

Uludağ Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü

ARA DEĞERLENDİRME RAPORU

Endüstri Mühendisliği Lisans Programı

Temmuz 2015

MÜDEK ARA DEĞERLENDİRME RAPORU

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMI

**Uludağ Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü**

16059 Bursa

Temmuz 2015

İçindekiler

Sayfa

İçindekiler.....	2
A. Programa İlişkin Genel Bilgiler.....	3
1. İletişim Bilgileri	3
2. Program Başlıkları	3
3. Programın Türü	6
4. Yönetim Yapısı	6
5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler	6
6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler	8
Ölçüt 1. Öğrenciler.....	8
Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları	9
Ölçüt 3. Program Çıktıları	10
Ölçüt 4. Sürekli İyileştirme.....	13
Ölçüt 5. Eğitim Planı	16
Ölçüt 7. Altyapı	18
Ölçüt 8. Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar.....	23
Ölçüt 9. Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri	23
Ölçüt 10. Programa Özgü Ölçütler.....	25
B. Ekler.....	26

ARA DEĞERLENDİRME RAPORU

Endüstri Mühendisliği Lisans Programı

Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

A. Programa İlişkin Genel Bilgiler

1. İletişim Bilgileri

Endüstri Mühendisliği Bölümü özdeğerlendirme çalışmaları, tüm Bölüm elemanlarının katılımı ile oluşturulan komisyonlarca yapılmaktadır. Bu komisyonların görevlendirme yapısı Şekil 9.1’de verilmiş olup, komisyonların çalışmaları Bölüm Başkanı Prof. Dr. Erdal EMEL başkanlığında, Bölüm Başkan Yardımcısı Doç. Dr. Ali Yurdun ORBAK’ın koordinatörlüğünde yürütülmektedir.

Program değerlendircisinin ziyaret öncesi iletişim kuracağı sorumlu kişi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Erdal Emel’dir. İletişim bilgileri aşağıda verilmiştir.

Prof. Dr. Erdal EMEL
Bölüm Başkanı

Endüstri Mühendisliği Bölümü
Mühendislik Fakültesi
Uludağ Üniversitesi
Görükle Kampüsü
Nilüfer 16059 BURSA

Tel: 0224 294 2080 (Ofis)
0224 294 2081 (Sekreter)
Faks: 0224 442 9186
E-posta: erdal@uludag.edu.tr

2. Program Başlıkları

Endüstri Mühendisliği Lisans Programı

Endüstri Mühendisliği Bölümü, örgün öğretimde yürütmekte olduğu tek lisans programında “Endüstri Mühendisliği Lisans Derecesi” vermektedir. Bölümün lisans seviyesinde ikinci öğretim programı bulunmamaktadır. Uygulanan lisans programında da herhangi bir opsiyon bulunmamaktadır.

Endüstri Mühendisliği Bölümünde Lisans seviyesinde öğretim, İngilizce Zorunlu Yabancı Dil Hazırlık Programı sonrası en az %30 oranında İngilizce destekli Türkçe olarak uygulanmaktadır. Öğretim yılı başlamadan önce yapılan yeterlilik sınavını başarıları doğrudan birinci sınıfa kayıt hakkı kazanır. Yeterlilik sınavında başarısız olan öğrenciler hazırlık sınıfına

alınır. Hazırlık sınıfı eğitimi süresi iki yarıyıldır. Öğrenciler, düzeylerine göre haftada en az 20, en fazla 30 saat yabancı dil dersi öğrenimi görürler. Hazırlık sınıfında geçirilen süre, lisans öğrenim programında görmekle yükümlü olduğu süre bakımından dikkate alınmaz. Yabancı dil hazırlık sınıfına devam edip hazırlık sınıfı başarı koşullarını yerine getiren öğrenciler, lisans eğitim programına devam etmeye hak kazanırlar.

Zorunlu yabancı dil eğitimi için hazırlık sınıfına kayıt yaptıran ve devam koşulunu yerine getirmesine rağmen ikinci yarıyıl sonunda yapılan yabancı dil sınavında başarılı olamayan öğrenciler, ilave bir veya iki yarıyıl daha hazırlık sınıfına devam ederek, ya da yabancı dil bilgisini kendi imkânlarıyla geliştirerek üçüncü yarıyıl (güz yarıyılı) sonunda yapılan yabancı dil sınavında başarılı olduğu takdirde, lisans eğitim programına devam edebilir.

Bir yıl süreli hazırlık sınıfında başarısız olan öğrenciler hazırlık sınıfını tekrar eder veya dilerlerse YÖK aracılığı ile Türkçe eğitim veren bir programa yatay geçiş yapabilirler. Hazırlıkta başarısızlığın tekrarı halinde ise öğrencilerin birinci sınıfa kayıtları yapılır; ancak, önkoşullu, zorunlu ve seçmeli olan İngilizce dersleri alabilmeleri, İngilizce yeterli sınavından başarılı olmalarına bağlıdır. Diğer detaylar ilgili yönetmelikte verilmiştir.¹

İngilizce destekli, dört yıllık lisans eğitimi, ilk iki yıl alınan matematik, temel bilimler, genel mühendislik derslerinin ardından üç ve dördüncü yıllardaki meslek dalı ve alan dışı derslerinden oluşmaktadır. Lisans eğitimin amacı, ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarda, üretim ve hizmet problemlerine sistem anlayışı ile yaklaşabilen; takım içinde çalışabilen; lider rolü üstlenebilen; tasarım, planlama ve yönetim görevlerini yürütebilen; Endüstri Mühendisliği ile ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası bilimsel araştırmalarda yer alabilen; lisansüstü çalışmalar yapabilen; yenilikçi, girişimci ve küresel özgörü sahibi bireyler olarak, üretim veya hizmet şirketi kurabilen, güncel bilişim teknolojilerini mühendislik yaklaşımları kullanarak geliştirebilen; yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinerek mesleki ve kişisel gelişimlerini devam ettirebilen mezunlar yetiştirmektir.

Bu amaçları sağlayabilmek için Bölüm, 51 dersleri dâhil 241 AKTS karşılığı zorunlu ve seçmeli derslerden oluşan sekiz yarıyıllık bir program uygulamaktadır. Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS) dikkate alınarak belirlenen öğrenci iş yükü dikkate alındığında programda her yarıyıl 29-31 AKTS aralığında ders yükü mevcuttur.

Ders alma işlemi, öğrenci otomasyon sisteminden, bizzat öğrenci tarafından yapılır. Öğrenci öncelikle alt yarıyıllardan hiç almadığı veya başarısız olduğu dersleri alır. Daha sonra kredi yükü sınırları içerisinde ve Genel Akademik Not Ortalaması (GANO) değerine göre dönem derslerini alır. Genel kapsamının Uludağ Üniversitesi lisans öğrenim yönetmeliği ile düzenlendiği öğretim ve başarı değerlendirme özetle aşağıda verilmiştir.²

Öğrencilerin başarı değerlendirmesinde Bağlı Değerlendirme Sistemi uygulanmaktadır. Bir dersin yarıyıl içi not ortalamasının yarıyıl sonu ham başarı notuna etkisi % 40, yarıyıl sonu veya bütünleme sınavının etkisi de % 60'dır. Bir dersin yarıyıl sonu veya bütünleme sınavına girmeyen veya girdiği halde sınavdan yarıyıl sonu sınav limiti (YSSL) altında not alan öğrenciler başarısız kabul edilir ve başarı notu olarak doğrudan (FF) notu verilir.

Dersi veren öğretim elemanı belirlenen bu sınırlara ve ilgili yönetmelik ilkelerine göre saptadığı yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımını, ortalamasını ve standart sapmasını kullanarak her

¹ <http://www.uludag.edu.tr/dosyalar/ogrencisleri/yab-dil-hazirlik-yonetmeli.pdf>

² http://www.uludag.edu.tr/uploads/5/yonetmelik_yonerge/yonetmelik/yonet01.pdf (güncel olmayan yönetmelik)

bir öğrenci için dersi alan tüm öğrenciler arasındaki bağıl başarı derecesine göre aşağıdaki tablodan yararlanarak harf notu cinsinden dönem sonu başarı notu verir.

Başarı Derecesi Harf Notu Ağırlık Katsayısı

Mükemmel	AA	4.00
Pekiyi	BA	3.50
İyi	BB	3.00
Orta	CB	2.50
Geçer	CC	2.00
Koşullu Geçer	DC	1.50
Koşullu Geçer	DD	1.00
Başarısız	FD	0.50
Başarısız	FF	0.00

Lisans diploması verilebilmesi için, öğrencinin öğretim planında öngörülen 241 toplam AKTS karşılığı kadar dersi başarması ve GANO'nun en az 2.00 olması gerekir. Mezuniyet genel akademik not ortalaması 4.00 üzerinden hesap edilir. Genel akademik not ortalamaları 3.00-3.49 olan öğrenciler onur, 3.50 veya daha yukarı olanlar yüksek onur listesine geçerek mezun olurlar ve bu durumları diplomalarında belirtilir. Diplomanın ön yüzünde öğrencinin adı, soyadı, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, “Endüstri Mühendisliği Lisans Derecesi” ve diplomanın düzenlenme tarihi ve diploma numarası, diplomanın arka yüzünde ise T.C. kimlik numarası, adı, soyadı, baba adı, anne adı, doğum yeri, doğum tarihi, öğrenci numarası, mezuniyet tarihi ile Öğrenci İşleri Daire Başkanının onayı bulunur.

Endüstri Mühendisliği Çift Anadal Programı

Uludağ Üniversitesi Çift Anadal Diploma Programı yönergesine³ göre Anadal Programı'nda başvurduğu yarıyla kadar olan tüm dersleri almış ve başarı ile tamamlamış, genel akademik not ortalaması en az 2.72 olan ve Anadal Programı'nın ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile ilk %20 si içinde bulunan öğrenciler Endüstri Mühendisliğinde Çift Anadal Programına ikinci bir diploma almak üzere başvurabilirler. Bu programa giren diğer mühendislik bölümlerinden öğrenciler için 76 AKTS'lik bir programdan dersler alarak, kayıtlı olduğu Anadal Programı'ndan mezun olan ve Endüstri Mühendisliğindeki Çift Anadal Programını da en az 2.72 genel not ortalaması ile tamamlayan öğrenciye Endüstri Mühendisliği Çift Anadal Lisans Programı'nın diploması verilir. Bu programa 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren Ziraat Fakültesi'nin Biyosistem Mühendisliği ve Gıda Mühendisliği Bölümlerinden de öğrenci alınmaya başlanmıştır. Bu bölümlere uygulanan program sırasıyla 81 ve 90 AKTS'dir.

Endüstri Mühendisliği Yandal Programı

Uludağ Üniversitesi Yandal Diploma Programı yönergesine⁴ göre Anadal Programı'nda başvurduğu yarıyla kadar olan tüm dersleri almış ve başarı ile tamamlamış, genel akademik not ortalaması en az 2.50 olan öğrenciler Endüstri Mühendisliğinde Yandal Programına başvurabilirler. Bu programa giren diğer mühendislik bölümü öğrencilerine 34 AKTS'lik bir program uygulanır. Anadal Programı'ndan mezun olan ve Yandal Programını da en az 2.00 genel akademik not ortalaması ile tamamlayan öğrenciye Yandal Lisans Sertifikası verilir. Bu

³ http://www.uludag.edu.tr/uploads/5/yonetmelik_yonerge/yonergeler/yonerge01a.pdf

⁴ http://www.uludag.edu.tr/uploads/5/yonetmelik_yonerge/yonergeler/yonerge01a.pdf

sertifika ile lisans diploması için verilen hak ve yetkilerden yararlanılamaz. Bu programa 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren Ziraat Fakültesi'nin Biyosistem Mühendisliği ve Gıda Mühendisliği Bölümlerinden de öğrenci alınmaya başlanmıştır. Bu bölümlere uygulanan program sırasıyla 37 ve 41 AKTS'dir.

