



1. AMAÇ

Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde gerçekleştirilen lisans bitirme projelerinin sanayi firmalarının desteği ve iş birliği ile yürütülmesi, bitirme projesi yapan öğrencilerin fiilen sanayi ortamında uygulama ile projelerini yürütme imkânına ulaşması.

2. TANIMLAR

Bölüm: Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü.

Bitirme Tezi Komisyonu: Bölüm tarafından belirlenmiş öğretim elemanları.

Firma: Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü ile lisans bitirme projeleri konusunda iş birliği yapan firma.

Öğrenci: Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden bitirme tezi dersi alıp, tez projesini sanayi destekli olarak gerçekleştirecek öğrenci.

Endüstri Danışmanı: Tez proje konusunu tanımlayan ve proje süresince öğrencinin firmada yapacağı çalışmaları planlayan, izleyen ve denetleyen, öğrenciye birinci derecede rehberlik eden en az lisans seviyesinde teknik eğitim almış, firma personelidir.

Akademik Danışman: Akademik çalışma alanı, tez konusuyla ilgili olan ve öğrencinin bitirme projesi çalışmalarına akademik olarak danışmanlık yapacak olan öğretim üyesi.

Tez: Firmanın ürünleri ve üretim yöntemleri alanında akademik ve endüstri danışmanlarının birlikte karar verdikleri bir konuda, Bölüm'ün belirlediği kısıtlara göre hazırlanmış çalışmadır.

Jüri: Danışmanlar haricinde 3 öğretim üyesinden (1 öğretim üyesi farklı ABD) oluşan, öğrencilerin ara rapor sunumları ve final sunumları üzerinden değerlendirme yapıp tezi notlandıran öğretim üyelerinden oluşur.

Bilim Kurulu: Her ana bilim dalından bir öğretim üyesinden oluşan kurul.

3. YÜKÜMLÜLÜKLER

Bitirme Tezi Komisyonu: Sanayii destekli bitirme tezlerinde destek verecek firmalarla iletişime geçilmesi, sanayi firmalarından ve öğretim üyelerinden bitirme tezi konularının istenmesi, konu ve firma listesinin öğrenciler ile paylaşılması, bitirme projesi yapacak öğrencilere tez konularının dağıtılması, akademik danışmanlara ilgi alanlarına göre tez konularının dağıtılması, süreç takibi, ilgili tarihlerin belirlenmesi ve takip edilmesi, değerlendirme formlarının organize edilmesi ve not çizelgelerinin oluşturulması,

Öğrenci: Bitirme Projesinin yürütücüsü öğrencidir. Ders kapsamında tez projesini uygun şartlarda tamamlamak, bölüm tarafından istenilen belgeleri hazırlamak ve ilan edilen tarihlere uymakla yükümlüdür.

Endüstri Danışmanı: Öğrencinin firmada yapması gereken çalışmaları gerçekleştirebilmesi için firma içindeki organizasyonu yapıp, firma imkanları doğrultusunda varsa gerekli verilerin öğrenciye ulaşmasını sağlar. Ayrıca proje akış diyagramında belirtilen denetleme ve değerlendirme işlerini yapar.

Akademik Danışman: Öğrencinin proje çalışması kapsamında bölüm altyapısını kullanarak yapması gereken çalışmaları organize etmek, öğrenciye tez raporunu hazırlama aşamasında danışmanlık yapmak ve proje akış diyagramında yer alan denetleme ve değerlendirme işlerini gerçekleştirmekle yükümlüdür.

Jüri: Ara rapor ve final sunumlarına katılarak tezin gidişat ve sonuçlarını değerlendirmek ve notları akademik danışmana iletmekle yükümlüdür.

Bilim Kurulu: Sunumlar sırasında tez çalışmasında bilimsel yeterlilik açısından tartışmalı durumlar gerçekleşir ve jüri aykırı görüşler sunarsa, konu bilim kuruluna yönlendirilir, ve kurulun vereceği karar uygulanır.

