacılar yetiştirmektir. Bunu sağlamak için bölüm alt alanlarıyla ilgili geniş yelpazede hazırlanmış eğitim programını sürdürmektedir.

Kanıtlar

Program Çıktıları

Dersler

SONUÇ

Güçlü eğitim kadrosuyla Yapay Zekâ ve Akıllı Sistemler yüksek lisans programı, verdiği eğitim ile öğrencileri yetkin birer yüksek yazılımı mühendisi

olarak mezun etmektedir. Akademik kadronun özverili çalışmaları ile yapılan bilimsel yayınlar Gümüşhane Üniversitesinin başarı sıralamasında yukarılara çıkmasında katkı sağlamaktadır. Ancak mevcut teknolojik, bilimsel ve akademik ihtiyaçlar doğrultusunda gelişmesi gerektiği açıktır.