Lisansüstü Programları

Endüstri Mühendisliği Bölümü, lisansüstü eğitim öğretim yönetmeliği çerçevesinde Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde bir anabilim dalı olarak normal öğretimde Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans ve Doktora programlarını, ikinci öğretimde ise Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek programını yürütmektedir.

3. Programın Türü

Bölümdeki lisans programı normal öğretimdir.

4. Yönetim Yapısı

Endüstri Mühendisliği lisans programı, Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölüm tarafından yürütülmektedir. Bölüm, Şekil 1.1 'de görüldüğü gibi Fakültenin sekiz bölümünden biri olarak akademik ve idari yönetsel yapı içinde yer almaktadır. Lisansüstü programlar ise Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı olarak, Ana Bilim Dalı statüsü ile yürütülmektedir.

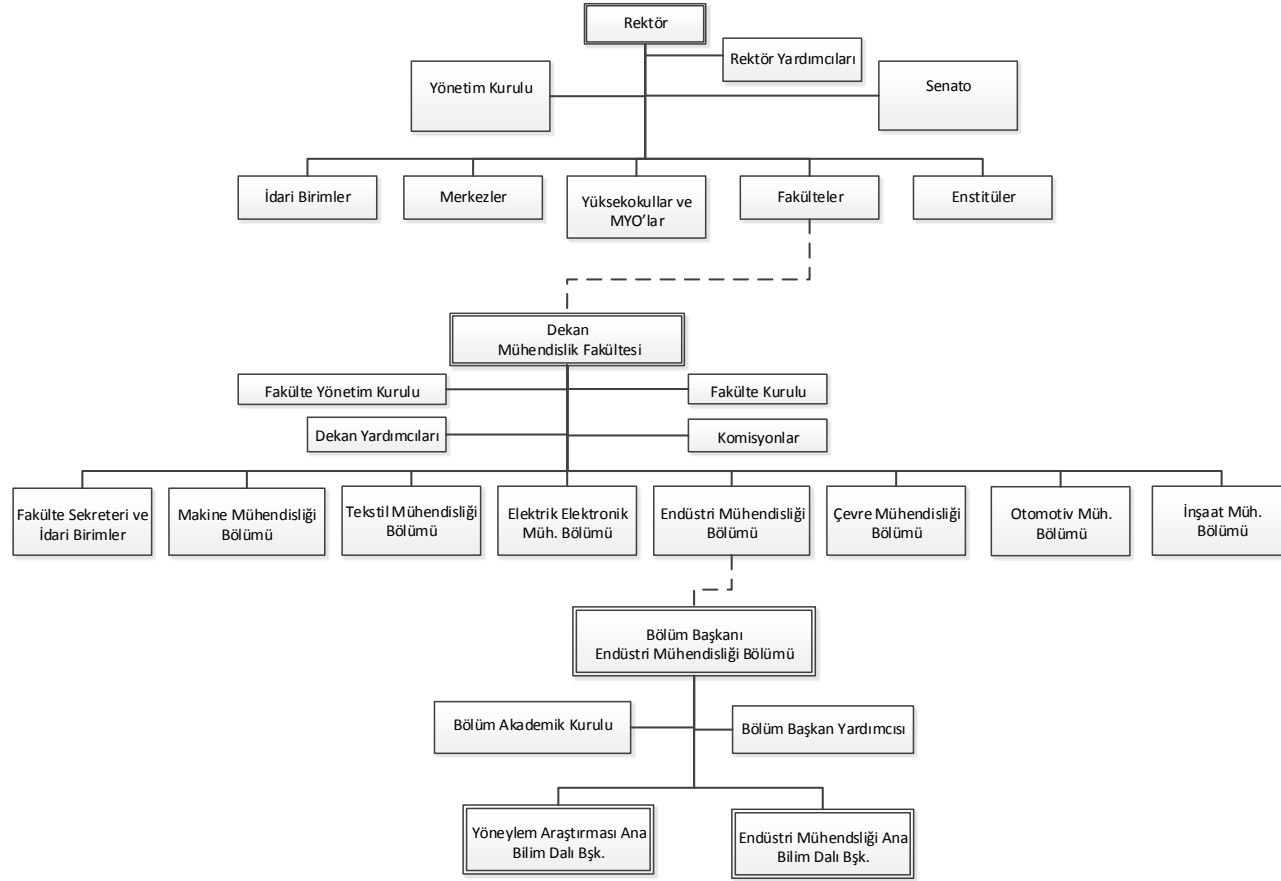
5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

Endüstri Mühendisliği Bölümü, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde faaliyette olan sekiz bölümden biridir ve kuruluş tarihi itibarı ile dördüncü sırada olmak üzere ilk defa 1990-1991 eğitim öğretim yılında öğrenci alarak lisans düzeyinde eğitim vermeye başlamıştır. İlk lisans mezunlarını verdiği 1994-1995 eğitim öğretim yılından beri Tezli Yüksek Lisans programı da uygulanmaktadır. 2006-2007 eğitim öğretim yılından itibaren doktora programını ve 2011-2012 eğitim öğretim yılından itibaren de ikinci öğretimde Mühendislik ve Teknoloji Yönetim Tezsiz Yüksek Lisans programını uygulamaktadır.

2001'den 2009 yılına kadar lisans programında 16 kredilik zorunlu İngilizce derslerin, zorunlu İngilizce hazırlık sınıfının ardından alınabildiği 166 kredi toplamındaki program, Yüksek Öğretim Kurulu'nun yapmış olduğu yönetmelik değişikliği sonrası bir yıllık geçici bir uygulamanın ardından 2010-2011 yılından itibaren zorunlu İngilizce hazırlık sınıfı ve %30 İngilizce destekli eğitim programına dönüştürülmüştür. Bu dönüşüm sonrası toplam kredi 162.5 olarak belirlenmiş ve İngilizce olarak verilen dersler toplamda 51.5 kredi-saate çıkarılarak seçimsiz mesleki dersler yanında bazı zorunlu program dersleri de İngilizce dilinde verilmeye başlanmıştır. 2014-2015 yılından itibaren kredi sistemi AKTS ile uyumlu hale getirildiğinden yukarıdaki kredi değerleri değişmiştir.

2005-2006'dan itibaren Bütünleşik Sistem Tasarım adı altında Endüstri Mühendisliği Semineri, Endüstri Mühendisliği Projesi ve Bitirme Ödevi dersleri yedi ve sekizinci yarıyıllarda sanayi odaklı ve uygulamalı grup çalışmaları şeklinde bir bütün halinde düzenlenerek uygulanmaktadır.

2013-2014'den itibaren dönem içi staj yaklaşımı benimsenerek, yaz dönemi stajları yanında yedinci yarıyıl Bütünleşik Sistem Tasarımı çalışmaları ile uyumlu olarak sürdürülmesi planlanan dönem içi staj uygulamasına geçilmiştir.



Şekil 1.1 Endüstri Mühendisliği Bölümünün Uludağ Üniversitesi Organizasyon şemasındaki yeri

6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler

Bu bölümde, 16-18 Şubat 2014 tarihlerinde yapılan ilk ziyaret sonrası MÜDEK'in hazırlamış olduğu raporda belirtilen gözlem, kaygı ve zayıflıklar listelenmiş ve listelenen her gözlem, kaygı ve zayıflıktan sonra Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından alınan önlemler açıklanmıştır.

Ölçüt 1. Öğrenciler

Müdek Değerlendirmesi

Öğrencilere ders, kariyer planlaması, Çift Dal, Yan Dal, ERASMUS gibi konularda verilen danışmanlık ve izleme yöntemleri zayıflık olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler: Bölüm başkanlığı, 2014-2015 öğretim yılı Bahar Yarıyılından itibaren danışmanlık hizmetlerinin öğrenci mezun olana dek bir form üzerinden takip edilmesine karar vermiş ve karar uygulamaya konmuştur. Bu karar bölüm karar alma süreçlerine bağlı olarak Süreç.1 Endüstri Mühendisliği Bölümü Lisans Eğitimi Karar Verme Süreci (<http://endustri.uludag.edu.tr/tr/download/DeptProcesses.pdf>) işletilerek alınmıştır. Benzer formlar Mühendislik Fakültesinin diğer bölümlerinde de eş zamanlı olarak uygulamaya konulmuştur. Bu form ekte (Ek B-1) sunulmuştur. Kararın uygulamaya konulması aşamasında hem öğrencilere bilgilendirme toplantısı yapılmış ve hem de toplantının ardından web'de form ve danışmanlık saatlerinin ilanı yapılmıştır. Bu uygulama önümüzdeki dönemlerde de aynı şekilde devam ettirilecektir. Danışmanlık ve öğrenci takibinde öğrencinin kariyer ile ilgili sorularına da açıklık getirilmekle beraber üniversite bünyesinde Mayıs 2014 tarihindeki YÖK onayını takiben Kariyer Uygulama ve Araştırma Merkezi (KARMER) kurulması bu konudaki soruların büyük bir kısmını azaltmıştır. Bu merkez doğrudan öğrencilere hizmet vermektedir. Bu hizmete ilişkin detaylı bilgi merkezin Facebook sayfasından

(<https://www.facebook.com/pages/Uluda%C4%9F-%C3%9Cniversitesi-Kariyer-Uygulama-ve-Ara%C5%9F%C4%B1rma-Merkezi-KARMER/1532900220289803>)

elde edilebilir. Ayrıca merkezin faaliyetlerinin kısa bir özeti

<http://uludag.edu.tr/dosyalar/ogrenciisleri/karmer-faaliyetleri.pdf>

bağlantısından indirilebilir.

Bahar 2015 döneminde uygulamaya konulmuş olan danışmanlık ve öğrenci takip formunun doldurulması konusunda öğrenciler ilk yarıyıl yeterli ilgiyi göstermemişlerdir. Bunun ana nedeni özellikle üniversite ana sayfasından öğrencilere sık sık yapılan Erasmus, Çift Anadal, Yan Alan duyuruları ve faaliyetlerini her geçen gün geliştiren Kariyer Merkezi olarak düşünülmektedir. Yine de önümüzdeki dönemden itibaren özellikle birinci sınıf öğrencilerine daha fazla duyuru ve yönlendirme yapılarak zaten yapılmakta olan danışmanlık hizmetinin daha da aktif hale getirilmesi ve öğrencilerin danışman öğretime üyeleriyle her yıl en az iki kere yüzyüze görüşmelerinin sağlanması hedeflenmektedir.

