



T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı
Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı

Sayı : E-29678867-100-468907
Konu : IENL 2022-2023 Akademik Yılı
Program Öz Değerlendirme Raporu

04.01.2024

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 22.11.2023 tarihli ,69396709-604.01.03-E.432277 sayılı yazınız.

Endüstri Mühendisliği (İngilizce) Bölümü 2022-2023 akademik yılı program öz değerlendirme raporu hazırlanarak ekte sunulmuştur.
Gereğini saygılarımla arz ederim.

Prof. Dr. Nurdan ÇOLAKOĞLU
Bölüm Başkanı

Ek:IENL 2023 Program Öz Değerlendirme Raporu (14 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu:BSM3P9S903

Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/istanbul-arel-universitesi-ebys>

Adres:Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / K 34537 Tepekent -

Büyüçekmece/İstanbul

Telefon:0 (850) 850 27 35 Faks0 (212) 860 04 81

Kep Adresi: areluniv@hs01.kep.tr

Bilgi için: Mehmet KURUŞÇU
Unvan: Öğretim Üyesi



Öz Değerlendirme Raporu

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PR. (İNGİLİZCE) (TAM BURLU)

Prof. Dr Nurdan Çolakoğlu (Başkan)

Öğretim Görevlisi Sabahattin Kerem AYTULUN (Uye)

Araştırma Görevlisi Aslıhan SAĞIROĞLU (Uye)

Öğretim Görevlisi Mehmet KURUŞÇU (Uye)

Araştırma Görevlisi Şeyma ÖZLEMİŞ (Uye)

Öğretim Görevlisi Bülent ŞİMŞEK (Uye)

26.12.2023-11.01.2024

0. GİRİŞ

0.1. PROGRAMA AİT BİLGİLER

Kısıtlı kaynakların en iyi şekilde kullanılmasını ve böylelikle ilgilendiği sistemin verimliliğini artırmayı sağlayan karmaşık tasarım problemlerini çözmeyi hedefleyen endüstri mühendisliğinin temelinde diğer mühendisliklerde olduğu gibi bir tasarım süreci bulunmaktadır. Bu amaçla sistem olarak tanımlanabilecek her türlü ortamda sorumluluk alabilecek bireyler yetiştirmeyi hedefleyen Endüstri Mühendisliği Bölümü hitap ettiği geniş uygulama alanına karşılık verebilmek için zenginleştirilmiş seçmeli ders havuzunu kullanabilmektedir. Bu opsiyonlarla bir alanda uzmanlaşmaya öğrencilik yıllarında başlayan mühendis adayları, staj ve iş yerinde uygulamalarla mezuniyet öncesi deneyim de kazanmaktadır. Endüstri Mühendisliği, insan, malzeme, mali kaynaklar, bilgi, enerji, rekabet, teknoloji ve makine kavramlarını en nitelikli ve en ekonomik şekilde kullanabilen üretim ve hizmet sistemlerini tasarlamak ve tasarımı uygulamak konusunda uzman bir mühendisliktir. Endüstri mühendisi, insan gücü ile çalışma koşulları arasındaki dengeyi oluşturur; ürün maliyetini belirler ve ürüne gelebilecek olan talebi hesaplar, ürünün satış fiyatını saptar. Ayrıca endüstri mühendisi, üretim ve hizmet süreçleri ile yönetim arasındaki dengeyi kurmakta da görev alır. Hem üretim ve hizmet ile ilgili bilgiye sahiptir, hem de yönetsel fonksiyonlara hâkim olmasından dolayı köprü görevi gören mühendistir. Planlama, kontrol, organizasyon ve gerçekleştirme fonksiyonlarını kullanarak üst yönetimin alacağı kararlarda destek kuvvet görevi durumundadır. Bu anlamda karar destek sisteminin en önemli unsurudur. Bu özelliği ile beraber üretim alanlarının dışında da çok çeşitli uygulama alanlarında sahip olduğu yetkinlikleri kullanarak önemli bir takım oyuncusudur.

Endüstri mühendisliğinin en önemli avantajı, üretim yapan bütün sektörlerde (otomotiv, bakım/onarım, elektronik, tekstil, beyaz eşya, havacılık, sağlık, kimya, lojistik, turizm vb.) görev yapabilecek temel niteliklere sahip olmasıdır. Bunun yanında belirli bir sektörde faaliyet gösteren bir kuruluşun içerisinde de ilgi alanına uygun olarak her türlü bölümde (planlama, kalite güvence, satın alma, satış/pazarlama, depo yönetimi, finans vb.) görev yapabilecek bir yetkinliğe de sahiptir. Bunun sebebi benimsediği en iyileme sürecidir.

1. ÖĞRENCİLER

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

Endüstri Mühendisliği Programı (EN), İstanbul AREL Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nün yürütmekte olduğu lisans programı olup, örgün öğretim şeklinde sürdürülmektedir. Programı başarıyla tamamlayan öğrencilere alanında lisans derecesini gösteren lisans diploması verilir. Yükseköğretim Kurumu (YÖK) tarafından belirlenen yönetmelikler çerçevesinde, bu programa öğrenci kabulü, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme (ÖSYS) Merkezi tarafından yapılan sistem ile gerçekleştirilmektedir. Endüstri Mühendisliği Programı'na Üniversiteye Giriş Sınavı- SAY puanı ile öğrenci alınmaktadır. Öğrenciler, öğrenim görmek istedikleri program tercihlerini bildirdikten sonra, bu sınavdan aldıkları puana göre, bu merkez tarafından ilgili programlara yerleştirilmektedirler. Yabancı uyruklu öğrenciler, bu programa uluslararası geçerliliği olan SAT, ACT gibi sınav sonuçlarıyla veya ÖSYM tarafından yapılan Türkiye Yurt Dışından Öğrenci Kabul Sınavı'nın (TR-YÖS) ortaöğretim mezuniyet notlarına göre kabul edilmektedir. Programın süresi dört yıldır. Öğretim dili İngilizcedir. Programa kayıt yaptıran öğrenciler öncelikle İngilizce yeterlilik sınavına tabi tutulmakta ve bu sınavda başarılı olan öğrenciler doğrudan lisans öğrenimine başlamaktadır. Bu sınavda başarısız olan öğrenciler ise İngilizce hazırlık sınıfında bir yıl öğrenim görmektedirler. Hazırlık sınıfını tamamlayan öğrenciler, lisans öğrenimine başlayabilmektedir. Her akademik yılın başında isteyen öğrenciler muafiyet sınavına katılarak başarılı olmaları durumunda İngilizce Hazırlık Programı'ndan muaf tutulabilirler. Sınavdan 70 puan ve üzeri alan öğrenciler muaf olurken 70 puan altında alan öğrenciler Seviye Tespit Sınavı'na girerek seviyelerine uygun gruplara yerleştirilir. Ayrıca TOEFL ve IELTS sınavlardan belirli bir puan ve üzeri alan öğrenciler de İngilizce Hazırlık Programı'ndan muaf olurlar. Muafiyet sınavına ilişkin detaylar İstanbul Arel Üniversitesi Yabancı Dil Hazırlık Sınıfı Eğitim ve Öğretim Sınav Yönergesinde (<https://www.istanbularel.edu.tr/wp-content/uploads/2023/02/YABANCI-DIL-HAZIRLIK-SINIFIEGITIM-OGRETIM-VE-SINAV-YONERGESI.pdf>) belirtilmiştir.