4. UYGULAMA ESASLARI

1. Güz döneminin başlamasıyla ilk iki hafta bitirme tezi komisyonu bilgilendirme amacıyla ders yapacaktır. Katılım hem güz döneminde kayıtlanmış yıllık ve dönemlik tez alan öğrenciler için hem de bahar döneminde kayıtlanacak olan öğrenciler için **zorunludur**.

2. Yaz tatili süresince sanayi paydaşları ile görüşülerek çalışma konuları ve öğrenci kontenjanları belirlenir. Öğrencilerin de kendi istedikleri firma veya öğretim üyeleri ile yaz tatili süresinde görüşmüş olması önerilir.

3. **Konunun belirlenmesi:** Sanayi odaklı lisans bitirme proje konuları firmanın çalıştığı alana uygun olarak firma tarafından belirlenir. Firmanın çalışma alanı ve altyapısı dikkate alınarak konu bölüm veya öğrenci tarafından da önerilebilir.

4. **Akademik ve Endüstri Danışmanlarının belirlenmesi:** Konusu belirlenen bitirme tezi projesine alanına uygun olarak bölüm tarafından bir akademik danışman ataması yapılır. Firmada öğrenciye danışmanlık yapmak üzere firma tarafından da bir endüstri danışmanı belirlenir.

5. **Konuların dağıtılması:** Bölüm tarafından ilan edilen listeden, öğrenciler konuları ilgi alanlarına göre seçerler. Her bir tez konusunda 2 veya 3 öğrencinin bir arada çalışması uygundur. Aynı konuyu kontenjandan daha fazla sayıda öğrencinin tercih etmesi durumunda, konu dağılımı bölüm tarafından belirlenir. **Belirlenen tarih aralığında tercih yapmayan öğrenci bitirme tezinden başarısız sayılır. Yeniden firma veya konu dağıtımı yapılmaz.**

6. **Proje Ön Bilgi Formu:** Öğrenci firmaya giderek endüstri danışmanı ile görüşür ve tez konusu netleştirilir. (Firma ziyaretine akademik danışmanın da katılması önerilir.) Proje ön bilgi formu (Online form BelgeNo: SLBP-2) öğrenci tarafından doldurulur, endüstri ve akademik danışman tarafından imzalanır.

Proje ön bilgi formu belirlenen son tarih(ler)e kadar bitirme tezi komisyonuna teslim edilmemiş olursa, **öğrenci(ler) bitirme tezinden başarısız sayılır ve aynı öğretim yılı içinde yeniden tez talebinde bulunamaz.**

7. SGK İşlemleri: Firmanın, öğrencilerin sigortalı olmasını talep etmesi durumunda bitirme tezi komisyonuna başvuru formu (SGK Takvimi (BelgeNo: SLBP-3)) teslim edilerek sigorta işlemleri gerçekleştirilir.

8. Değerlendirme: Bitirme tezleri 2 ara rapor sunumu ve 1 final sunumu ile değerlendirilir. Her tez, toplam 3 sunumu, belirlenmiş aynı jüriye yapar. Jüri değerlendirmesini öğrencilerin sunumları ve çalışma performansları üzerinden yapabilir, grup halindeki tezlerde öğrenciler farklı notlar alabilir. Belirli periyotlarda ödevler verilebilir. EgeDers üzerinden takip edilir.

9. Öğrencinin tez çalışması kapsamında bölümüne ve akademik danışmanına karşı sorumlulukları konusunda firmanın herhangi bir paydaşlığı yoktur.

10. Öğrenci tez çalışmasında firmanın istemediği bilgilere yer veremez. Firma gerek görürse öğrenci ve akademik danışmanı ile gizlilik sözleşmesi imzalayabilir.

11. Yapılan bitirme tezinden, yayın, patent başvurusu, bildiri, prototip gibi başarı çıktıları olursa, öğrencilerimize ödül verilebilir.

4.1. FİRMALARIN SÜRECE KATILMASI

Her öğretim yılı bittiğinde bitirme tezi komisyonu, paydaş firmalara anket (Eski Katılım formu) göndererek sonraki öğretim yılında yeniden bitirme tezlerini destekleme durumlarını sorar ve çalışılacak konular ile öğrenci sayısı bilgilerini ister.