Diğer yandan ERASMUS, SECONDOS gibi değişim programlarında Bölümümüz EK B-2 de görüldüğü gibi giderek artan sayılarda öğrenci göndermekte ve almaktadır. Bu anlaşmalara ilaveten önümüzdeki yıldan itibaren Technical University of Sofia ile 2020 yılına kadar sürecek bir değişim programı başlatılacaktır. Bölümümüzün diğer değişim programları (Farabi, Mevlana) kapsamında ise uygulamadaki bazı hususlardan dolayı çekinceleri mevcut olup, herhangi bir

faaliyeti bulunmamaktadır. Değişim programlarına ilişkin Bölüm Akademik Danışmanı, Rektörlüğe bağlı Uluslararası İlişkiler Ofisi ve web sayfaları (<http://erasmus.uludag.edu.tr/>) ile Bölüm web sayfası (<http://endustri.uludag.edu.tr/tr/download/DeptProcesses.pdf>) üzerinden öğrencilerin konuya ilişkin bilgilendirmeleri söz konusu olup, bu konuda öğrencilerin erişimine açık yeterince bilgi kaynağı bulunduğu değerlendirilmektedir.

Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları

Müdek Değerlendirmesi

Paydaşların gereksinimlerini temel alarak güncellenme konusunda izlenen yöntemin sürdürülebilirliği kuşkusu nedeniyle gözlem olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

Paydaşlarla yapılan danışma kurulu toplantıları ve anket çalışmaları 2014 ve 2015 yılları içinde düzenli olarak yürütülmüştür. Bu konudaki detaylar Ölçüt 4 içinde iyileştirme çalışmaları kapsamında açıklanmıştır.

Bölümümüzün Bütünleşik Sistem Tasarımı öğrenci proje çalışmaları kapsamında 2013-2014 yılında 9 firma ile 19 proje ve 2014-2015 yılında 14 firma ile 26 proje çalışmış olması çok önemli bir paydaş gereksinim değerlendirmesi yapılmasına imkân sağlamıştır. Bu çalışmaların her birine danışmanlık yapan iki öğretim üyesi ile Bölüm Akademik kadrosu paydaşların gereksinimlerinin eğitim programlarına yansıtılması konusunda geniş deneyim sahibi olmaktadır.

Ancak paydaşlarımızdan en önemlisi, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ve Uludağ Üniversitesi Senatosudur. Çünkü eğitim programlarımızın Üniversitenin aldığı genel kararlar doğrultusunda ya da çıkartılan bir takım yönetmelik veya yasaların getirdiği zorunluluk olarak eğitim programlarımıza ders ekleme ve çıkarma işlemleri yapılabilmektedir. Bu tür kararları mevcut kredi yüklerimize en az değişiklik yapacak şekilde uygulamaya çalışmak ise Bölüm Akademik Kurulumuza düşmektedir.

Ölçüt 3. Program Çıktıları

Müdek Değerlendirmesi

Program çıktıları anket ağırlıklı yöntemle değerlendirilmektedir. Ancak anket yönteminin yeterli güvenilirliği sağlayacak düzeyde olduğu garanti edilmediği kaygı olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

Program çıktılarının öğrenim kazanımları ile kurulan ilişkileri sayesinde, eğitim programında yer alan tüm dersler için söz konusu kazanımların program çıktıları cinsinden ölçüm ve değerlendirilmesi her yıl düzenli olarak yapılmaktadır. Program çıktılarının değerlendirilmesi amacıyla kullanılan ölçüm araçları temelde Ders Başarımı, Anketler ve Danışma Kurulları şeklindedir. Ders başarımı nesnel olarak ödev, proje ve sınav notları ile ölçülürken, anketler ve danışma kurulları kişisel görüş ve değerlere bağlı ölçüm araçlarıdır. Bu nedenle anketlerin diğer araçlara göre çeşitliliği ve istatistiksel olarak yeterince örnek üzerinden elde edilmiş olması güvenilirliği artırmak açısından önemlidir. Tablo 3.1’de verilen söz konusu ölçüm yöntemlerinin tutarlılığı konusunda yapılan analizler Tablo 3.2-3.5’de özetlenmiştir.

Tablo 3.1 Program çıktılarının ölçümü için kullanılan yöntemler

Ölçüm Yöntemi	Ölçümü Yapan			
	Öğretim Elemanı	Öğrenci	Mezun	İşveren
A. Ders başarımı				
A.1. Başarı notları	X			
A.2. Ders dosyası	X			
B. Anketler				
B.1. Ders değerlendirme anketi		X		
B.2. Son sınıf öğrencileri anketi		X		
B.3. BST öğrenci anketi		X		
B.4. BST işveren anketi				X
B.5. İşveren Anketi				X
B.6. Mezun Anketi			X	
C. Danışma Kurulları				
C.1. İşveren-mezun-öğrenci-öğretim elemanı kurulu	X	X	X	X

Tablo 3.1’deki ölçüm araçları, 2010-2011’den başlayarak, MÜDEK’in ilk değerlendirmesi sonrası 2013-2014 Bahar, 2014-2015 Güz ve Bahar yarıyıllarında da büyük ölçüde uygulanmıştır. Bu ölçüm araçları ile yapılan değerlendirmelere sırasıyla göz atılacak olursa önce (A) grubunda dersin öğretim elemanı tarafından yapılan öğrenci başarı notları değerlendirmesi ile dönem sonu ders değerlendirmesi incelenebilir. EK B-2’de bir dersin başarı notları ile öğrenim kazanımlarını ilişkilendiren bilgi beceri kazanım tablosu tamamen öğrencinin ödev, proje, arasınava ve yarıyılsonu sınavlarından aldığı notların dersin program çıktılarına yansıtılması ile oluşturulmaktadır. Bu şekilde yapılan değerlendirme somut başarıya dayalı olup, anket tipi bir sübjektif değerlendirme değildir. EK B-3 de verilen Dönem Sonu Ders Değerlendirme Formu, her dönem sonunda öğretim elemanı tarafından EK B-2’deki

başarım oranları ve Öğrenci Ders Değerlendirme Anketi sonuçları kullanılarak doldurulmaktadır. Dolayısı ile bu aşamada öğretim elemanına subjektif görüş ve nesnel başarımlar arasında karşılaştırma yapma ve sonuçları yorumlama sorumluluğu verilmiştir. Bölüm Başkanlığı tarafından elektronik ve kâğıt ortamında tutulan Ders Dosyası içindeki bu raporlar MÜDEK değerlendiricilerinin erişimine açık olacaktır.

Tablo 3.1’de (B) grubunda yer alan anket tipi ölçüm araçları öğrenci, mezun ve işveren temsilcilerinin edindikleri subjektif yargıları yansıtmaktadır. Tablo 3.2’de Ders Değerlendirme Anketi, Tablo 3.3’de Son Sınıf Öğrencileri Anketi, Tablo 3.4’de BST Öğrenci Anketi ve Tablo 3.5’de BST İşveren Anketi uygulamalarından üretilen karşılaştırmalı sonuçlar, bu tür subjektif yargıların belirli bir tutarlılığa sahip olduğunu göstermek açısından bu rapora alınmışlardır.

Sonuçlara salt sayısal değerler açısından bakıldığında, Tablo 3.2’de 2011-2015 yılları arasında öğrencilerin bakış açısı ile en sağ sütunda verilen Program Çıktılarına ortalama erişim, %95 güven aralığı için, %76.1 – %78.4 aralığındadır. Tüm dersler dikkate alındığında çıktıların erişimin standart sapma değerleri 2011—2015 yılları için %6.4 – %11.4 aralığında değişmektedir. Öğrencilerin final döneminde girdikleri her sınav sonrası öğrenci işleri otomasyon yazılımı üzerinden doldurdıkları bu anketlerde, gerçekçi ve duyarlı bir yaklaşım sergilediklerini öngörmekteyiz. Ancak onları bu tarz bir davranışa yönlendirmek üzere Bölüm Başkanlığınca her dönem düzenli olarak tüm öğrencilerin davetli olduğu bilgilendirme ve geri besleme toplantılarında anketlerin önemine vurgu yapılmaktadır.

Tablo 3.2 Program çıktıları cinsinden öğrencilerin memnuniyetini belirten ders değerlendirme anketi sonuçlarındaki tutarlılık (%)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	Ortalama
2011 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	79.1	77.6	75.9	76.2	75.6	76.8	77.8	79.2	78.5	74.3	76.1	75.6	76.9	75.2	70.6	76.4
Standart Sapma	11.8	11.0	9.9	11.8	12.3	10.7	12.5	10.4	10.7	12.5	11.3	11.8	10.8	11.0	13.1	11.4
2012 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	77.3	78.6	77.8	77.3	77.7	78.4	77.5	80.8	79.1	77.3	78.3	79.3	78.1	77.5	74.6	78.0
Standart Sapma	11.1	10.7	9.5	9.5	10.5	9.5	10.0	9.6	9.0	10.5	10.5	10.2	10.3	9.3	11.1	10.1
2013 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	78.8	77.9	77.1	77.2	77.4	77.3	77.1	78.9	78.2	74.9	76.6	75.4	78.3	76.1	73.3	77.0
Standart Sapma	9.8	7.6	4.3	5.9	6.8	2.4	3.9	8.0	8.3	5.8	6.9	3.5	10.4	3.6	9.1	6.4
2014 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	79.8	79.8	78.2	79.0	76.8	79.1	80.7	80.4	80.5	76.8	77.0	78.7	79.0	77.5	76.3	78.6
Standart Sapma	9.2	9.2	8.1	9.5	8.0	7.7	7.2	8.8	8.4	8.2	8.2	8.6	10.0	7.6	9.8	8.6
2015 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	77.8	76.9	76.2	76.8	74.6	76.5	76.2	78.7	76.7	75.0	75.3	75.9	77.4	75.4	72.9	76.2
Standart Sapma	9.6	9.4	7.6	9.9	10.0	8.8	7.4	8.0	7.7	8.2	7.5	8.2	9.5	7.6	9.5	8.6

Son sınıf öğrencilerinin Bitirme Ödevlerinin teslimi ve aldıkları sözlü sınav sonrası doldurdıkları bir anket olan Son Sınıf Öğrenci Anketi ise mezuniyet öncesi öğrencinin aldığı eğitimi genel olarak değerlendirdiği bir ankettir. Tablo 3.3 de son beş yılın sonuçları incelendiğinde ortalama Program Çıktılarına erişim memnuniyetinin %95 güven aralığı değeri %81.6 – %93.3 olarak bulunmuştur. Bu aralık dört yıl boyunca doldurulan ders değerlendirme anketindeki %95 güven aralığı olan %76.1 – %78.4 aralığının tamamen dışında olup, öğrencilerimizin mezuniyet aşamasında aldıkları eğitimin sonucunu daha olumlu gördüklerine işaret etmektedir. Bu anket, özellikle Bütünleşik Sistem Tasarımı çerçevesinde grup çalışması ile bir işletmede gerçek bir Endüstri Mühendisliği projesi ile bir yıl boyunca uğraşan öğrencilerin uygulama sonucu elde ettikleri mesleki tatminin de yansıtıldığı Tablo 3.4’deki anket sonuçları ile birlikte değerlendirilebilir.