Kanıtlar

[YABANCI-DIL-HAZIRLIK-SINIFI-EGITIM-OGRETIM-VE-SINAV-YONERGESI.pdf](#)

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 uygulanıyordur olmalıdır.

Kurumlar arası yatay geçiş için öğrencinin, kayıtlı olduğu programda bitirmiş olduğu dönemlere ait genel not ortalamasının en az 100 üzerinden 60 olması şarttır. Bu başarı şartını sağlayamayan ancak merkezi yerleştirme puanı geçiş yapmak istediği diploma programının taban puanına eşit veya yüksek olan adaylar yatay geçiş başvurusu yapabilir. Dikey geçiş ile lisans programlarına yerleşen öğrencilerin diploma programından mezuniyet koşullarını sağlamaları halinde, lisans not ortalamaları intibak programında alınan dersler ile lisans programından aldıkları dersler üzerinden

hesaplanır. İstanbul Arel Üniversitesi'ne Yatay ve Dikey geçişle gelen öğrenciler, bazı derslerden belirli yönetmelikler çerçevesinde muaf olabilirler. Başka bir kurumda alınan dersin içeriği ve AKTS karşılığı, İstanbul Arel Üniversitesi'nde verilen derse uygun olması ve ilgili fakülte / enstitü / yüksekokul müdürlüğü tarafından onaylanması durumunda, öğrenci bu dersten muaf tutulabilir. Çift anadal programının amacı, anadal lisans programlarını üstün başarıyla yürüten öğrencilerin, aynı zamanda ikinci bir dalda lisans diploması almak üzere öğrenim görmelerini sağlamaktır. Yandal programı ise bir diploma programına kayıtlı öğrencinin öngörülen şartları taşıması kaydıyla, Üniversite içinde başka bir diploma programı kapsamında belirli bir konuya yönelik sınırlı sayıda dersi almak suretiyle, diploma yerine geçmeyen yandal sertifikası alabilmelerini sağlayan programdır. Çift Anadal ve Yandal Programına öğrenci kabulü ve uygulamaları İstanbul Arel Üniversitesi Çift Anadal ve Yandal Eğitim ve Öğretim Programları Yönergesi hükümleri uyarınca gerçekleştirilmektedir. Buna göre;

a. Çift anadal programının açılması kabul edilen bölüm/programlara alınacak öğrenci sayıları bölümün kontenjanının %20'sinden az olmamak üzere senato tarafından belirlenerek akademik takvimdeki son müracaat tarihinden en geç 15 gün önce ilan edilir. Çift anadal programına dahil olan diploma programları arasında transfer edilebilmek için eş değer sayılacak dersler, ilgili diploma programları arasında düzenlenecek çift anadal program protokolüyle tanımlanır.

b. Öğrencinin ikinci anadal programında alması gereken dersler ve AKTS kredileri, Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen Yükseköğretim Alan Yeterlilikleri dikkate alınarak bölümün ve fakülte kurullarının önerisi üzerine senatonun onayı ile belirlenir. Çift anadal programı, programı açan bölümle öğrencinin kayıtlı olduğu anadal programını yürüten bölümlerin iş birliği ile yürütülür. Çift anadal programının amacına uygun biçimde yürütülmesini sağlamak ve öğrencilere danışmanlık yapmak amacı ile ilgili bölüm başkanlarıca birer çift anadal programı koordinatörü atanır. Çift anadal programına başvurular öğrenci işleri bilgi sisteminden (Proliz) Çift Anadal Başvuru Formu doldurularak yapılır c. Öğrencinin çift anadal programına başvurabilmesi için;

– Bölümün öğrencisi olması,

– Başvurduğu döneme kadar anadal lisans diploma programında aldığı tüm kredili dersleri başarıyla tamamlaması,

– Disiplin cezası almamış olması, – Başvurulan ikinci anadalın eğitim-öğretim diline göre İngilizce veya Türkçe dil yeterliliğinin olması,

– Başvuru anında anadal diploma programı GNO'sunun en az 2,75 olması ve anadal diploma programının ilgili sınıfında başarı sıralamasında en üst %20'sinde bulunması gerekir. Yine de bu dilimde yer alamayan öğrenciler çift anadal yapılacak programın ilgili yıldaki taban puanı kadar puana sahip ise çift anadal programına başvurabilirler.

ç. Çift anadal programında (ÇAP) kayıtlı öğrencilerin alan yeterlilikleri dikkate alınarak ikinci alan programı derslerinin belirlenmesi, ana dalında yer alan ve iki program için de ortak veya eşdeğer kabul edilen genel kültür vb. alan dışı derslerin AKTS kredileri toplamına dahil edilerek bulunan toplam AKTS kredisinin her bir lisans programı için 240 olması gerekir.

d. İkinci anadal programında bir yarıyıld, ana dalda aldığı 30 AKTS'lik derslere ilave olarak en fazla 12 AKTS'lik ders alabilirler. Ancak alınacak anadal dersleri yoksa veya 30 AKTS'den az ise, ikinci anadal programı derslerinden bir dönemde en fazla 42 AKTS'ye tamamlayacak kadar ders alabilirler.

e. Öğrencinin başarı değerlendirme ve mezuniyet koşulları ilgili yönergenin Madde-8 ve Madde-9'unda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Yandal ile ilgili olarak bölümün kayıtlı öğrencisi olması, başvurduğu döneme kadar anadal lisans programında aldığı tüm kredili dersleri başarıyla tamamlamış olması, GNO'sunun en az 4 üzerinden 2.50 olması, herhangi bir disiplin cezası almamış olması gerekir. Öğrenci, yandal programına, anadal lisans programının en erken üçüncü, en geç altıncı yarıyılının başında başvurabilir. Yandal uygulamaları ile ilgili ayrıntılı esaslar İstanbul Arel Üniversitesi Çift Anadal ve Yandal Eğitim ve Öğretim Programları Yönergesi Üçüncü Bölümde belirtilmiştir

Kanıtlar

[Kanit-1_Bölüm Kurulu Kararı 2019ÇAP \(1\).pdf](#)

[Kanit-1_Bölüm Kurulu Kararı 2019ÇAP.pdf](#)

[YBS-IEN Yandal Protokolü_231228_112128.pdf](#)

[Kanit-2_yandal prog.işl.end.müh2019.pdf](#)