Sanayi Destekli Bitirme Projelerine yeni katılacak firmalar ile e-posta veya yüz yüze görüşmeler ile iletişim kurulması, karşılıklı güvenin oluşması ilk gereken şarttır. Genel hatlarıyla dahil olma süreci şu şekilde ilerlemektedir:

- Firma yetkilisi ile bitirme tezi komisyonu ön görüşmesi yapılır ve genel bilgilendirme sağlanır.
- Gerekli görülürse olası çalışılabilecek konular için ilgili alanlardaki öğretim üyeleri ile firma yetkilileri yüz yüze veya online bir toplantı gerçekleştirir.
- Firma, bitirme tezi komisyonunun “Yeni Katılım” formunu doldurarak çalışma konularını (veya çalışma alanını belirten anahtar kelimeleri) ve kaç öğrenci çalıştırmak istediğini belirtir.
- Firma isterse, Ebiltem üzerinden sanayi-üniversite işbirliği protokolü ve/veya gizlilik sözleşmesi imzalanabilir, öğrencilerin firmada bulunduğu günler sigortalı olmaları sağlanabilir.
- Firmalardan en önemli beklentimiz, öğrencilerimizin mesleklerini öğrenmelerinde ve tezlerini yapmakta gereken yardımı sağlamalarıdır. Maddi konular firmanın inisiyatifindedir, firmanın maddi konularda Bölüm’e karşı yükümlülüğü yoktur.

Öğrenci, staj yaptığı veya çalıştığı firmada tez yapmak isteyebilir. Bunun için öğrencinin olası çalışma konularına uygun alandan bir öğretim üyesi ile görüşüp akademik danışmanı belirlemesi gereklidir. Aynı durum ulusal bitirme tezi desteği veren kuruluşlarla (Ör: TUSAŞ Lift-up) yapılacak tez başvuruları için de geçerlidir. Bitirme tezinin firmasını ve akademik danışmanını belirleyen öğrenci, tercih formu yoluyla bitirme tezi komisyonunu bilgilendirir.

4.2. DERSE KAYITLANMA

Bitirme Tezi dersi dördüncü sınıf öğrencileri için zorunlu ve yıllık bir derstir.

- %30 İngilizce müfredata kayıtlı öğrenciler için güz ve bahar dönemlerinde 507004012018 koduyla 7+7 AKTS olarak kayıtlıdır. İstisna olarak dönem uzatmış öğrencinin, daha sonraki dönemden hiç dersinin kalmaması¹ durumunda dönemlik olarak açılan 507008002018 kodlu 14 AKTS'lik derse kayıtlanma hakkı vardır. Yıllık kayıtlanma durumu uygun olan öğrencinin dönemlik kayıtlanmasına izin verilmez.
- %100 İngilizce müfredata kayıtlı öğrenciler için güz ve bahar dönemlerinde 507004012022 koduyla 2+2 AKTS olarak kayıtlıdır. İstisna olarak dönem uzatmış öğrencinin, daha sonraki dönemden hiç dersinin kalmaması² durumunda dönemlik olarak açılan 507008002022 kodlu 4 AKTS'lik derse kayıtlanma hakkı vardır. Yıllık kayıtlanma durumu uygun olan öğrencinin dönemlik kayıtlanmasına izin verilmez.

Öğretim dönemi başlamadan bitirme tezi tercihleri açıldığında derse resmi olarak kayıtlanma zamanını beklemeye gerek yoktur. Bu tercihler öğrenci bilgi sistemi üzerinden toplanmadığı için resmi kayıtlanmada sorun yaşanması, tercih formunun doldurulmasına **engel teşkil etmez**.

4.3. TEZ KONULARININ BELİRLENMESİ

Bitirme tezlerinin amacı, öğrencinin lisans hayatı boyunca edindiği bilgileri, ilgi duyduğu alanda kullanarak kendini bir mühendislik uygulamasında geliştirmesini sağlamaktır. Sanayi destekli projelerde firmaların sahip olduğu endüstriyel imkanları öğrencilerin öğrenmesi, iş yaşamları için gerek duyacakları tecrübenin temellerini atacaktır. Tez konuları sanayi uygulamalarını ve bilimsel yöntemleri içermelidir.

