

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMI TASARIM VE PROJE KURALLARI

1. PROJE KOORDİNATORU

Projelerin atanması, sunum ve raporların koordinasyonu gibi işlerden sorumlu olmak üzere bir öğretim üyesi ve yardımcı olabilecek bir öğretim elemanı proje koordinatörü olarak atanır.

2. PROJE ATAMASI

Proje ve danışman atamaları öğrencilere aşağıdaki belirtilen aşama ve sırasıyla yapılacaktır.

Aşama 1 Daha önce bitirme projesine çalışmasına başlamış öğrenciler dersler başlamadan önceki son cuma gününe kadar Proje Koordinatörlüğü'ne TÜBİTAK BİDEB 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı için hazırlanmış öneri formunu doldurarak, e-posta yoluyla iletmelidir. Bu madde zorunlu değildir, yalnızca daha önce çalışmalara başlamış grupların yapması beklenmektedir.

<https://www.tubitak.gov.tr/tr/burslar/lisans/burs-programlari/2209-a/icerik-basvuruformlari>

Aşama 2 Proje grupları öğrenciler tarafından oluşturulur. Gruplar en fazla 3 en az 2 öğrenciden oluşacak olup, gruplar dönem başında proje koordinatörlüğüne iletilir (dönemin ilk haftası-Salı). Aşama 1'deki öneri formunu gönderen öğrenciler de gruplarını gönderecektir. Grup oluşturamayan öğrencilerden rastgele gruplar oluşturulacaktır. Öğrenci grupları bölüm sayfasında duyurulacaktır.

Aşama 3 Anahtar kelimelerden oluşan proje konuları danışman öğretim görevlisi ismi belirtilmeksizin (dönemin ilk haftası- Perşembe) öğrencilere duyurulacaktır.

Aşama 4 Aşama 1'de form vermeyen öğrenciler proje gruplarını tercih sırasına göre sıralayıp proje koordinatörlüğüne (dönemin ilk haftası-Cuma) e-posta gönderecektir. (1. Tercih en çok tercih edilen, son tercih ise en az tercih edilen olacak şekilde form doldurulacaktır)

Aşama 5 Gruplar projelere gönderilen e-posta sırası (ilk gönderen tercihinine göre ilk atanacaktır) dikkate alınarak projelere atanacaktır.

Aşama 6 Projeler ve danışmanları proje gruplarına (dönemin ikinci haftası-Salı) duyurulacaktır.

3. PROJE ÇALIŞMALARI

- Bitirme tezini kapsayan END 403 ve END 492 dersleri için ana çalışma başlıkları aşağıda verilmiştir. Bu başlıklar problem bazında değişiklikler gösterebilir.
- Sunum ve raporlar bu başlıklar üzerinden değerlendirilecek olup, proje gruplarının bu başlıkları sırası ile tamamlaması hem sunum hem de rapor değerlendirmesi açısından kendilerine avantaj sağlayacaktır. Dönem sonundaki rapor ve sunum konu başlıkları üzerinden olacağından dolayı yapılmamış bir başlık grupların notuna negatif olarak yansıtacaktır.
- Projeler disiplinler arası bir çalışma olarak gerçekleştirildiğinde, her bir farklı disiplin için danışman hoca tarafından ayrı bir ders izlencesi (Syllabus) hazırlanacaktır.
- Bitirme projesi kapsamında olan bir çalışma, bir projeye ya da bir yarışmaya gönderilecekse ve bitirme projesi kapsamı dışında yeni öğrenci ya da öğretim üyesi/görevlisi katılması durumunda, katılanların katkılarının kendilerince belirtildiği bir açıklamanın ders koordinatörlüğüne sunulması gerekmektedir. Koordinatörlüğün açıklamayı uygun görmesi durumunda dilekçede adı geçen öğrenci ya da öğretim üyesi/görevlisi atanabilir.

4. NOTLANDIRMA

Değerlendirme, Sunum değerlendirmesi, Rapor değerlendirmesi ve Danışman görüşü olmak üzere

3 ana unsurdan oluşacaktır. Öğrenci not dağılımı alttaki tablodan yararlanılarak hesaplanacaktır. Nihai değerlendirme dönem sonu yapılacak olan ve dersi veren tüm hocaların katıldığı bir saatlik bir toplantı ile yapılacaktır.