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

Bu konudaki usul ve esaslar Erasmus+ Program Uygulama Yönergesinde açıklanmıştır. Buna göre, öğrencilerin Erasmus+ sürecine başvurabilmesi için GNO'nun lisans ve lisansüstü seviyelerinde 4.00 üzerinden sırasıyla 2.20 ve 2.50

olması ve yapılacak yabancı dil seviye belirleme sınavından 100 üzerinden 55 alması gerekir. Öğrencilerin gittikleri eğitim kurumunda alacakları dersler ve intibakları bölüm kurulları tarafından Erasmus ofisi ile koordineli bir şekilde karara bağlanır. Öğrenci hareketliliğini iyileştirmek amacıyla çok sayıda üniversite ile halihazırda anlaşmalar yapılmıştır. Bu kapsamda olan üniversite ve programlar üniversitenin Erasmus web sayfasında ayrıntılı olarak listelenmiştir. Her sene başında öğrencilere Erasmus+ imkanları doğrultusunda bilgilendirici seminerler bölüm personeli tarafından verilmektedir. 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılında 2 öğrenci Erasmus+ kapsamında yurt dışı eğitimden faydalanmış olup (Kanıt1.3.1 ve Kanıt1.3.2) 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılında 1 öğrencinin yurt dışı eğitim görmesi planlanmıştır .

Kanıtlar

[Kanıt1.3.2.pdf](#)

[Kanıt1.3.1.pdf](#)

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

Bölüm, öğrencilerin başarısını takip etme, danışmanlık hizmeti verme, niteliklerini geliştirme ve izleme sorumluluğunu yüklenmiştir. Öğrenci başarısının değerlendirilmesi ve izlenmesi öğretimde amaçlanan hedeflere ulaşılmasının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Başarı, bireysel sınav notu ve sınıf bazında genel ortalamaların izlenmesi ile değerlendirilmektedir. Aynı zamanda danışman öğretim üyeleri, öğrencileri birinci sınıftan itibaren her konuda bilgilendirmek, yönlendirmek ve takip etmek durumundadır. Öğrenci akademik danışmanlığı, Fakülte Yönetim Kurulu kararı gereğince öğretim üyelerinin asli görevleri arasında yer almaktadır. Akademik danışmanlık sisteminin, bölüm eğitim amaçlarının gerçekleşmesi ve öğrenci başarı düzeyinin artırılması kapsamında önemini büyük olduğu düşünülmektedir. Akademik danışman listesi Bölüm Başkanlığınca her öğretim üyesine eşit öğrenci sayısı olacak şekilde belirlenmektedir. Danışmanlık görevini öğretim üyeleri yapmaktadır. Bölümümüz öğretim üyelerinin her biri belli sayıda öğrenciye girişinden mezun oluncaya kadar geçen süre içinde danışmanlık yapmak üzere görevlendirilmektedir. Danışmanlık öğrencinin birinci sınıfa kayıtlanması ile başlamaktadır. Danışmanlar öğrencilere derslerin seçimi ve kayıt sırasında yaşadıkları problemler konusunda yardımcı olmalarının yanı sıra, diğer öğretim üyeleri ile iletişim, bitirme tezi konularının ve staj yerlerinin seçimi konusunda da yardımcı olmaktadır. Danışman, İstanbul Arel Üniversitesi Akademik Bilgi Sistemi üzerinden değerlendirerek izlemektedir

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

Öğrenci başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesine ilişkin esaslar İstanbul Arel Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinde açıklanmıştır. Bu yönetmelik çerçevesinde öğrenci başarıları dersin yapısı ve gereklerine bağlı olarak ara sınav, bilgisayar destekli sunum, final sınavı, kısa sınav, ödev değerlendirme, rapor sunma, sözlü değerlendirme, tez sunma, uzman / jüri değerlendirmesi, vaka sunma ve staj değerlendirme şeklinde olabilmektedir. Öğrenciler dönem başında her ders için öğretim elemanı tarafından başarı değerlendirmesinin nasıl olacağı konusunda bilgilendirilmektedir

Kanıtlar

[PRODUCTIVITY MANAGEMENT SYLLABUS 2023 2024.docx](#)

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

Endüstri Mühendisliği (İngilizce), bölümünden mezun olacak öğrenci aşağıdaki şartları yerine getirmek durumundadır:

- Dönemi içerisindeki amaçlanan program öğrenme çıktılarını öğrenmek,
- Müfredattaki tüm dersleri başarı ile tamamlamak, – 240 AKTS değerini ulaşmak,
- Geçme notu olarak 4.00 üzerinden en az 2.00 değerine ulaşmak.

2. PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

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

İstanbul AREL Üniversitesi Endüstri Mühendisliği (EN) Lisans programının amacı; “Küresel rekabet ortamında Ulusal ve Uluslararası düzeyde ürün, servis veya hizmet üreten çeşitli sektörlerde; Planlama ve çözümlene yapabilecek, Yapay Zeka ve IoT (Internet of Things) gibi güncel ve sürdürülebilir teknolojileri geliştirip uygulayabilecek, var olan sistemlerde problemleri tespit ederek sonuca varmak için çözüm üretebilmek, araştırma kurumlarında akademik çalışmalar

yapabilecek ve disiplinlerarası ARGE ya da sosyal sorumluluk projelerinde görev alabilecek nitelikte endüstri mühendisleri yetiştirmeyi amaçlar.” şeklinde belirlenmiştir.

Kanıtlar

[Kanit-5_Screenshot_1\(1\).jpg](#)

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

Programın hedefleri ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir: (KANIT-6.)

- Mühendislik temel alanının gerektirdiği ileri düzeyde temel fen bilimleri öğretmek.
- Endüstriyel sistemlerin analiz ve tasarımını yaptırmak ve uygulatmak. – Analitik düşünce ile problemlere algoritmik çözümler üretme yetkinliğini kazandırmak.
- Endüstri mühendisliği ile ilgili ulusal ve uluslararası gelişmeleri takip ederek mesleki bilgisini yenileme becerisini kazandırmak ve geliştirmek.
- Bireysel ve takım çalışmalarında sorumluluk ve/veya yetki almayı ve bunların gereğini yerine getirmeyi benimsetmek.
- Kendi ana dilinde ve mesleğinin gerektirdiği yabancı dillerde sözlü ve yazılı teknik ifade yetkinliği kazandırmak.
- Toplumsal sorumluluk bilincini ve endüstri mühendisliği mesleğinin etik ilke ve değerlerini benimsetmek.

Kanıtlar

[Kanit-6_Screenshot_2.jpg](#)

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

Bu amaç ve hedefler İstanbul Arel Üniversitesinin misyon tanımı ile uyumlu olup, kurum misyonunu; “İstanbul Arel Üniversitesi'nin misyonu, eğitim-öğretim, araştırma ve topluma hizmet etkinliklerini uluslararası kalite standartları doğrultusunda yürütmek; Atatürk ilkeleri ve Cumhuriyet değerlerine duyarlı, dünya insanı olma bilincine sahip, hukukun üstünlüğüne, etik ilkelere, insan haklarına ve farklılıklara saygılı, eleştirel ve yaratıcı düşünebilen, özgüveni yüksek bireyler yetiştirmektir.” şeklinde tanımlamıştır.