Tablo 3.3 Program çıktıları cinsinden son sınıf öğrencilerinin programdan memnuniyetini belirten anket sonuçlarındaki tutarlılık (%)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	Ortalama
2011 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	97.2	98.6	95.1	94.5	95.8	75.7	95.8	93.1	95.8	94.5	95.8	95.8	97.2	75.7	94.5	93.0
2012 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	90.7	94.4	88.0	90.7	83.3	84.3	77.8	96.3	87.0	87.0	88.9	85.2	90.7	83.3	85.2	87.5
2013 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	87.3	90.5	89.7	87.3	93.7	92.1	92.1	84.1	88.9	82.5	88.9	92.1	90.5	88.9	85.7	89.0
2014 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	80.4	82.6	78.3	76.1	76.1	80.4	80.4	84.8	78.3	71.7	80.4	73.9	80.4	80.4	78.3	78.8
2015 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	90.7	92.6	86.1	88.9	88.9	89.8	94.5	94.4	92.6	87.0	87.1	85.2	85.2	89.8	81.5	89.0

Bölümümüzün Bursa’da yerleşik çok sayıda sanayi kuruluşu ve kamu kurumları ile ortaklaşa düzenlediği Endüstri Mühendisliği Projesi, Endüstri Mühendisliği Semineri, Dönemiçi Staj ve Bitirme Ödevi çalışmalarını birbirleri ile uyumlu bir şekilde içinde kullandığı Bütünleşik Sistem Tasarımına öğrenci, öğretim üyesi ve firmalar inanarak büyük katkı koymaktadırlar. Her yıl elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, yapılan projeler, gerçekçiliği ölçüsünde firmalara bu öğrenci çalışmalarından büyük yarar sağlamaktadırlar. Firmalar, bu görüşlerini de çalışmalar sonlandıktan sonra doldurmuş olduğu BST İşveren Anketine yansıtmaktadırlar. Tablo 3.5’de 2013 ve 2015 yıllarında sırasıyla %96.9 ve %92.1 gibi bir değerlendirme ile Program Çıktılarının elde edilmesi konusundaki memnuniyetlerini görmek mümkündür.

Tablo 3.4 Program çıktıları cinsinden Bütünleşik Sistem Tasarımı yapan son sınıf öğrencilerinin kazandıkları bilgi ve becerilerden memnuniyetini belirten BST Öğrenci Anketi sonuçlarındaki tutarlılık (%)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	Ortalama
2013 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	91.8	87.3	86.1	82.0	92.1	84.3	86.1	85.0	88.2	N/A	81.4	77.1	84.6	88.2	86.1	83.5
2015 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	85.7	91.0	88.1	79.5	89.5	88.6	87.5	89.8	87.6	N/A	82.8	81.7	86.8	87.6	87.5	85.3

Tablo 3.5 Program çıktıları cinsinden Bütünleşik Sistem Tasarımı yapan son sınıf öğrencilerinin kazandıkları bilgi ve becerilerden memnuniyetini belirten İşveren Temsilcilerinin anket sonuçlarındaki tutarlılık (%)

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	Ortalama
2013 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	97.8	94.4	96.3	90.0	100.0	84.4	97.8	93.3	97.8	N/A	95.6	100.0	93.3	97.8	97.8	96.9
2015 Bahar																
Ağırlıksız Ortalama	98.0	98.0	95.8	94.0	93.3	90.0	92.0	90.0	92.0	N/A	92.5	88.0	96.0	92.0	92.0	92.1

Program çıktılarının ölçümü için kullanılan diğer yöntem olarak, Danışma Kurullarının görüşü kapsamlı olarak Ölçüt 4 çerçevesinde açıklanacaktır. Öğrenciler, mezunlar ve işveren temsilcileri ile dönemsel ve yıllık olarak yapılan toplantılarla ilgili kesimlerin görüşleri alınarak, sorunların kısa vadeli veya uzun vadeli çözümleri için konular Bölüm Akademik Kurulunun gündemine taşınmaktadır. Ancak geçtiğimiz iki yıl içerisinde özellikle eğitim planlarımıza yapılan değişikliklerde, bu paydaşlar dışında özellikle Yüksek Öğretim Kurulu ve Uludağ Üniversitesi Senatosunun almış olduğu kararlar etkili olmuştur.

Ölçüt 4. Sürekli İyileştirme

Müdek Değerlendirmesi

- Bölümün ölçme ve değerlendirme yaklaşımı olmakla birlikte geri besleme çevriminde ölçme- değerlendirme-iyileştirme arasındaki bağların dönemsel olarak kullanıldığına yönelik yeterince kanıt görülemediği için zayıflık olarak değerlendirilmiştir.*
- Yapılan iyileştirme kaynaklarının yeterince somut verilere dayalı olmaması kaygı olarak değerlendirilmiştir.*

Alınan Önlemler:

a) Bölüm Akademik Kurul Toplantıları:

- 1) 8 Nisan 2014 tarihinde yapılan Bölüm Akademik Kurulu Toplantısı'nda MÜDEK inceleme gezisinin ardından verilen iki yıllık akreditasyon belgesi hakkında Bölüm içinde bilgilendirme sağlanmıştır. Bu toplantı kapsamında akreditasyon onayının hangi

nedenlerle iki yıl ile sınırlanmış olduğu üzerinde durulmuştur. Süre uzatımı yapıp yapılamayacağına ilişkin yeni incelemeye hazırlık amacıyla raporda kaygı ve gözlem biçiminde yer almış hususların iyileştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Tüm öğretim üyelerinin dönem sonu ders değerlendirme raporlarını zamanında oluşturma konusunda hassas davranması gerektiği ifade edilmiştir. Tüm raporların bir araya getirilmesi ile Bölüm bazında önlem alınarak yapılabilecek iyileştirmelerin ortaya çıkarılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Lisans eğitim programının güncellenmesi sürecindeki hazırlıkların mevcut sürekli iyileştirme sürecine uygun biçimde MÜDEK kurullarınca kademeli olarak yapılması konusunda görüş birliğine varılmıştır. Anketler, Dönem Sonu Öğretim Üyesi Ders Değerlendirmeleri, İşveren ve Mezun Kurulları Sonuç Raporları kullanılarak öneri havuzunun oluşturulmasının ardından Sürekli İyileştirme Komisyonu tarafından bu önerilerin süzülerek Bölüm Akademik Kuruluna getirilmesine karar verilmiştir.

Tamamlanmış olan Güz 2013 yarıyılına ait Dönem Sonu Değerlendirmelerinin tamamlanması ve eğitim programında yapılacak iyileştirmelere temel oluşturacak analizlerin başlatılması gerektiğinden eksikliklerin giderilmesi için 16 Nisan 2014 tarihine kadar süre verilmiştir.

Sürekli iyileştirme sürecinin daha etkin biçimde yürütülmesine gerektiği görüşüne varılmıştır. Halen devam eden iyileştirme çalışmalarının gözden geçirilmesi ve yeni etkinliklerin başlatılması hususlarına ilişkin bir maddenin Bölüm Akademik Kurulu toplantılarının gündemine düzenli olarak konmasına karar verilmiştir.

- 2) 6 Mayıs 2014 tarihinde yapılan Bölüm Akademik Kurulu Toplantısı'nda 2013 – 2014 Güz yarıyılı dönem sonu ders çıktıları değerlendirilmiş ve ihtiyaç duyulan dersler için iyileştirme kararları alınmıştır.

Çift Ana Dal Programı'nda dönem içi proje stajının zorunlu hale getirilmesine karar verilmiştir. Bilgisayar Laboratuvarı'ndaki mevcut bilgisayarlara lisanslı eğitim yazılımlarının yeniden yüklenmesi gerekli görülmüş, gerekli işlemlerin öğrenci asistanlara yaptırılması istenmiştir. Eksikliği hissedilen eğitim yazılımlarının satın alınması için talep formlarının hazırlanması talimatı verilmiştir.

Otomasyon Laboratuvarı'ndaki yeni donanımların ilgili derslerin eğitim programlarına alınması için gerekli hazırlıkların yapılması istenmiştir. İngilizce derslerde yaşanan temel sorunların giderilmesi amacıyla Yabancı Diller Yüksek Okulu Eğitim Yönetmeliği kapsamında Endüstri Mühendisliği Bölümü'nün de aralarında yer aldığı % 30 İngilizce eğitim veren bölümlerin öğrencileri için muafiyet sınav notunun 80'den 85'e çıkarılmasının önerilmesine karar verilmiştir.

- 3) 13 Şubat 2015 tarihinde yapılan Bölüm Akademik Kurulu Toplantısı'nda öğrenci danışmanlıkları ve kariyer danışmanlıkları konusundaki gelişmeler değerlendirilmiştir. Hazırlanan öğrenci danışmanlık takip formlarının öğrencilere randevu verilerek düzenli biçimde doldurulması istenmiştir. 2014 Güz Yarıyılı derslerine ait Dönem Sonu Ders Değerlendirme işlemlerinin tamamlanması ve bunların temel alınmasıyla MÜDEK alt kurullarının gerekli incelemeleri yapması planlanmıştır. Araştırma projelerinden sağlanan Bölüm katkı paylarının kullanılmasıyla eğitim ortamına yönelik iyileştirmelerin yapılmasına karar verilmiştir.

- 4) 8 Mayıs 2015 tarihinde yapılan Bölüm Akademik Kurulu Toplantısı'nda dönem sonu ders değerlendirme raporlarında genel olarak öğrencilerin yabancı dil açısından eksik olduğu ifade edilmiştir. İngilizce olarak verilen derslerde öğrencilerin zorlandığı ve karşılıklı etkileşim sağlamada yeterli olamadıkları görüşü paylaşılmıştır. Bazı öğretim üyeleri sınav sorularına ilişkin Türkçe açıklama yapmaları gerektiğini ifade etmiştir. Bu durum üzerine, Yabancı Diller Yüksek Okulu ile Bölüm'ün İngilizce Hazırlık Eğitimi'nden beklentileri konusunda görüşülmesi ve Endüstri Mühendisliği Bölümü

öğrencilerinin aynı sınıflarda eğitim görmesinin istenmesi uygun bulunmuştur. Daha önce de gündeme gelen hazırlık sınıfı muafiyet sınavının zorluk seviyesinin veya Endüstri Mühendisliği için geçme notunun artırılması önerisinin tekrarlanması istenmiştir. Ayrıca, 1. Sınıf müfredatına Teknik İngilizce ve akademik iletişim odaklı birer dersin konmasına karar verildi.