Bireysel değerlendirme	(40)
a. Danışman görüşü	40
b. Sunum (jüri)	30
c. Rapor	30

a. Danışman görüşü

Tamamıyla danışmana ait olup öğrenci bazında notlandırma olacaktır. Burada Danışman öğrencilerin ilgili ders dönemleri boyunca yapmış oldukları çalışmaları göz önünde bulundurup değerlendirme yapacaktır.

b. Sunum

- Sunum bütün gruplar için aynı gün içinde yapılacaktır. Sunum çizelgesi sunum öncesi öğrencilere duyurulacaktır.
- Bütün grupların sunum dosyasını sunumlar başlamadan önce teslim etmeleri gerekmektedir.
- Sunumlar öğrencilere duyurulacak olan bir değerlendirme formu ile değerlendirilecektir.
- Proje sunumları belirlenen öğretim elemanları jürileri tarafından değerlendirilecektir.
- Sunum notları jüri değerlendirme ortalamalarına göre verilecektir.

c. Rapor

- Raporlar ilan edildiği tarih ve şekilde teslim edilecektir. Teslim tarihinden sonra teslim edilecek raporlar değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Raporlar öğrencilere duyurulacak olan bir değerlendirme formu ile değerlendirilecektir.
- Raporlar oluşturulacak olan jüri tarafından bağımsız şekilde değerlendirilecektir. Genel rapor değerlendirmesi jürinin değerlendirme ortalamasına göre yapılacaktır.
- Raporlar intihal testine girecek olup, intihal oranı yüzde 25'nin üzerinde olan raporlar değerlendirilmeyecektir. Öğrenci raporlarının intihal durumları değerlendirme için dikkate alınacaktır.
- Raporla birlikte öğrenciler tüm çalışmalarını içeren (sunum, rapor, veri, Karar Destek Sistemleri, vb.) elektronik kopyalarını ders koordinatörüne teslim edeceklerdir.
- Raporla birlikte öğrenciler birbirlerini değerlendirecektir. Öğrenciler 100 puanı diğer arkadaşlarına dağıtacaktır. Bu değerlendirme doğrudan nota yansımayacak, ancak danışman görüşünü etkileyebilecektir.
- Raporlarda minimum kaynak sayısı:
 - En az 25 makale
 - En az 5 Tez
 - Toplamda en az 40 kaynak olması gerekmektedir.
- Raporlar ALKÜ Endüstri Mühendisliği Rapor (Tez) Yazım Kılavuzuna göre yazılacaktır. (<https://endustri.alanya.edu.tr/ogrenci/tasarim-ve-bitirme-projesi-kurallari/>)

d. Poster

- Her grup A1 (59,4 x 84,1 cm) boyutunda projelerini özetleyecek bir poster hazırlaması gerekmektedir.
- Hazırlanan posterler daha sonra 1 yıl boyunca bölüm katında sergilenecektir.
- Posterler sunum gününden en az 2 gün öncesinde bölüme basılı halde teslim edilecektir.
- Poster teslim etmeyen grupların final notu 20 Puan düşürülecektir.

5. İÇERİK

Bitirme projesi bilindiği gibi iki ana bölümden oluşmaktadır. Bunlar, birinci dönem sistem analizi ve problem formülasyonunun yapıldığı END 403 ve ikinci dönem sistem tasarımı ve çözümleme sentezinin olduğu END 492 dersidir.

END 403 dersi altı ana bölümden oluşmaktadır:

1. Firma ve Konu Seçimi

Bitirme projesinin yapılacağı bir işletme seçimi ve gerekli görüşmelerin yapılarak firmanın ayarlanması gerekmektedir. Firma için bir Endüstri Mühendisliği probleminin belirlenmesi beklenmektedir. Bir firma bulunamaması durumunda danışmanın verdiği teorik bir problem üzerinde çalışmalar devam edilecektir.

2. Konu ve Kapsam (sistemin analizi)

- a. **Makro analiz:** İşletme ve işletmenin faaliyet gösterdiği sektörle ilgili genel bilgiler, seçilen konu çerçevesinde işletme faaliyetlerinin değerlendirilmesi ayrıntılı bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir.
- b. **Mikro analiz:** Problemin konusu/çerçevesi; alt-sistem ve çevresinin tanımı; gözlemler, veri toplanması; veriler ışığında derlenen bulgular (semptomlar) vb.;

3. Problem Tanımı ve Amaç

Problemin detaylı tanımı, problemin hedefleri, kritik başarı göstergeleri; problem kapsamında lisans derslerini gözden geçirme, kitaplar seviyesinde literatürü inceleme; klasik çözüm araçlarına genel bir bakıştır.