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

Program içeriği TYYÇ (Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi) paralelinde iç ve dış paydaşların görüşleri alınarak oluşturulmaktadır. KANIT-7.

Program içeriği ve müfredat yapısı iç ve dış paydaş görüşleri paralelinde güncellenmektedir. 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde UyumSofERP ve XPODAERP olmak üzere iki farklı marka ders ile birlikte program amacına uygun olarak Data Mining dersi, seçmeli havuza eklenmiştir ve dersler verilmeye başlanmıştır. (KANIT-8.) (KANIT-9.) (KANIT-10.)

Aynı zamanda program bütünlüğü diğer devlet ve vakıf üniversiteleri ile de sürekli karşılaştırılmakta, müfredatın varsa eksiklikleri tespit edilmeye çalışılmaktadır. (KANIT-11.)

Kanıtlar

[Kanit-7_İç ve Dış Paydaş Kanıt..pdf](#)

[Kanit-10_Ders İzlencesi_EN_CP_IES.pdf](#)

[Kanit-9_XPODA_ERP Seçmeli_EN.pdf](#)

[Kanit-8_UyumSoft_ERP Seçmeli_EN.pdf](#)

[Kanit-11_AKTS'lerin Ders Kategorileri ile Karşılaştırılması.pdf](#)

2.5. Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

Söz konusu program içeriği kamuya üniversitenin web sayfası aracılığıyla duyurulmaktadır.

Kanıtlar

[Kanıt-12_Screenshot_3.jpg](#)

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

Program düzenli aralıklarla güncellenmektedir. Söz konusu güncellemelerin, belirli bir takvim çerçevesinde ve görev dağılımıyla belirlenmesi faaliyetin etkinliğini artırmaktadır.

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.

Endüstri Mühendisliği, insan, malzeme, mali kaynaklar, bilgi, enerji, rekabet, teknoloji ve makine kavramlarını en nitelikli ve en ekonomik şekilde kullanabilen üretim ve hizmet sistemleri konusunda uzman mühendistir. Endüstri mühendisi, insan gücü ile çalışma koşulları arasındaki dengeyi oluşturur; ürün maliyetini belirler ve ürüne gelebilecek olan talebi hesaplar, ürünün satış fiyatını saptar. Ayrıca endüstri mühendisi, üretim ve hizmet süreçleri ile yönetim arasındaki dengeyi kurmakta da görev alır. Hem üretim ve hizmet ile ilgili bilgiye sahiptir, hem de yönetsel fonksiyonlara hâkim olmasından dolayı köprü görevi gören mühendistir. Planlama, kontrol, organizasyon ve gerçekleştirme fonksiyonlarını kullanarak üst yönetimin alacağı kararlarda destek kuvvet görevi durumundadır. Bu kapsamda program çıktılarına temel teşkil edecek yetkinlikler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

3.1.1. Bilgi (Kuramsal ve/veya olgusal bilgi sınıflandırmasına göre düzenlenmiştir.) Mühendislik temel alanının gerektirdiği düzeyde matematik bilimleri, fen bilimleri ve diğer sosyal bilimler ile ilgili kuramsal ve uygulamalı bilgileri tanımlar. Mühendislik konularında uzmanlık için gerekli ileri düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgileri kavrar.

3.1.2. Beceri (Bilişsel ve/veya uygulama becerileri olarak tanımlanmıştır.) Alanında karşılaştığı problemleri çözer. Etkileşimli deneysel ortamlar kullanır. Alanı ile ilgili mevcut bilgi ve araçları kullanır. Bir mühendislik sistemini tanımlar. Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları çözer. Alanında edindiği bilgi ve becerileri, bir proje kapsamında sorumluluğu altında çalışanlara aktarır.

3.1.3. Yetkinlikler

3.1.3.1. Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık faaliyetlerin yürütülmesinde bireysel veya ekip üyesi olarak sorumluluk alır. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür. Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri yönetir. Alanına yenilik getiren bilgi, düşünce, uygulama veya teknolojilerin hayata geçirilmesinde risk ve sorumluluk alır. Kişisel, mesleki ve/veya çalışma alanı ile ilgili risk ve fırsatları değerlendirerek bilgi ve becerilerinin sosyal/kültürel/ekonomik katma değeri yüksek düşünceye/yaklaşım/teknolojiye/ürüne dönüştürülmesinde sorumluluk alır; bireysel veya ekip üyesi olarak girişimci yetkinlik geliştirir.

3.1.3.2. Öğrenme Yetkinliği Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir. Öğrenme gereksinimlerini belirleyerek öğrenme hedefleri doğrultusunda kendisinin ve sorumluluğu altındaki kişilerin performanslarının geliştirilmesine yönelik faaliyetleri planlar ve yönetir.

3.1.3.3. İletişim ve Sosyal Yetkinlik Düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktararak alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir. Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır. Bir yabancı dili (İngilizce) en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar. Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı'nın İleri Düzeyi'nde tanımlanan bilgisayar kullanma yetkinliğine dayalı olarak alanının gerektirdiği ölçüde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular. 3.1.3.4. Alana Özgü Yetkinlik Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder. Alanı ile ilgili faaliyetleri, sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında edindiği bilinç doğrultusunda yürütür. Bu yetkinlikler paralelinde 11 adet program çıktısı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

– Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanır.

– Karmaşık mühendislik problemlerini formüle ederek çözer.

- Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlar.
- Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları kullanır.
- Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlayarak sonuçlarını analiz eder.
- Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışır.
- Yabancı dilde ve kendi dilinde etkin iletişim kurarak rapor hazırlayıp sunar.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır.
- Etik ilkelerine uygun, mesleki ve etik sorumluluk bilincinde davranır.
- Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında bilgi sahibidir.
- Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi ve farkındalık sahibidir

Kanıtlar

[PC_Kanit.png](#)

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

Bölümümüz, program çıktılarını ölçmek ve değerlendirmek için aşağıdaki süreçleri uygulamaktadır.