Belirlenen tez konuları altta belirtilen proje tiplerinden en az birine uymalıdır:

- Tasarım
- Analiz
- Malzeme geliştirme / Karakterizasyon

Bitirme tezleri konuları, Tablo 1'de verilen öğrenme çıktıları ile Tablo 2'de verilen program çıktılarını sağlamalıdır.

Tablo 1. Bitirme Tezi dersi öğrenme çıktıları

ÖÇ 1	Tasarım metodolojisi, problem çözme, bilgiye erişim, alternatif geliştirme, meslek etiği, raporlama, sunum ve yaşam boyu öğrenme konularında bilgi ve deneyim kazanarak bir tasarım sürecini baştan sona yürütebilmek.
------	--

Tablo 2. Makina Mühendisliği lisans programı program çıktıları

1	Mühendislik Bilgisi: Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Problem Analizi: Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik

¹ Tek ders veya üç ders sınav hakları durumu için dekanlık öğrenci işlerine danışılması önerilir.

² Tek ders veya üç ders sınav hakları durumu için dekanlık öğrenci işlerine danışılması önerilir.

	bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını* gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.
3	Mühendislik Tasarımı: Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları* gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.
4	Teknik ve Araçların Kullanımı: Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dahil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme ve kullanma becerisi.
5	Araştırma ve İnceleme: Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.
6	Mühendislik Uygulamalarının Küresel Etkisi: Mühendislik uygulamalarının BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları* kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
7	Etik Davranış: Mühendislik meslek ilkelerine* uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.
8	Bireysel ve Takım Çalışması: Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.
9	Sözlü ve Yazılı İletişim: Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda sözlü, yazılı etkin iletişim kurma becerisi.
10	Proje Yönetimi: Proje yönetimi ve ekonomik yapılabilirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.
11	Yaşam Boyu Öğrenme: Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.

4.3.1. Altyapı, Sarf Malzeme, Analiz/Hizmet Alımı ve Bütçe Planlaması

Tez çalışmalarının yürütülmesi esnasında ortaya çıkabilecek mali belirsizlikleri gidermek, öğrenci haklarını korumak, akademik personelin iş yükünü adil yönetmek ve üniversite kaynaklarının usulüne uygun kullanımını sağlamak amacıyla aşağıdaki kurallara uyulması zorunludur:

1. Kaynak Planlaması ve Ön Bilgi Formu Beyanı: Tez kapsamında kullanılacak her türlü özel yazılım, lisans, test cihazı, laboratuvar altyapısı ve ihtiyaç duyulan sarf malzemeler (hammadde, kimyasallar, elektronik bileşenler vb.), henüz sürecin başında "Proje Ön Bilgi Formu" (BelgeNo: SLBP-2) doldurulurken açıkça beyan edilmeli ve onaylanmalıdır.
2. Maddi Sorumluluk ve Bütçe Paylaşımı: Tez çalışmasının gerektirdiği sarf malzeme, imalat veya ücretli analiz giderlerinin hangi kaynaklardan (Sanayi Kuruluşu, Akademik Danışmanın BAP/TÜBİTAK Projesi vb.) karşılanacağı Proje Ön Bilgi Formu'nda net olarak belirtilmelidir. Öğrencilerden, önceden onayları ve yazılı mutabakatları olmaksızın, tez bütçesini kişisel imkanlarıyla karşılamaları beklenemez.

3. Bütçe Yaratma ve Destek Başvuruları (TÜBİTAK/BAP): Mali yükü hafifletmek amacıyla, tez konuları netleştikten hemen sonra projelerin TÜBİTAK 2209-A/B Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destek Programı veya Ege Üniversitesi BAP (Bilimsel Araştırma Projeleri) Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projesi desteklerine sunulması önemle tavsiye edilir. Bu başvurular için gereken altyapı ve sarf analizleri Proje Ön Bilgi Formu aşamasında planlanmalıdır.