4. Kavramsal Model

Problemde kontrol edilebilen/edilemeyen faktörleri belirlemek; değişken ve parametreleri irdlemek, olası modelleri incelemek; çözüm yöntemlerini araştırmak. Model tam olarak belirlenmemiş olsa bile üzerinde çalışılması ve sözel olarak ifade edilmesi gerekmektedir.

5. Literatür Çalışması ve Özgün Değer

Temel düzeyde konu ile ilgili kitapları ve konuları inceleyerek başlayıp, sonrasında konu ile ilgili derinlemesine makale ve tez taraması yapılarak literatür çalışması yapılması beklenmektedir. Projenin literatüre göre farklılıkları ortaya konmalıdır.

6. Proje Planlaması

Proje iş planlarının hazırlanması, zaman çizelgesi; END 492’de projenin başarıya ulaşmasını tehdit edebilecek belirsizliklerin sıralanması, doğurabileceği risklerin öngörülmesi, analizi ve bu risklerin bertaraf edilmesi için gereken yaklaşımların belirlenmesi.

END 403 Endüstri Mühendisliği Tasarımı Rapor İçeriği

- Başlık
- Özet
- Giriş

- Konu ve Kapsam
- Problem Tanımı ve Amaç
- Kavramsal Model
- Literatür Araştırması Özgün Değer
- Proje Planlaması
- Kaynakça

END 492 dersi ise üç ana bölümden oluşmaktadır:

7. Yöntem (Model Oluşturulması ve Çözüm Metodolojisi)

Probleme uygun modelin belirlenmesi ve oluşturulması; tanımlanan problem için çözüm yönteminin belirlenmesi; örnek verilerle çözüm yönteminin uygulanması yoluyla elde edilen geri beslemelere dayanarak çözüm yöntemine son halinin verilmesi; değişik ve küçük senaryolarla çözüm yönteminin doğrulanması (“*verification*”).

8. Çözümleme

Veri toplanması ve analizi; modele yüklenmesi, problemin çözümü ve uygulanabilirliğini geçerleme (“*validation*”); duyarlılık ve parametre analizleri.

9. Karar Destek Sisteminin - Modelin Tasarımı ve Prototip Kurulması

Veri tabanının oluşturulması, işletme bilgi sistemi ile veri tabanının arayüzlerinin geliştirilmesi, model tabanı ile veri tabanının bağdaştırılması, kullanıcı ara yüzünün ve raporların tasarlanması, prototip sistemin kurulması ve işletilmesi, kritik başarı göstergeleri için veri toplanması, mevcut işleyiş ile tasarlanan prototip sistemin karşılaştırılması.

10. Sonuç, Yaygın Etki ve Uygulama Planı

Sonuçların ortaya konması, Prototip çalışmadan yola çıkarak gerçek ölçekte uygulama planının (zaman, kaynak ve maliyet) hazırlanması; yaygın etkinin açıklanması; mümkün ise işletme yetkilileri ile görüşülüp uygulama sürecinin geliştirilmesi; uygulama fırsatlarının Üniversite Sanayi iş birliği projeleri (SANTEZ, TÜBİTAK, KOSGEB, TEYDEP vb.) kapsamında araştırılması ve değerlendirilmesi.

END 492 dersi sonunda ortaya çıkan rapor veya genişletilmiş Türkçe özet (4-6 sayfa) bölümün belirlediği bir ortama yüklenmesi zorunludur.

END 403 ve END 492 için önemli tarihler dönem içerisinde duyurulacaktır.

END 492 Bitirme Projesi Rapor İçeriği

Başlık

- Özet
- Giriş
- Konu ve Kapsam
- Problem Tanımı ve Amaç
- Kavramsal Model
- Literatür Araştırması Özgün Değer
- Yöntem
- Çözümleme
- Karar Destek Sisteminin Tasarımı ve Prototip Kurulması
- Sonuç ve Yaygın Etki
- Kaynakça