- A-100 Öğrenci Genel Memnuniyet Anketi Yılda Bir Kere ARELim
- A-101 Akademik Personel Genel Memnuniyet Anketi Yılda Bir Kere ARELim
- A-104 Uzaktan Eğitim Memnuniyet Anketi Yılda Bir Kere ARELim
- A-105 Ders öğretim Elemanı Değerlendirme Anketi Yılda İki Kere Proliz
- A-106 Mezun Firma Anketi Tüm Yıl ARELim
- A-107 Akademik Danışmanlık Değerlendirme Anketi Yılda İki Kere Proliz
- A-108 Mezun İzleme Sistemi Anketi Tüm Yıl ARELim
- A-109 Mezun Firma Yeterlilik Anketi Yılda Bir Kere ARELKAM
- A-110 Uluslararası Öğrenci Memnuniyet Anketi Yılda Bir Kere ARELim
- A-111 Kurum Kalite Kültürü Anketi Yılda Bir Kere ARELim
- A-112 Program Memnuniyet Anketi Yılda Bir Kere ARELim

Bu anketlerin yapılması, yayınlanması, analizi ve incelenmesi üniversite kalite komisyonu tarafından koordine edilmektedir. Birim kalite koordinatörleri her bir anket sonuçlarını birim içi koordinasyon toplantıları ile tartışmakta ve Rektörlük makamına yayınlamaktadır. (KANIT-14.) (KANIT-15.)(Kanıt-17)

Kanıtlar

[Kanıt-14_MİA_Analiz..pdf](#)

[Kanıt-15_2022 Mezun Yeterlilik Anket Raporu.pdf](#)

[Kanıt-17.docx](#)

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

Endüstri Mühendisliği (EN) lisans programı 240 AKTS kredisinden oluşan programdır ve gerekli AKTS kredileri ile düzey tanımlayıcıları, Avrupa Yükseköğretim Alanı HE (QFEHEA) için Avrupa Nitelikler Çerçevesi (European Qualifications Framework)'nde Birinci Seviye (Lisans) ve Türkiye Yükseköğretim Alanı Nitelikler Çerçevesinde 6. seviye niteliklerine göre belirlenir. Bunun yansısı, düzey tanımlayıcıları, Yaşam boyu Öğrenim (EQF-LLF) için Avrupa Nitelikler Çerçevesinde belirlenmiş 6. seviye yeterliliklerini karşılamaktadır

4. SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

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

Üniversite bünyesinde bulunan akademik değerlendirme ve kalite değerlendirme kurulu tarafından hazırlanan kurum içi değerlendirme raporu, mevcut ölçme ve değerlendirme sisteminin her parçasını kullanarak hem öğrenci bazlı hem de kurum bazlı sonuçların toplam program öğrenme çıktıları kullanarak sonuçları sunar ve iyileştirme imkânı yaratır.

Kanıtlar

[Kanıt-20_KIDR2021.pdf](#)

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.

Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik biçimde toplanmış, somut verilere dayalı bir şekilde (KANIT-21.) Kurum İçi Değerlendirme Raporunda belirtilmiştir. Üniversite bünyesinde bulunan akademik değerlendirme ve kalite değerlendirme kurulu tarafından hazırlanan kurum içi değerlendirme raporu, yapılacak olan ve yapılmış tüm iyileştirmelerin açık kanıtlarını sunar ve incelemeye olanak tanır. Verilerin tamamına ulaşım imkânı olup toplanan verileri görselleştirir.

Kanıtlar

[Kanıt-21_Istanbul-Arel-Uni-Izleme-Raporu.pdf](#)

5. EĞİTİM PLANI

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

Müfredat web sayfasında yayınlanmaktadır (Kanıt 22'de sunulmuştur).

Kanıtlar

[Kanıt-22_Screenshot_3.jpg](#)

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

Kullanılmakta olan eğitim yöntemleri hedeflenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılması açısından uygundur. Özellikle iş yerinde eğitim ve uygulama esaslı "Professional Training" dersi ile öğrencilerin belirli bir süre iş yerinde bulunması sağlanmakta, orada karşılaştıkları problemlere çözüm önerileri getirmeleri için teşvik edilmektedirler. Böylece farklı alanlarda alınan teorik eğitim pratik uygulamalar ile desteklenebilmektedir. Endüstri mühendisliğinin temelinde kazandırılmaya çalışılan problem çözme yeteneği ve konuları farklı açılardan irdeleme becerisi bu şekilde pekiştirilmektedir. Benzer şekilde öğrencilere verilen ödevler çoğunlukla gerçek hayat problemleri ve veri setlerinden oluşmaktadır. Dönem içinde düzenlenen "Teknik Gezi" ler sayesinde de eğitim amaçları desteklenmekte ve öğrenciler gerçek bir sistemi inceleme imkânı bulmaktadırlar. Laboratuvarında işlenmesi uygun olan System Analysis and Simulation gibi dersler interaktif şekilde verilmekte böylece hedeflenen deney tasarımı becerisi, teknolojiyi etkin kullanma ve alanındaki araçgereçlere hâkim olma kriterleri sağlanmaktadır.

Kanıtlar

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

Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak amacı ile her dönem sonunda verilmekte olan her bir ders için dersin öğretim üyesinden derse ilişkin bir değerlendirme raporu talep edilmekte ve kontroller sağlanmaktadır. Bu raporda dersin işlenişine ilişkin bilgiler yer alırken bunun yanında dersin geliştirilmesi için öneriler, öğrencilerin performansları gibi bilgiler de yer almaktadır. Böylece dersin performans çıktıları da kontrol edilebilmektedir. Daha etkin bir kontrol sağlamak için dijital bir platformdan tüm bu parametreleri koordine edecek ve entegre bir kontrole imkân verecek bir yapı kurulması önerilmektedir. (KANIT-5)

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.

“Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.” şartı sağlanmaktadır.

Kanıtlar

[Kanıt-23_AKTS'lerin Ders Kategorileri ile Karşılaştırılması.pdf](#)

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. İçermelidir.

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.” şartı sağlanmaktadır. 7. ve 8. yarıyıl içerisinde yer alan tüm dersler mühendislik bilimleri ile ilgili olmakla birlikte daha önceki yarıyılarda verilen dersler de göz önüne alındığında en az 90 AKTS olma şartı sağlanmaktadır. Uygulanmakta olan müfredat mühendislik ve mesleki dersler açısından yeterlidir. Özellikle 3. ve 4. sınıf ders yükleri öğrencileri meslek hayatına hazırlamaya yönelik dersler ağırlıkta olacak şekilde oluşturulmuş ve uygulamalar ile desteklenmiştir.

Kanıtlar

[Kanıt-23 AKTS'lerin Ders Kategorileri ile Karşılaştırılması.pdf](#)

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

Mevcut eğitim programında akademik yıl başlangıcında öğrencilere genel tanıtım niteliğinde bir eğitim verilmektedir. Bu eğitimde programın temel amaçlarına uygun bir tanıtım yapılmakta ve öğrenciler zaman zaman sektörden kişiler ile bir araya gelerek genel bir fikir edinmektedirler

Kanıtlar

[Kanıt-25_Nara XR Zafer Karadayı Seminer Etkinliği.pdf](#)

[Kanıt-24_Academic Advisory Presentation.pdf](#)

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.