Tesis Planlama, Üretim Planlama ve Kontrol I ve II gibi dördüncü sınıf derslerinde üstten alan öğrencilerin dersi anlama konusunda yetersiz kaldığı ve bu sebeple bu dersler için bir önkoşul belirlenmesi önerilmiştir. Bölüm'ün genişleyen kadrosu sebebiyle lisans ve lisansüstü programının açılacak yeni dersler ile güncellenmesi önerilmiştir.

b) Öğrenci Bilgilendirme Toplantıları:

- 1) Akreditasyon süreci hakkında öğrencilere bilgi vermek ve sonraki adımlara geçmeden önce öğrencilerin de görüşünü almak için bir Öğrenci Bilgilendirme Toplantısı düzenlenmiştir. Bu toplantıda, öğrencilerin ders değerlendirme anketlerini özenli biçimde doldurup doldurmadığına ilişkin sorular üzerine öğrencilerin bazıları, sınav sonuçlarının öğrenilmesi öncesinde zorunlu olarak doldurdukları anketleri yeteri kadar özenli dolduramadıklarını ifade etmiştir. Bunun üzerine ders değerlendirme anketlerinin gönüllülük usulüyle ve süre kısıtlaması olmadan doldurulmasının yararlı olabileceği düşüncesiyle bu değişikliğin Mühendislik Fakültesi Dekanlığı'na sunulmasına karar verilmiştir.
- 2) Öğrencilerle yapılan görüş alışverişi sırasında bir öğrenci temsilcisi, yapılan sınavlarda bazı öğrencilerin ders başarısının adil biçimde değerlendirilmesine engel olabilecek düzeyde kopya çektiği görüşünü paylaşmıştır. Bölüm Başkanı, bu konuda görüşü olanları ayrıntılı biçimde bilgi vermeleri için toplantı sonrasında odasına davet etmiş, görüşmeye gelen öğrencilerin vermiş olduğu bilgilere dayalı olarak kullanılan belli başlı yöntemleri geçersiz kılacak önlemler Bölüm Akademik Kurulu'na kararlaştırılmıştır. Bu düzenlemelerin öğrencilerin kullandıkları sınav kâğıtlarının üst kısmındaki bilgilendirmeler ile uyumlu olduğu görülmüş, sınav sırasında hiçbir şekilde cep telefonu kullanılmaması gerektiğine karar verilmiştir. Ayrıca dersten sorumlu öğretim elemanlarının da sınavlar sırasında mümkün olduğunca sınav salonunda kalarak gözetmenliğe destek olması istenmiştir.

c) Mezun ve İşveren Danışma Kurulu Toplantıları:

- 1) 6 Mayıs 2014 tarihinde yapılan Mezun ve İşveren Danışma Kurulu Toplantısı'nda Bölüm'ün gelecek yıllardaki eğitim programında yapabileceği yeniliklere ilişkin bazı ipuçları elde edilmiştir. Bunlar arasında şu hususlar sayılabilir:
 - Küçük ölçekli firmalarda Endüstri Mühendisi istihdamının artırılabilmesi için bitirme projelerinde öğrencilerin bu tip firmalara yönlendirilmesi,
 - Verimlilik, iş sağlığı ve güvenliği, ergonomi konularına önem verilmesi,
 - Lisans ve lisansüstü müfredatlarında psikoloji alanına ait seçmeli derslerin eklenmesi,
 - Risk analizi konusunda seçmeli derslerin eklenmesi ve bitirme ödevlerinde öğrencilere proje konusu olarak verilmesi,
 - İş etüdü derslerinde MTM konusunun detaylı anlatılması veya MTM konusunun seçmeli ders olarak verilmesi,
 - Ergonomi konusunda öğrenciler için BOSCH firmasında yer alan Ergonomi Okuluna teknik gezi düzenlenmesi,
 - Derslerde yapılan proje sunumlarına firma temsilcilerinin de çağırılması,
 - Yabancı dilin geliştirilmesi ve BST sunumlarının İngilizce olarak yapılması,

- Deneysel tasarım, istatistiksel süreç kontrolü, regresyon gibi ileri istatistik konularına ağırlık verilmesi ve uygulamaları için paket programların öğrencilere öğretilmesi,
- Yalın üretim, 6 sigma, yalın 6 sigma gibi yöneticilik derslerinin verilmesi,
- Öğrencilere belirli bir konu üzerine çok fazla odaklanması yerine temel konuların iyi verilerek ileriye yönelik konularda danışmanlık yapılması,
- İletişim konusunda öğrencilerin gelişiminin sağlanması,
- Yurtdışı olanaklarının artırılması ve yabancı dil konusunun geliştirilmesi,
- İletişim konusunda “Case Study” içeren derslerin eklenmesi,
- Proje yönetimi ve grup çalışmasının öne çıkartılması.

d) Altyapı Yatırımları:

- 1) Mevcut Olanakların Gözden Geçirilmesi: Büyüyen sınıf mevcutlarına karşı hızlı bir çözüm bulunması gerektiğinden, önceden Mühendislik Fakültesi Dekanlığı tarafından depo olarak tutulan bir derslik boşaltılmıştır. Mevcut alanın etkin biçimde kullanılması için çağdaş tasarıma sahip öğrenci masa ve sıraları yerleştirilerek 100 öğrencilik kapasiteye ulaşılmıştır.
- 2) Yeni Kaynakların Oluşturulması: U.Ü. Rektörlüğü’nün 2015 yılı içinde başlatmış olduğu planlama çalışmaları çerçevesinde Bölüm ihtiyaçlarını sorması nedeniyle yeni bir bilgisayar laboratuvarı, yeni öğretim elemanı odaları ve anfilerin talep edilmesi uygun görülmüştür. Yapılacak planlamalarda mevcut öğrenci sayısı artışı ve Bölüm’ün öğretim üyesi kadrosunun artması karşısında YÖK’ün yapabileceği ani öğrenci sayısı artışları karşısında ortaya çıkabilecek alan gereksinimlerinin dikkate alınmasına karar verilmiştir.

Ölçüt 5. Eğitim Planı

Müdek Değerlendirmesi

İstenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasında bilişim teknolojilerinin sistematik kullanımı, yeterli deney tasarım ve uygulaması konularının açık olmaması nedeniyle gözlem olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

2014-2015 Eğitim-Öğretim yılı sonunda, Uludağ Üniversitesi Senatosu tarafından alınan kararlar sonucunda, Uludağ Üniversitesi’nin diğer lisans programlarıyla birlikte, Endüstri Mühendisliği Bölümü lisans eğitim planında da bazı genel değişiklikler gerçekleştirilmiş, bazı dersler eğitim planından çıkarılırken, bazı dersler eğitim planına eklenmiştir. Buna ek olarak, Müdek Değerlendirmesi sonuçlarının analizi ve gerekli iyileştirmelerin planlanması ve uygulanması amacıyla 8, 13 ve 15 Mayıs 2015 tarihlerinde gerçekleştirilen Eğitim Planları Komisyonu ve Bölüm Akademik Kurulu toplantılarında durum değerlendirmesi yapılarak çeşitli kararlar alınmıştır.

Öncelikle senato kararları kapsamında yapılan değişiklikler sonucunda, 2015-2016 yılından itibaren ATA101 Atatürk İlkeleri ve Devrim Tarihi I ve ATA102 Atatürk İlkeleri ve Devrim Tarihi II derslerinin adları sırasıyla, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I ve Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II olarak değiştirilmiştir. Ayrıca, Uludağ Üniversitesi lisans programlarındaki ATA201-202 Atatürk İlkeleri ve Devrim Tarihi III (Nutuk) dersi eğitim planından, zorunlu

ISL3008 Girişimcilik dersi de zorunlu olmaktan çıkarılmıştır. ISL3008 Girişimcilik dersinin, tekrar seçmeli olarak sunulması planlanmakta olup, st yönetim tarafından gerekli düzenlemelerin yapılmasının ardından, söz konusu Girişimcilik dersinin Endüstri Mühendisliği Bölümü eğitim planına daha önce olduğu gibi tekrar seçmeli ders olarak eklenmesi planlanmaktadır.

Buna ek olarak, ilgili alanda Yüksek ğretim Kurulunun tüm üniversitelere yayınladığı bir bildirim ile İş Sağlığı ve Güvenliği ile Uygulamalı İş Sağlığı ve Güvenliği dersleri, Endüstri Mühendisliği Bölümü lisans eğitim planının 3. ve 8. yarıyıllarına zorunlu dersler olarak eklenmiştir. Bu derslerin eğitim planına eklenmesi, öğrencilerin 2. sınıf sonundaki ilk stajları öncesinde, iş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramlarını öğrenmelerinin sağlanması açısından önemlidir. Bu derslerin eklenmesiyle, mevcut eğitim planında 8. yarıyıl seçmeli dersleri arasında bulunan END4064 İş Güvenliği seçmeli dersinin kaldırılarak, konulan zorunlu ders ile bundan sonra tüm öğrencilerin daha fazla bilgi ve beceri kazanmalarının sağlanması amaçlanmaktadır.

Bununla birlikte, yukarıda belirtilen değişiklikler sonucunda Endüstri Mühendisliği lisans eğitim programındaki ders yükünün mümkün olduğunca değişmeden kalması sağlanmaya çalışılmıştır. zet olarak, eğitim planından ıkarılan ATA201-202 Atatürk İlkeleri ve Devrim Tarihi III (Nutuk) ve ISL3008 Girişimcilik derslerinin yerine İş Sağlığı ve Güvenliği ile Uygulamalı İş Sağlığı ve Güvenliği derslerinin eklenmesiyle, öğrencilerin toplam ders yüklerinde önemli bir değişiklik olmayacağı görülmektedir. Son değişikliklerle güncellenen eğitim planı EK B-5'te verilmiştir.

Buna ek olarak, eğitim planında, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasında bilişim teknolojilerinin sistematik kullanımı, yeterli deney tasarım ve uygulaması konuları 8-15 Mayıs 2015 tarihlerinde gerçekleştirilen Eğitim Planları Komisyonu ve Bölüm Akademik Kurulu toplantılarında tartışılmıştır. Bu tartışmalar sonucunda, bilişim teknolojilerinin sistematik kullanımının geliştirilmesi amaçıyla,

1. Ders notları ve derslerle ilgili diğer belgelerin ğrencilere Web ortamında sunulmasının önemli olduğu,
2. Olanaklar ve dersin içeriği uygun olduğu ölçüde, derslerde bilişim teknolojilerinin kullanımının artırılması ve bu amaçla öğrencilerin dev ve proje çalışmalarına yönlendirilmelerinin gerekli olduğu,
3. Önümüzdeki yıllarda bölüm ğretim elemanları sayısındaki beklenen artışla birlikte, bilişim teknolojilerinin kullanımlarını artırmaya yönelik yeni dersler (Uygulamalı Bilgisayar Programlama, Uygulamalı İstatistik vb.) açılmasının planlanması gerektiği belirtilmiştir.

Buna ek olarak, yeterli deney tasarım ve uygulamasının geliştirilmesi amaçıyla,

1. Öğretim elemanlarının ders dışı çalışmalarla (dev, proje vb.) dersi zenginleştirmeleri ve öğrencilere derslerde edindikleri bilgileri gerçek hayat problemleri üzerinde uygulama olanağı sağlamalarının önemli olduğu,

2. Özellikle END4092 Bütünleşik Sistem Tasarımı kapsamında yapılan çalışmaların yoğun bir şekilde deney tasarım ve uygulaması içermesi ve öğrencilere bu açıdan önemli kazanımlar sağlaması nedeniyle; öğrencilerin benzer bir çalışmayı daha dar kapsamda da olsa önceki yıllarda da gerçekleştirmelerini sağlayabilmek amacıyla, çeşitli derslerde (END3033 Operations Research I, END3034 Operations Research II, END3032 Systems Simulation vb.) gerçek hayat problemleri içeren projelerin gerekliliği belirtilmiştir.

Yukarıda belirtilen iyileştirmelerin sağlanmasındaki en önemli sorunlardan birisi bölümdeki öğretim üyesi ve araştırma görevlisi sayılarının yetersizliğidir. Bu yetersizlik, yukarıda belirtilen iyileştirmeler ve bunların dışında eğitim planının genel olarak geliştirilmesiyle ilgili uygulamaların gerçekleştirilmesinde zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, yetersiz öğretim elemanı sayısına rağmen, eğitim planında sürekli iyileşme yaklaşımıyla çeşitli değişiklikler gerçekleştirilmekte, önümüzdeki yıllarda genişleyen öğretim elemanı kadrosu sayesinde, mevcut durumdaki ders yüklerinin azalmasıyla birlikte, eğitim planındaki gelişmelerin çok daha hızlı olabileceği düşünülmektedir.