8. yarıyıl sonunda öğrenciler "Graduation Project" ve "Professional Training" adlı derslerden sorumludur. Bu kapsamda öğrencilerden beklenen projeler alınan mühendislik eğitimine paralel olarak uygulamaya yönelik olarak verilmektedir. Bu kapsamda eğitim programı projelerle desteklenmektedir. Graduation Project: Öğrenciler, öğretim programının sekizinci yarıyılında yer alan Graduation Project dersine kayıtlı olmasıyla birlikte Bitirme Projesini hazırlamaya başlar. Öğrenciler, Bitirme Projelerini, eğitimleri sırasında edindikleri bilgi ve becerilerini bir endüstri mühendisliği probleminin çözümünde kullanmak üzere, bölüm başkanlığının belirleyeceği bir öğretim üyesinin danışmanlığında hazırlamak zorundadırlar. Graduation Project dersini başarı ile tamamlayanlar bu yükümlülüklerini yerine getirmiş olurlar. Graduation Project uygulama esasları ve hazırlama kılavuzu bölüm tarafından oluşturularak yayınlanmaktadır Professional Training: Lisans öğrencileri bilgi ve deneyimlerini arttırmak üzere sekizinci yarıyılıda " Professional Training " dersine kayıt olmak zorundadır. Bu ders kapsamında öğrenciler görevlendirildikleri iş yerinde normal çalışma saatlerine devam etmekle yükümlüdürler. Bu stajın eğitiminden ve değerlendirilmesinden, fakültenin görevlendirdiği öğretim üyeleri sorumludur.

Staj faaliyetlerini, Bölümde görevli bir öğretim üyesi ve araştırma görevlilerinden oluşan Staj Komisyonu düzenlemektedir. Staj komisyonunun temel görevleri staj yönergelerini hazırlamak, güncellemek ve yayınlamak, staj duyurularını yapmak, staj değerlendirme komisyonlarını oluşturmak ve staj yerlerinin uygunluğunu değerlendirmektir. Öğrenciler, yaptıkları stajlar için bölüm staj komisyonu tarafından hazırlanan staj yönergelerine uyacak şekilde bir rapor hazırlamak zorundadır. Staj süresince yapılan çalışmalar ve projeler de bu rapora eklenmektedir. Öğrenciler, staj raporlarını ve gerekli belgeleri teslim ettikten sonra, öğrencilerin stajdan neler öğrendiğini ve stajdan hangi ölçüde yararlandığını anlamak için, bölüm staj komisyonu tarafından oluşturulan alt komisyonlarda sözlü sınava alınmakta ve staj yönetmeliğinde belirlenen kriterlere göre stajları değerlendirilmektedir. Bu süreç Aynı zamanda ArelKAM tarafından da koordine edilmektedir. (KANIT-26.) (KANIT-27.) (KANIT-28.)

Kanıtlar

[Kanıt-27_MIM_IEN_GP_Uygulama_Esasları_160217.pdf](#)

[Kanıt-28_ArelKAM.jpg](#)

[Kanıt-26_Ek-4-Bitirme-Projesi-Nasil-Hazirlanmalı_200716.pdf](#)

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 sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

Bölümümüz, Akademik Kadro sayısı bakımından Resmi Gazetede 2 Kasım 2018'de yayınlanan asgari ve norm akademik kadro sayısına göre yeterli şartları sağlamaktadır. Bölümümüzde 1 Profesör, 6 Doktor Öğretim Üyesi ve 2 Araştırma Görevlisi bulunmaktadır. Ayrıca Akademik Kadromuzun öğrencilerimize sunacağı alan çeşitliliği bakımından da oldukça zengindir. Endüstri Mühendisliği alanında öğrenciler istedikleri alanda uzmanlaşmak için gerekli desteği bulabilmektedirler.

Kanıtlar

[Kanıt-29.docx](#)

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

Akademik kadromuz alan çeşitliliği ve hakimiyeti konusunda yeterli çeşitliliğe sahiptir. Bölümümüzdeki hocaların Akademik unvan ve alanında yaptığı çalışmalar göz önüne alındığında programın etkin bir şekilde sürdürülmesini sağlamak için gerekli altyapının olduğu görülmektedir. Bölüm öğretim üyeleri listesi web sayfasında paylaşılmıştır.

<https://akademisyen.arel.edu.tr/endustri-muhendisligi/>

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

Bölümümüzde atanma ve yükseltme kriterleri YÖK tarafından yayınlanan Öğretim Üyeliğine Atanma ve Yükseltilme yönetmeliğine uygun olarak yapılmaktadır.

Kanıtlar

[Kanıt-30_akademik-personel-yukseltme-ve-atanma-yonergesi-tr.pdf](#)

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.

İstanbul Arel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nün Eğitim, Uygulama ve Araştırma Laboratuvarlarının oluşturulması amacıyla gerekli proje girişimleri gerçekleştirilmiştir. Otomasyonun önemli bir bileşeni olarak robotik, üretimde yeni teknolojilerin ve fırsatların önünü açmaktadır. Mafsallı robotlar, birçok endüstriyel uygulamada iş parçalarını ve montajları hareket ettirerek paletlemekte ve monte etmektedir. Evrensel Endüstri 4.0 öğrenme fabrikası olan CP Factory ile en iyi endüstriyel robotik teknolojisine sahip Endüstri 4.0 laboratuvarımızda

öğrencilerimiz, Endüstri 4.0'dan ağ bağlantılı üretimdeki yeni gelişmeleri haritalandıran, öğretim ve araştırma için kullanılan akıllı bir fabrika kitinin çalışma prensiplerini gözleme şansını bulmaktadır. Endüstriyel süreçler, maksimum verimlilik için tasarlanmış programlar izlemektedir. Gerçek endüstriyel ortamda, hatalar veya öğrenme için zaman yoktur. Üretim tesislerinden uzakta fabrikaları öğrenmek, öğrencilere fabrika otomasyonu alanındaki zorluklarla korumalı ve sezgisel bir ortamda başa çıkma fırsatı sunmaktadır. Endüstri 4.0 laboratuvar ortamında öğrencilerimiz, gelecekteki işyerlerinde tam olarak ihtiyaç duyacakları becerileri kazanmaktadır. Bu kapsamda, endüstriyel süreçlere uygun olarak tasarlanmış “proses kontrol üretim bantı sistemi” ile öğrenciler farklı üretim senaryolarını uygulama, izleme, analiz etme, ve hata ayıklama fırsatı bulmaktadır. Ayrıca Endüstriyel otomasyon ve Programlanabilir Mantıksal Denetleyici (S7-1200) sistemleri ile proses kontrol, çok eksenli pnömatik robot (KUKA) ile ürün sevkiyatı ve programlama gibi unsurları kullanma ve programlama şansına sahip olacaklardır. Farklı senaryoları HMI operatör paneli üzerinden programlama ve analiz etme imkânı sunulması da Endüstri 4.0 Laboratuvarının “Proses Kontrol” alanında bütünlük etkisini ortaya koymaktadır. İstendiğinde İş Etüdü ve Ergonomi konularında da araştırma yapmak üzere teşkil edilen İnsan Faktörleri ve Ölçümleme Cihazları, Endüstri Mühendisliği Bölümü’nde okutulmakta olan İnsan Faktörleri ve Ergonomi, İş Analizi ve Tasarımı dersleri başta olmak üzere, Mühendisler için İstatistik, İstatistiksel Kalite Kontrol, Sistem Analizi ve Simülasyon, Risk Analizi derslerinin içeriklerini desteklemek ve bu bağlamda çeşitli lisans ve lisan üstü proje araştırmaları yapmak amacı ile kullanılabilir. İnsan faktörleri konusunda gerekli eğitimin verilmesini sağlayan bu cihazlar, iş istasyonlarının oluşturulması, zaman ölçümlerinin ve ergonomik ölçümlerin yapılmasına olanak sağlamakta, El Becerisi Test Düzeneği, Çivileme Tahtası, Oluklu Çivileme Tahtası, Parmak Becerisi Test Düzeneği ve El Hüneri Test Aletleri ile zaman etütleri yapılabilmekte ve öğrencilerin derslerde öğrendikleri bilgilerini pekiştirmek amacıyla değişik laboratuvar çalışmaları gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca sıcaklık, nem, hava akışı, ışık şiddeti, gürültü düzeyi, zaman, ağırlık, güç, iç hava kalitesi (CO, CO₂), malzeme titreşimi gibi çevresel faktörleri ölçme ve test etme ekipmanları da bulunmaktadır. Bu donanımlar ile yapılan ölçüm ve değerlendirmeler sırasında edinilen deneyimler, başta iş tasarımı olmak üzere, çalışma ortamı tasarımı ve ergonomik işyeri düzenlemesi konularına ışık tutmaktadır.

Kanıtlar

[kanıt-31.jpg](#)

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.

Bölüm öğrencilerinden oluşan Endüstri Mühendisliği Kulübü (EMK), öğrencilerin teknik ve sosyal altyapısını geliştirmek üzere; kariyer fuarları, seminerler, teknik ve sosyal amaçlı geziler planlamakta ve gerçekleştirmektedir. EMK, fakültemizde kurulan ilk öğrenci topluluğu olarak yoğun ve başarılı aktiviteler göstermekte, diğer bölümlerin öğrenci topluluklarına rehberlik ve yardımcılık işlevlerini üstlenmiş bulunmaktadır. Topluluk etkinliklerini, Üniversitemiz Tepekent Yerleşkesinde yer alan öğrenci kulüpleri merkezinde gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler üniversitemizde faaliyet gösteren Rektörlük toplulukları ve Mühendislik Fakültesi bölümlerinde oluşturulan topluluklara üye olarak yapılan faaliyetlere isterlerse katılabilmektedirler. Öğrencilerimizin beslenme ihtiyacını karşılamak üzere, Tepekent yerleşkesi meydanında kafeterya ve yemekhane hizmet vermektedir. Burada çıkarılacak yemek listeleri, uzman diyetisyenler tarafından öğrencilerin günlük kalori ihtiyaçları hesaplanarak hazırlanmaktadır. Sosyal Tesislerde yemekhanenin yanı sıra öğrencilerin faydalanabileceği kafeterya da mevcuttur. Ayrıca Üniversitemizin çeşitli birimlerinde kafeterya ve kantinler öğrencilerimize hizmet vermektedir.

Kanıtlar

[kanıt-32.PNG](#)

[kanıt-33.PNG](#)

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.

Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin üniversitedeki eğitimleri sırasında ve üniversite sonrası meslek yaşamlarında kullanabilecekleri bilgisayar uygulama ve yazılımı altyapısı, 1. sınıftan itibaren gösterilen bilgisayar uygulamalı dersler yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Derslerde ya da ders dışında öğrenciler, Mühendislik Fakültesinin ortak kullanımında olan bilgisayar salonlarını kullanabilmektedirler. Bilgisayar uygulamalarını içeren bu derslerle öğrencilere,

- Gelişmiş Bilgisayar Dili Uygulamaları (MATLAB),
- İstatistiksel Uygulamalar (SPSS, Minitab istatistik paket programları),

- Genel Endüstri Mühendisliği Uygulamaları (POM for Windows, Expert-Choice, Decision Tool vb.),
- Simülasyon Uygulamaları (AnyLogic, ARENA)
- Optimizasyon Yazılımları ve Uygulamaları (LINDO, LINGO, ExcelSolver, IBM ILOG CPLEX Optimization Studio vb.),
- Kurumsal Kaynakların Planlanması (ERP) Yazılımları ve Uygulamaları (UyumSoft, XPODA),
- Proje Yönetimi Uygulamaları (MS-Project), – Sistem Analizi Uygulamaları (Access)
- Diğer Bilgisayar Uygulamaları (VBA, Visual Basic vb.) alanlarındaki bilgisayar dilleri, yazılımlar ve paket programlar uygulamalı olarak öğretilmektedir. Öğretim üye ve yardımcılarının çalışma odalarından rahatlıkla internet hizmetinden yararlanarak araştırma yapabilmekte ve aralarında Web of Science, IEEE/IEE Electronic Library ve Science Direct gibi önemli veri tabanlarının da bulunduğu e-dergi ve e-kitaplarına ulaşabilmektedir. Öğrenciler bilgisayar gerektiren çalışmalarında bölümümüzdeki ve Mühendislik Fakültesinin ortak kullanımında olan bilgisayar laboratuvarlarındaki bilgisayarları kullanabilmektedir. Bu laboratuvarların tamamında internet erişimi bulunmaktadır. Ayrıca öğrenciler üniversite içinde, bütün bölüm binaları içerisinde internete kablosuz erişebilmektedir

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

Üniversitemiz Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı 2007 yılında Sefaköy Yerleşkesinde kurulmuştur. 2009 yılında Kemal GÖZÜKARA Yerleşkesinin faaliyete geçmesiyle Merkez Kütüphane, 1.192 m² alanda hizmet vermeye başlamıştır. Üniversitemiz yerleşkelerinde okuyucu hizmetlerinin 7/24 saat sürdürülebilmesi amacıyla okuma salonları oluşturulmuştur. Bu salonlar da ayrıca bilgisayar ve internet hizmeti de verilmektedir. Üniversitemiz Cevizlibağ Yerleşkesinin 2019 yılında kurulmasıyla birlikte 2019-2020 eğitim-öğretim döneminden itibaren Cevizlibağ Şube Kütüphanesi bu yerleşkede 923 m² alanda kurulmuştur. Her bir yerleşkede yer alan kütüphaneler, toplam 3.141 m² alanda 850 okuyucu kapasitesi ile hizmet vermektedir. Kütüphanede bulunan dokümanlara ilişkin <https://www.istanbularel.edu.tr/kutuphanedokumantasyon/> adresinde detaylı açıklamalar bulunmaktadır. Ülkemiz gençlerini bilgi toplumuna kazandırmak; araştıran, üreten ve sorgulayan bir nesil yetiştirmek amacıyla kütüphanelerimizde bilgisayarlar ve internet bağlantılarıyla bilgiye erişim sınırsız gerçekleştirilirken okuyucuların rahat bir çalışma ortamında çalışmalarını sağlamak amacıyla “Çalışma ve Grup Çalışma Odaları” bulunmaktadır. Üniversitemiz öğrencileri, kütüphanelerimizin doğal üyesi olup seçtikleri kitapları Kütüphane Yönergesinde belirtilen süreler için ödünç alabilmektedir. Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı, üniversitemiz öğretim elemanları ile öğrencilerinin ulusal ve uluslararası alanda üretilen bilgilere çağdaş bilgi teknolojilerinin desteğiyle erişimlerini sağlamak amacıyla eğitim-öğretim faaliyetlerini belirlediği plan ve programlar dâhilinde sürdürmektedir.