Ölçüt 7. Altyapı

Müdek Değerlendirmesi

- i. *Eğitim için kullanılan alanlar (derslikler, laboratuvarlar) ve teçhizat bölüm ölçeği düşünüldüğünde kaygı olarak değerlendirilmiştir.*
- ii. *Ders dışı etkinlik alt yapısı ortak paylaşımda olup (mimarlık fakültesinden yararlanılmaktadır) kaygı olarak değerlendirilmiştir.*
- iii. *Modern mühendislik araçları ve bilişim teknolojisi alt yapısının mevcut durumu kaygı olarak değerlendirilmiştir.*
- iv. *Kütüphane ve ilgili öğrenci çalışma alanları tüm Mühendislik Fakültesi ölçeği düşünüldüğünde ve merkez kütüphanenin fiziksel uzaklığı gözlem olarak değerlendirilmiştir.*
- v. *Güvenlik önlemleri ve altyapı düzenlemesi gözlem olarak değerlendirilmiştir.*

Alınan Önlemler:

- i. Eğitim için kullanılan alanlarda 2014 yılında bazı iyileştirmeler yapılmıştır. Buna göre büyüyen sınıf mevcutlarını karşılamak üzere daha önce depo olarak kullanılmakta olan bir büyük salon (YLAB4) Rektörlüğün ayırdığı bütçeden yararlanarak 100 oturma kapasiteli bir dershaneye dönüştürülmüştür. Ancak giderek artan sınıf mevcutları için Tablo 7.1’de verilen küçük sınıf kapasitelerinin birleştirilmek suretiyle artırılması, ya da küçük sınıf kapasitelerine bölünmüş şube yapıları ile derslerin bölünmesi alternatifleri önümüzdeki yıllarda gündeme gelecektir.

Tablo 7.1 : Endüstri Mühendisliği Bölüm Binası Derslik Kapasitesi

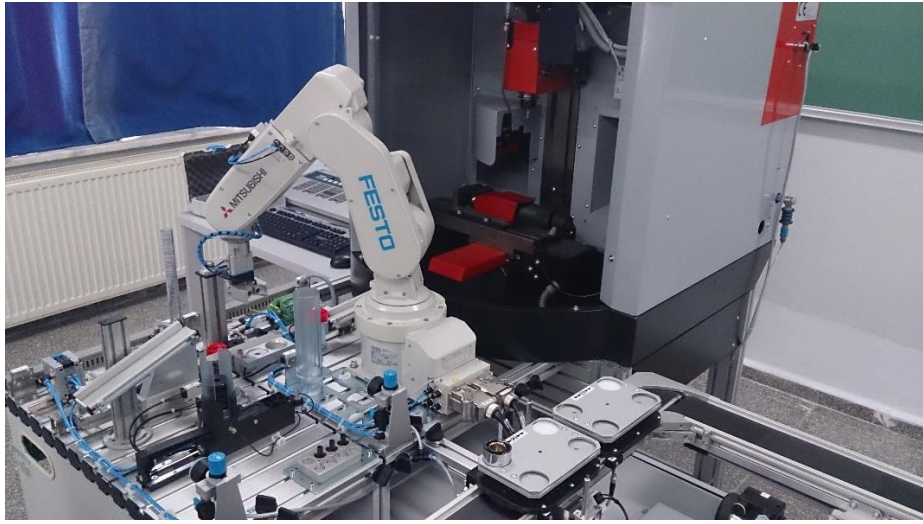
SALON ADI	TİPİ	OTURMA KAPASİTESİ
AYKUT BARKA SALONU	Konferans Salonu (Projeksiyon, Klima)	250
YLAB1	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	78
YLAB2	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	66
YLAB3	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	72
YLAB4	Sınıf (Projeksiyon)	100
Y101	Sınıf (Projeksiyon)	30
Y102	Sınıf	50
Y103	Sınıf	50
Y104	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	62
Y105	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	58
Y201	Sınıf	36
Y202	Sınıf (Projeksiyon)	48
Y203	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	50
Y204	Sınıf (Projeksiyon)	25
Y205	Sınıf (Projeksiyon)	25
Y206	Sınıf (Projeksiyon, Klima)	30
Y216	Sınıf	60
	TOPLAM KAPASİTE	1090

Diğer yandan dershanelerin bir çoğuna yeni data projeksiyon cihazı (YLAB4, Y101, Y104, Y105, Y204, Y205) ve yeni klima (Aykut Barka Salonu, Y104, Y203, Y206) takılarak koşullarında iyileştirme yapılmıştır.

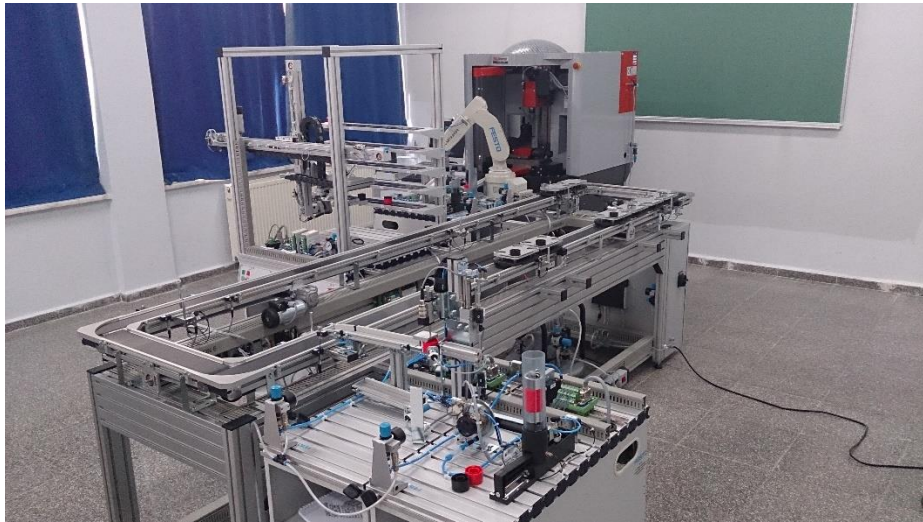
2014 yılı içinde yine Rektörlüğün bütçesinden ayırdığı payla Bölümümüzün Üretim Otomasyonu Laboratuvarına yatırım yapılarak 200.000 EURO değerinde eğitim ve araştırma amaçlı modern bir üretim ve montaj otomasyon sistemi kurulmuştur. Şekil 7.2-7.5 de görülen sistem otomatik depolama ve toplama sistemi, bir CNC İşleme Merkezi, sürekli-döngülü konveyör, bir merkezi kontrol istasyonu, 5 eksenli robot, TCP/IP iletişim ağı ve bir CIM yazılımından oluşmaktadır. Ayrıca öğrencilerin eğitimi için 25 sandalye, 9 masa, 1 adet masaüstü bilgisayar ve bir projeksiyon cihazından oluşan alım yapılmış ve CIM sisteminin yanında küçük bir sınıf oluşturulmuştur. Sistemin Bilgisayar Bütünleşik Üretim, Endüstri Mühendisliği Laboratuvarı gibi derslerde kullanımına başlanmıştır.



Şekil 7.2 Altı istasyonlu montaj hattı otomasyonu sistemi



Şekil 7.3 Robotik montaj ve üç eksenli frezeleme istasyonu



Şekil 7.4 Kalite kontrol ve otomatik tasnifleme istasyonu



Şekil 7.5. CIM sistemi için oluşturulan derslik

- ii. Ders dışı etkinlik alanlarının Bölüm Binası içinde iyileştirilmesi için 2014 yılı içinde başlatılan çalışmalar neticelenmiş ve Rektörlüğün bütçesinden yapılan yatırımla Şekil 7.6 da görülen, öğrencilerimize 54 oturma kapasiteli modern görünümlü bir okuma salonu yapılmıştır. Diğer yandan Şekil 7.7’de görülen Bölüm Binasının iç avlu düzenlemesi yeniden yapılarak kayrak taşları ile kaplanan zemin ve ahşap oturma düzeni ile öğrencilerin boş vakitlerini geçirebilecekleri ve sosyalleşme için kullanabilecekleri bir mekana dönüştürülmüştür. Böylelikle öğrencilerimizin Mimarlık Fakültesi binasındaki sosyal alanları kullanımına gerek kalmamış, aynı zamanda Rektörlüğün yapmış olduğu bir ihale ile Bölüm Binasına sıcak içecek, soğuk içecek ve yiyecek veren otomat makineleri yerleştirilerek, okuma salonu ve iç avlunun yer aldığı zemin katta öğrencilerin ihtiyaçlarını giderebileceği bir alan oluşturulmuştur.



Şekil 7.6 Okuma salonunun dış görünüşü



Şekil 7.7 Yeniden düzenlenen Bölüm Binası iç avlusu

iii. Modern mühendislik araçları ve bilişim teknolojisi alt yapısının güçlendirilmesi için yukarıda bir örneğini verdiğimiz Üretim Otomasyonu Laboratuvarı sisteminin yenilenmesi Bölümümüz için önemli bir yatırımdır. Öğrencilerin internet ve Üniversite bilgi sistemleri ile online veritabanlarına erişimi için tüm Endüstri Mühendisliği Binasında eduram hizmeti devreye alınmıştır. Böylece sabit internet noktalarına gerek kalmaksızın, mobil cihazlar vasıtası ile öğrencilerimiz, Üniversitemizin tüm online kütüphane veritabanlarına ulaşabilmektedirler. Bilgisayar laboratuvarımızda kullanılmakta olan MPL, OPL, GUROBI gibi optimizasyon yazılımları akademik kullanım çerçevesinde ücretsiz olarak öğrencilere sunulmaya devam edilmektedir. Lisans anlaşmaları güncellenen MATLAB, SPSS, MS VISUAL STUDIO, MS OFFICE gibi kampus anlaşması ile tüm öğrencilerin kullanımına açık olup, ayrıca Bölüm Laboratuvarları için lisans anlaşmaları bulunan ProModel, Statistica, AutoCad gibi yazılımlar da bilgisayar laboratuvarında kullanılabilmektedir.

Bu hizmetler öğrencilerimizin kendi mekanlarından da erişimleri amacıyla üniversite bilişim ağına VPN güvenli ortamında bağlanmaları veya Bölüm Laboratuvarına TeamViewer gibi yazılımla uzaktan erişimleri mümkün olup, bir çok Bütünleşik Sistem Tasarımı yapan öğrencimiz bu imkanları kullanmaktadır.

iv. Kütüphane ve ilgili öğrenci çalışma alanları ile merkez kütüphanenin fiziksel uzaklığı sorunu kısmen ortadan kaldırılarak, öncelikle yukarıda da belirtildiği gibi Bölüm binasında 54 kişi kapasiteli modern görünümlü, EDUROAM erişimli masalarında enerji bağlantısı bulunan bir okuma salonu oluşturulmuştur. Diğer yandan EDUROAM üzerinden online veritabanları ile kütüphaneye kayıtlı kitap, dergi ve diğer unsurların taranması için imkanlar mevcut hale getirilerek, öğrencilerin kütüphaneye erişim gereksinimleri en aza indirilmiştir.

v. Güvenlik önlemleri ve altyapı düzenlemesinde 2014 v3 2015 yılları içinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Ölçüt 8. Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar

Müdek Değerlendirmesi

Kurumsal destek ve liderlik ile parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilirliğini sağlama konusu kaygı olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü ve Mühendislik Fakültesi bütçeleri üzerinde parasal kaynaklara erişimi söz konusu olan Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2014 mali yılı içinde yapılan altyapı ve iyileştirme çalışmaları ile kaynak kullanım açısından önemli bir aşama kaydetmiştir. Bu anlamda yapılan yatırımlar laboratuvar teçhizatı için 450.000TL civarında iken, okuma salonu, iç avlu düzenlemesi, data projektör, derslik yapımı, dersliklere güneşlik perde gibi kalemlerde 150.000TL üzerinde bir bütçe payı almıştır.