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

Bölümümüzün bulunduğu bina ve kampüs çevresinde 24 saat boyunca güvenlik personeli görev yapmaktadır. Ayrıca mevcut güvenlik kameraları ile de binalarımız 24 saat gözetim altında tutulmaktadır. Bölümümüzün bulunduğu binalarda, engelli öğrencilerin, bölümümüze ait sınıfların ve öğretim elemanı ofislerinin bulunduğu katlara ulaşmasını sağlayabilecek asansörler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra binaların çevresindeki kaldırımlarda ve bina girişinde tekerlekli sandalye/araba geçişine olanak sağlayan rampalar bulunmaktadır. Ayrıca, binaların içerisinde engellilerin kullanabileceği özel tuvaletler de kullanıma açık durumdadır

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.

İdari Destek ve Teknik Hizmetler Daire Başkanlığı; İstanbul Arel Üniversitesi yerleşkelerinde ve yurtlarında ulaşım, güvenlik, yemek ve kafeterya, temizlik, teknik destek, iş güvenliği, kriz yönetimi ve acil durum, sivil savunma, çevre, enerji yönetimi, depo ve arşiv hizmetlerinin sağlanmasında görevlidir. İstanbul Arel Üniversitesi'nin misyonu, vizyonu ve kalite politikalarına uygun olarak eğitim öğretim faaliyetleri gerçekleştirilirken yerleşkelerde yaşam kalitesinin sürekliliğini sağlamak ana vazifelerden biri olarak belirlenmiştir.

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

Kurumun kaynakları, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterliliktedir

Kanıtlar

[kanıt-34.pdf](#)

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

Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak idari ve mali işler tarafından okulumuza aktarılan kaynaklar ihtiyaca göre 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.

Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve niteliktedir. Bu kapsamdaki faaliyetler İstanbul Arel Üniversitesi İdari ve Teknik Hizmetler Daire Başkanlığınca yürütülmektedir.

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.

Kurumun organizasyonu ile rektörlük, fakülte ve Endüstri Mühendisliği bölümü kendi içinde ve aralarındaki tüm karar alma süreçlerinde söz konusu kararların dolaylı veya direk olarak etkilediği kişi ve birimler sürece dahil edilerek işlemektedir. Karar alma süreçleri akademisyenlerin bölüm öğrenme çıktılarının gerçekleştirilmesine yönelik iyileştirme önerileri ve fikirleri dikkate alınarak sonuçlandırılmaktadır. Ayrıca öğrencilerden de özellikle derslerin işlenmesi ve geliştirilmesi gibi konularda geri bildirimler alınmaktadır

Kanıtlar

[Kanıt-35_IEN Organizasyon Şeması.jpg](#)

10. PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10.1. Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

Bölümümüz eğitim planı, dersler ve diğer uygulamalarda, MÜDEK akreditasyonuna başvuracak şekilde 2020-2021 yılından itibaren geçerli olmak üzere güncellenmiştir .Bu bağlamda belirlenen program ölçütleri “endüstri” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir. Endüstri mühendisliğinin tanımında da yer alan ve bölümümüzde uygulanmakta olan eğitim programlarının oluşturulmasında temel olan bu beceriler birçok ders ile ilişkilendirilebilmektedir. Bu ölçütleri karşılamak üzere yer alan diğer zorunlu ve seçmeli dersler ve konular AKTS Kataloğunda (Ders Bilgi Paketleri) “Ders & Program Yeterlilikleri” ve “TYYÇ - Program Yeterlilikleri” kısımlarında ayrıntıları ile verilmiştir. (<https://obs.arel.edu.tr/oibs/bologna/start.aspxgkm=001035525377703220035505344803418433291389203222433360>)

SONUÇ
SONUÇ

Endüstri Mühendisliği (İngilizce) Bölümü; üniversitemiz ana hedefleri doğrultusunda ve TYYÇ ile uyumlu oluşturulan program amaçlarına ulaşılması için gerekli planlama, uygulama, kontrol ve paydaş görüşleri/beklentileri doğrultusunda gerekli önlemlerin hayata geçirilmesini sağlayacak şekilde faaliyetlerini yürütmektedir. Eğitim ana faaliyet alanında müfredat gözden geçirilmesi kapsamında paydaş görüşleri doğrultusunda üç yeni ders açılmış ve program gereklilikleri doğrultusunda bir ders güncellenmiştir. Sektörel işbirlikleri ve öğrencilerin çalışma hayatına hazırlık ve adaptasyon sürecine katkı yapılması kapsamında iki marka ders (UyumsoftERP ve XPODAERP) müfredata dahil edilerek 2022-2023 bahar döneminde öğrenci talepleri doğrultusunda bir ders açılmıştır. Bilimsel yayınlarla ilgili faaliyetler kapsamında yarışma ve projelere katılım konusunda öğrencilerin teşvik edilmesi ve akademisyenlerin bu yönde gayretlerini artırmalarının uygun olacağı değerlendirilmektedir. Uluslararası tanınırlık ve öğrenci tercihleri açısından incelendiğinde yabancı öğrenci sayısının yüksek olduğu görülmektedir, gelecek dönemlerde de artarak devam etmesi için yabancı öğrencilere erişim ve tanıtım aksiyonlarının mevcut öğrenciler, sosyal medya ve mezunlar aracılığıyla sürdürülmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Bölüm tarafından organize edilen her faaliyet sonrasında memnuniyet anketlerinin yapılması sayesinde etkili bir şekilde mevcut durum analizi yapılabilmekte ve anket sonuçlarından gelecek yılların hedeflerinin belirlenmesinde ve planlamalarda faydalanılmaktadır.

Endüstri Mühendisliği (İngilizce) Bölümü, insan, malzeme, mali kaynaklar, bilgi, enerji, rekabet, teknoloji ve makine

kavramlarını en nitelikli ve en ekonomik şekilde kullanabilen üretim ve hizmet sistemlerini tasarlama ve tasarımı uygulama konusunda uzman Endüstri Mühendisleri yetiştirmek üzere belirlenen hedefler doğrultusunda akademik faaliyetlerini sürdürmektedir.