Bu harcamalara ek olarak 2014 yılında yapılan YAEM 2014 kongresini Bölüm Binamızda düzenleme vesilesi ile kongre bütçesinden ve Bölüm Döner Sermaye gelirlerinden karşılanmak üzere bilgisayar, data projektör, projeksiyon perdesi ve klima gibi alımlar da yapılmıştır.

Bu alımların önümüzdeki yıllarda aynı hızda olmasa bile ihtiyaç oldukça karşılanması konusunda devam edeceği değerlendirilmektedir. Bölümümüzün Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde yürütülen Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı çerçevesinde elde ettiği harç gelirleri mevcut 90 üzerindeki öğrencimiz ile önemli miktarlara ulaşmaktadır. Bu gelirlerin mevzuat gereği öncelikle Bölüm altyapısında kullanılması için şartlar oluşukça konu Dekanlık ve Rektörlük gündemine getirilecektir.

Artan öğrenci sayıları ile akademik kadrolardaki genişleme ile ortaya çıkan dersane ve ofis gereksiniminin de önümüzdeki yıllarda Bölüm Binamıza ek yapılması yoluyla giderilmesi için Rektörlüğümüzün bir stratejik çalışma başlattığı bilinmektedir. Bu doğrultuda karşılanması beklenen Bölüm gereksinimleri Rektörlüğe 2015 yılı içinde sunulmuştur.

Ölçüt 9. Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri

Müdek Değerlendirmesi

Karar alma süreçleri program çıktılarının gerçekleştirilmesi ve amaçlara ulaşılması konusu gözlem olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

Bölüm karar alma süreçleri aşağıdaki bağlantıdan erişilebilen, 16 farklı süreci kapsamaktadır. Bu süreçler (<http://endustri.uludag.edu.tr/tr/download/DeptProcesses.pdf>) Tablo 9.1 de verilen görev dağılım tablosundaki Bölüm öğretim elemanlarınca ve diğer birimlerin desteği ile yürütülmektedir. Bölüm web sayfası üzerinden tüm öğrencilerimizin erişimine açık olan süreç akış diyagramlarının tanımlanmış olması, program çıktılarının elde edilmesi ve hatasız bir süreç yönetimi için önemli olduğunu değerlendirmekteyiz. Bu bilgilerin mevcudiyetinde öğrencilerimizin birbir danışmanlarından alacakları bilgilerin de kendi başlarına edinmelerini imkân dâhilinde kılmaktayız.

Tablo 9.1 Bölüm Kurulları görev dağılımı

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ KURULLARI GÖREV DAĞILIMI (BAHAR 2015)

	Akreditasyon Kurulu			MÜDEK KOMİSYONLARI									BÖLÜM KOMİSYONLARI												Görev sayısı
	Başkan	Bölüm Temsilcisi	Üye	1. Öğrenciler	2. Program Eğitim Anaçları	10. Programa Özgü Ölçütler	3. Program Çıktıları	4. Sürekli İyileştirme	5. Eğitim Planı	6. Öğretim Kadrosu	7. Altyapı	8. Kurum Desteği ve Parasal K	9. Organizasyon ve Karar Alın	Web Sayfası Komisyonu	Mezuniyet Komisyonu	Staj Komisyonu	İnitbak Komisyonu	Çift Anadal / Yandal Komisyonu	Değişim Programları Komisyonu	Ders Programı Komisyonu	Ara Sınav Programı Komisyonu	Yarıyıl Sonu Sınav Programı Ko	Mazeret, Ek, Af Sınav Komisyon	Tanıtım Komisyonu	
Erdal EMEL	x						x					x		x											4
Cenk ÖZMUTLU					x										x					x					3
Nursel ÖZTÜRK								x							x					x					3
Seda ÖZMUTLU					x											x					x				3
Mehmet AKANSEL								x									x					x			3
Yurdun ORBAK		x		x												x		x							4
Tülin CENGİZ										x						x							x		3
Türker ÖZALP											x								x				x		3
Betül YAĞMAHAN						x											x					x			3
Fatih ÇAVDUR									x					x					x	x					4
Aslı AKSOY													x					x	x						3
Tülin İNKAYA									x								x		x					x	4
Duygu EROĞLU											x				x		x	x							4
Alkın YURTKURAN							x							x					x				x		4
Burcu ÇAĞLAR												x					x			x		x			4
Seval ENE						x									x	x								x	4
İlker KÜÇÜKOĞLU			x	x				x								x					x				5
Emine Eş YÜREK					x											x	x			x					4
Merve KÖSE							x							x	x						x	x			5
Üye Sayısı	1	1	1	2	3	2	3	3	2	1	2	2	1	4	5	6	6	3	5	5	3	4	3	2	

Ölçüt 10. Programa Özgü Ölçütler

Müdek Değerlendirmesi

Programa özgü ölçütlerin sağlanması konusu gözlem olarak değerlendirilmiştir.

Alınan Önlemler:

Bu konuda yapılan değerlendirmeler genel olarak Ölçüt 3 çerçevesinde özetlenmiştir.

B. Ekler

EK B-1: Endüstri Mühendisliği Bölümü Danışmanlık ve Öğrenci Takip Formu.

EK B-2: Bölümün uluslararası değişim programlarındaki gelişmeler

EK B-3: Bir dersin başarı notları ile öğrenim kazanımlarını ilişkilendiren bilgi beceri kazanım tablosu

EK B-4: Dönem Sonu Ders Değerlendirme Formu

EK B-5: 2015-2016 Endüstri Mühendisliği Lisans Eğitim Planı

EK B-1: Endüstri Mühendisliği Bölümü Danışmanlık ve Öğrenci Takip Formu.



T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**DANIŞMANLIK ve ÖĞRENCİ TAKİP
FORMU**

Adı Soyadı - Numarası		Çift Anadal: ☐ Bölüm:								Yan Alan: ☐ Bölüm:	
Yarıyıl	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Artık Yıl	Ev Telefonu :	
GANO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cep Telefonu :	
e-posta :											
Burs Alıyor musunuz?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Kurum/Şirket Adı:	
Çalışıyor musunuz?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Kurum/Şirket Adı:	
Herhangi bir hastalığınız var mı?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Nerede Baniyorsunuz?										Ailemle / Özel Yurt / Devlet Yurdu / Kiralık Ev	
İlgilendiğiniz Sanat ve/veya Spor Dalı(ları) :											
Üyesi Olduğunuz Öğrenci Topluluğu (ları) :											
İngilizce Dışında Bildiğiniz Yabancı Dil : Yabancı Dil Düzeyi ☐ Zayıf ☐ Orta ☐ İyi											
Açıklama - Lütfen Öğrencinize Sorunuz											
1.Kesinlikle katılıyorum 2.Katılıyorum 3.Kısmen katılıyorum 4.Katılmıyorum 5.Kesinlikle katılmıyorum 6.Fikir edinemedim											
Mesleğimi seviyorum											
Bölümümü seviyorum											
Bu bölüme gelerek doğru bir seçim yaptığımı inanıyorum											
Aldığım derslerin mesleki gelişimime/başarıma katkısını yeterli görüyorum											
Derslerime yeterli zaman ayırabiliyorum											
Mesleki ve kişisel gelişim etkinliklerine (kurs, seminer vb.) katılıyorum											
Hocalarımla yeterli iletişim kurabiliyorum											
Bölümümdeki arkadaşlık ortamını yeterli buluyorum											
İmza (Öğrenci)											
Açıklama - Lütfen Yapıduğunuz Görüşmenin İçeriğini İşaretleyiniz											
1.Evet 2.Hayır											
Transkripti üzerinden genel durumu değerlendirildi											
Stajlar hakkında görüşüldü											
Hakları ve varsa değişen mevzuat hakkında bilgi verildi											
Çift Anadal ve Yan Alan hakkında bilgi verildi											
Altan-Döneminden-Üstten alacağı ve/veya alabileceği dersler/projeler değerlendirildi											
Mesleki çalışma şartları ve sektör hakkında bilgi verildi											
Lisansüstü eğitim hakkında bilgi verildi											
Hedeflerinin ve kariyer planının gerçekçiliği hakkında tartışıldı											
İmza (Danışman)											
GENEL DEĞERLENDİRME ve ÖZEL NOTLAR											
1.Yarıyıl					2.Yarıyıl						
3.Yarıyıl					4.Yarıyıl						
5.Yarıyıl					6.Yarıyıl						
7.Yarıyıl					8.Yarıyıl ve Artık Yıl(lar)						

Not: Öğrencinin Akademik ve Kariyer gelişimine yönelik görüşlerinizi Genel Değerlendirme ve Özel Notlar kısmında belirtiniz.

EK B-2: Bölümün uluslararası değişim programlarındaki gelişmeler

Mühendislik Fakültesi			2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Endüstri Mühendisliği	Giden	Öğrenci	(1) Siegen	(2) Siegen	(2) Siegen	(12) Roskilde (4) Linneaus (4) Siegen (2) Braunschweig (2)	(10) Linneaus (3) Braunschweig (3) Roskilde (4)	(8) Siegen (1) Roskilde (3) Linneaus (4)	(6) Linneaus (2) Roskilde (4)	(10) Linneaus (4) Braunschweig (2) Roskilde (4)	(9) Linneaus (4) ZIBAT (4) Braunschweig (1)	(9) Linneaus (2) ZIBAT (4) Siegen (1) Innsburg (2) (Secondos)	(7) Linneaus (1) ZIBAT (4) Innsburg (2) (Secondos)
		Öğretim Elemanı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ZIBAT (1)
	Gelen	Öğrenci	-	-	-	-	-	-	-	Siegen (2)	-	1-TU Wien	Siegen (9) TU Dortmund (1)
		Öğretim Elemanı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

EK B-3: Bir dersin başarı notları ile öğrenim kazanımlarını ilişkilendiren bilgi beceri kazanım tablosu

PROGRAM ÇIKTILARI																		
Ölçme Ağırlığı	Ölçme Yöntemi	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	Başarılı Öğrenci Sayısı (Başarı sınırı: %50)	Soru Başarı Oranı
10%	AraSınav	Q 1	1		1	1		1					1				2	20%
40%	YarıYıl Sonu Sınavı	Q 1	1		1			1									3	30%
		Q 2	1		1	1		1									6	60%
		Q 3	1		1			1									2	20%
		Q 4	1		1			1									6	60%
10%	Kısa Sınav	Q 1	1		1			1									8	80%
		Q 2	1		1			1									4	40%
		Q 3	1		1			1									8	80%
10%	Ödev 1	Q 1	1		1	1		1					1				6	60%
30%	Ödev 2	Q 1	1		1	1		1					1				5	50%
Program Çıktısı Başarı Oranı (PÇBO)			46.3%		46.3%		52.2%	46.3%					46.0%		Toplam Öğrenci Sayısı : 10			

EK B-4: Dönem Sonu Ders Değerlendirme Formu



ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DÖNEM SONU DERS DEĞERLENDİRME FORMU

Dersin Kodu ve Adı :
Dersin Dönemi ve Yılı :
Öğretim Üyesi/Görevlisi :

A. Program Yeterlilik Değerlendirmesi ve BDS Sonuçları

Derse Ait Program Yeterliliklerinin Bütünleme Sınavı Sonrası Karşılama Oranı (%)

Program Çıktısı	Başarı Yüzdesi (%)

Dersin Başarı Oranı (Final Sonrası)

Öğrenci Sayısı (Devamsızlar Hariç)	
FF-FD Notları İle Kalan Öğrenci Sayısı	
Final Sonrası Sınıf Ortalaması	
Final Sonrası Sınıf Düzeyi	
Final Sonrası Başarı Oranı	

Dersin Başarı Oranı (Bütünleme Sonrası)

Bütünlemeye Giren Öğrenci Sayısı	
FF-FD Notları İle Kalan Öğrenci Sayısı	
Bütünleme Sonrası Sınıf Ortalaması	
Bütünleme Sonrası Başarı Oranı	

B. Öğretim Üyesinin Genel Değerlendirmesi

B1. Öğrenci Ders Değerlendirme Anketi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

B2. Ulaşılan Hedefler, Elde Edilen Öğrenci Kazanımları

B3. Ulaşılamayan Hedefler, Elde Edilemeyen Öğrenci Kazanımları, İyileştirilecek Yanlar

EK B-5: 2015-2016 Endüstri Mühendisliği Lisans Eğitim Planı

FORM:1

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ 2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL/KONSERVATUVAR : MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BÖLÜM/ PROGRAM: ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

I.YARIYIL/GÜZ YARIYILI						II.YARIYIL/BAHAR YARIYILI					
		HAFTALIK DERS SAATI						HAFTALIK DERS SAATI			
KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS
ATA101	ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ I	2	0	0	2	ATA102	ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ II	2	0	0	2
TUD101	TÜRK DİLİ I	2	0	0	2	TUD102	TÜRK DİLİ II	2	0	0	2
YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE I)	2	0	0	2	YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE II)	2	0	0	2
YAD111	YABANCI DİL I (ALMANCA I)	2	0	0	2	YAD112	YABANCI DİL II (ALMANCA II)	2	0	0	2
YAD121	YABANCI DİL I (FRANSIZCA I)	2	0	0	2	YAD122	YABANCI DİL II (FRANSIZCA II)	2	0	0	2
MAT1071	MATEMATİK I	3	2	0	6	MAT1072	MATEMATİK II	3	2	0	6
FZK1071	TEMEL FİZİK I	3	0	2	6	FZK1072	TEMEL FİZİK II	3	0	2	6
KMY1077	GENEL KİMYA	3	0	0	3	END1018	TEKNİK RESİM II	2	1	0	3
END1015	TEKNİK RESİM I	2	1	0	3	END1014	COMPUTER PROGRAMMING II	2	0	2	3
END1061	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	0	0	3	İKT1003	İKTİSADA GİRİŞ	2	0	0	3
END1013	COMPUTER PROGRAMMING I	2	0	1	3	END1216	COMMUNICATION SKILLS	2	0	0	3
	YARIYIL KREDİSİ				30		YARIYIL KREDİSİ				30

III.YARIYIL/GÜZ YARIYILI						IV.YARIYIL/BAHAR YARIYILI					
		HAFTALIK DERS SAATI						HAFTALIK DERS SAATI			
KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS
MAT2071	İLERİ ANALİZ	3	2	0	6	MAT2083	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	2	0	6
END2013	MÜHENDİSLİK MEKANİĞİNE GİRİŞ	2	0	0	3	END2030	INTRODUCTION TO MATHEMATICAL PROGRAMMING	3	0	0	4
END2017	MALZEME BİLİMİNE GİRİŞİ	2	0	0	3	END2012	İMALAT YÖNTEMLERİ	2	0	0	2
ELN2060	ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ	2	0	0	3	END2024	TAKİM TEZGAHLARI	2	0	0	2
İSL1203	MUHASEBE İLKELERİ VE MALİYET YÖNETİMİ	3	0	0	3	END2028	STATISTICS II	2	0	1	3
END2027	STATISTICS I	3	0	0	4	END2002	YAZ STAJI I	0	0	0	3
END2063	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	0	0	2						
SEÇMELİ DERSLER						SEÇMELİ DERSLER					
	Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)	2	0	0	3		Alan İçi Grup 1 (Temel Mühendislik Seçmeli Dersleri)	2	0	0	3
	Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)	2	0	0	3		Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)	2	0	0	3
							Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)	2	0	0	3
	YARIYIL KREDİSİ				30		YARIYIL KREDİSİ				29

V.YARIYIL/GÜZ YARIYILI						VI.YARIYIL/BAHAR YARIYILI					
		HAFTALIK DERS SAATI						HAFTALIK DERS SAATI			
KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS
END3031	SAYISAL ANALİZ	2	0	1	4	END3032	SYSTEMS SIMULATION	3	0	1	5
END3033	OPERATIONS RESEARCH I	3	0	1	5	END3034	OPERATIONS RESEARCH II	3	0	1	5
END3061	SİSTEM ANALİZİ VE MÜHENDİSLİĞİ	2	0	0	3	END3068	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	3	0	0	5
END3065	İŞBİLİM I	2	1	0	3	END3070	İŞ ETÜDÜ	2	0	1	4
END3069	COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING	2	0	2	5	END3002	YAZ STAJI II	0	0	0	3
SEÇMELİ DERSLER						SEÇMELİ DERSLER					
Alan İçi Grup 1 (Temel Mühendislik Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3	Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3	Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)		2	0	0	3
Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)		2	0	0	3	Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
YARIYIL KREDİSİ					29	YARIYIL KREDİSİ					31

VII.YARIYIL/GUZ YARIYILI						VIII.YARIYIL/BAHAR YARIYILI					
		HAFTALIK DERS SAATI						HAFTALIK DERS SAATI			
KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	T	U	L	AKTS
END4033	TESİS PLANLAMASI	3	0	0	5	END4010	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ LABORATUARİ	0	0	3	4
END4071	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL I	3	0	1	5	END4066	UYGULAMALI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2	0	0	2
END4073	QUALITY CONTROL	3	0	0	5	END4072	PRODUCTION PLANNING AND CONTROL II	3	0	1	5
END4091	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROJESİ	0	3	0	3	END4092	BİTİRME ÖDEVİ	0	4	0	5
END4093	ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ SEMİNERİ	0	1	0	2						
END4001	PROJE STAJI	0	0	0	2						
SEÇMELİ DERSLER						SEÇMELİ DERSLER					
Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3	Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)		2	0	0	3	Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3	Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
						Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)		2	0	0	3
						Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)		2	0	0	3
YARIYIL KREDİSİ					31	YARIYIL KREDİSİ					31

Doküman KOD:RİT-FR-ÖİD-12 Revizyon No:04

	AKTS
Toplam Zorunlu Ders (5/ı hariç) :	172
Toplam Seçmeli Ders :	57
Toplam (5/ı hariç) :	229
Toplam Mezuniyet (5/ı dahil) :	241
Seçmeli/Toplam ders oranı	25%

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
SEÇMELİ DERSLER LİSTESİ

FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL/KONSERVATUVAR: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BÖLÜM/ PROGRAM : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

I.YARIYIL/GÜZ						II.YARIYIL/BAHAR					
ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER						ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER					
KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER						ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER					

III.YARIYIL/GÜZ						IV.YARIYIL/BAHAR					
ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER						ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER					
KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS
Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)						Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)					
END2201	READING IN ENGLISH	2	0	0	3	ISL1004	İŞLETMECİLİK BİLGİSİ	2	0	0	3
END2237	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING	2	0	0	3	END2018	MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ	2	0	0	3
						Alan İçi Grup 1 (Temel Mühendislik Seçmeli Dersleri)					
						MAK2090	ISI ENERJİSİ SİSTEMLERİNE GİRİŞ	2	0	0	3
						MAK2092	MAKİNE ELEMANLARI BİLGİSİ	2	0	0	3
						Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)					
						END2203	SCHOLARLY WRITING	2	0	0	3
						END2202	SPEAKING IN ENGLISH	2	0	0	3
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER						ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER					
Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)											
END2061	İNNOVASYON YÖNETİMİ	2	0	0	3						
MF Dekanlığı tarafından belirlenecek											

V.YARIYIL/GÜZ						VI.YARIYIL/BAHAR					
ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER		HAFTALIK DERS SAATİ				ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER		HAFTALIK DERS SAATİ			
KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS	KOD	DERSİN ADI	K	U	L	AKTS
Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)						Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)					
END3041	VERİMLİLİK VE DEĞER ANALİZİ	2	0	0	3	END3036	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	2	0	0	3
END3043	YÖNETİM VE ORGANİZASYON	2	0	0	3	END3142	ENDÜSTRİYEL SÜREÇ TASARIMI	2	0	0	3
END3067	ENDÜSTRİ VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİ	2	0	0	3	END3066	İŞBİLİM II	2	0	0	3
Alan İçi Grup 1 (Temel Mühendislik Seçmeli Dersleri)						Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)					
MAK4412	METROLOJİ	2	0	0	3	END3236	INTRODUCTION TO DECISION ANALYSIS	2	0	0	3
END3039	SİSTEM DİNAMİĞİ VE KONTROL	2	0	0	3	END3244	INTRODUCTION TO ROBOTICS	2	0	0	3
Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)						END3238	DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS	1	0	2	3
END4263	DATA PROCESSING IN INDUSTRIAL SYSTEMS	1	0	2	3						
END3201	INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN	2	0	0	3						
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER						ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER					
						Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)					
						MF Dekanlığı tarafından belirlenecek					
								2	0	0	3

VİLYARIYIL/GÜZ						VIII.YARIYIL/BAHAR					
ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER						ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER					
KOD	DERSİN ADI	HAFTALIK DERS SAATİ				KOD	DERSİN ADI	HAFTALIK DERS SAATİ			
		T	U	L	AKTS			T	U	L	AKTS
Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)						Alan İçi Grup 5 (Meslek Seçmeli Dersleri)					
END3048	HİZMET SİSTEMLERİ TASARIMI VE YÖNETİMİ	2	0	0	3	END4058	PROJE YÖNETİMİ	2	0	0	3
END4075	YALIN ÜRETİM	2	0	0	3	END4060	YATIRIM PLANLAMA	2	0	0	3
END4069	FİNANSMAN MÜHENDİSLİĞİ	2	0	0	3	END4062	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	2	0	0	3
Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)						Alan İçi Grup 6 (İngilizce Seçmeli Ders)					
END4267	LOGISTICS MANAGEMENT	2	0	0	3	END4074	ÜRETİM KAYNAKLARI PLANLAMASI	2	0	0	3
END4275	DYNAMIC DATABASES	1	0	2	3	END4236	MAINTENANCE MANAGEMENT	2	0	0	3
						END4276	PRODUCTION SCHEDULING	2	0	0	3
ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER						ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER					
Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)						Alan Dışı Grup 3 (Sosyal Seçmeli Dersleri)					
MF Dekanlığı tarafından belirlenecek listeden seçilecektir.						MF Dekanlığı tarafından belirlenecek listeden seçilecektir.					

Doküman KOD: RİT-FR-ÖİD-12 Revizyon No: 04