4. Bölüm İçi İş Yükü ve Danışman Harici Personel Desteği

Tez çalışmasını yürüten akademik danışmanın, bir araştırma görevlisinin desteğine ihtiyacı olması durumunda, bunu proje konusu belirlerken kendisiyle görüşmüş olması önerilir. Özellikle öğrenciliği süren araştırma görevlilerinin iş yüklerinin adil paylaşılmasında önemli bir konudur.

Araştırma görevlilerine ya da proje bursiyerlerine ait veya onların projeleri için tahsis edilmiş kişisel/bölüm sarf malzemelerinin, bitirme tezi öğrencileri tarafından kullanılması, araştırma görevlisi veya proje bursiyerinin izni ve proje yürütücüsü veya lisansüstü danışmanın onayı alınmadan gerçekleştirilemez. Tez çalışmasının yürütülmesi esnasında kullanılacak tüm sarf kaynaklarının, henüz sürecin başında Proje Ön Bilgi Formu'nda (BelgeNo: SLBP-2) yazılı olarak beyan edilmiş ve onaylanmış olması esastır.

5. Üniversite Merkez Laboratuvarlarının Kullanımı

Sanayi ortaklarının ve öğretim elemanlarının, üniversitenin EGEMATAL veya benzeri merkezi araştırma laboratuvarlarından bedelsiz ya da indirimli hizmet alma hakkı bulunmamaktadır. Üniversite dışı firmalar ile üniversite içi projeler bu merkezlerde aynı ticari analiz tarifesine tabidir.

Firma, üniversitenin test/analiz olanaklarını kullanmak isterse, bu analizlerin gerektirdiği sarf ve hizmet bedellerini tamamen kendisi karşılamakla yükümlüdür.

6. Sanayi Kuruluşlarının Gizlilik ve Beyan Sınırları

Sanayi ortağı firmanın kendi Ar-Ge merkezinde veya üretim tesislerinde doğrudan kullandıracağı sarf malzemeleri, imalat altyapısını veya şirket içi analiz yöntemlerini (firmanın kendi ticari sırlarını ve fikri mülkiyetini koruma hakkına saygı gereği) formda detaylıca yazma zorunluluğu yoktur.

Ancak firmanın kendi bünyesinde çözemeyip bölüm altyapısından, akademik personelden veya üniversite laboratuvarlarından talep edeceği her türlü destek ve malzeme girdisi Proje Ön Bilgi Formu'na eksiksiz yazılmak zorundadır.

7. Süreç Güvencesi ve Öğrenci Haklarının Korunması

Bölüm içi veya sanayi destekli tüm tez çalışmalarında bu kaynak planlamasının yapılması; öğrencilerin final teslimi ve değerlendirme aşamalarında yaşayabilecekleri idari, lojistik ve mali belirsizliklerin önceden engellenmesi adına bir güvence mekanizmasıdır. Gerekli kaynak ve altyapı planlaması Proje Ön Bilgi Formu'nda (BelgeNo: SLBP-2) eksiksiz şekilde beyan edilmemiş ve onaylanmamış olan tez çalışmaları Bitirme Tezi Komisyonu tarafından kabul edilmeyecektir.

4.5. TEZ KONULARININ DAĞITIMI

Bitirme tezleri için belirlenmiş firmalar ve konuları bölüm web sayfasında ve ders için kurulacak e-posta listesinden paylaşılır. Yayınlanan “Tercih Formu” verilen tarih aralığında bitirme tezine kayıtlanacak tüm öğrenciler tarafından doldurulur. Hem yıllık tez yapacak öğrenciler hem de güz ve bahar aylarından birinde dönemlik kayıtlanacak tüm öğrenciler aynı dönemde tercih formlarını doldurmalıdır. **Belirlenen tarih aralığında tercih yapmayan öğrenci bitirme tezinden başarısız sayılır. Yeniden firma veya konu dağıtımı yapılmaz.** Tezlerin çoğunlukla 2 veya 3 kişilik ekipler halinde yapılması uygun olacağı için tercih formuna beraber çalışmak isteyen herkes ekip arkadaşlarını da belirtmelidir. Her öğrenci bağımsız olarak formu doldurmalıdır. Ekip arkadaşının doldurması yeterli değildir.

Ulusal bitirme tezi desteği veren kuruluşlarla (Ör: TUSAŞ Lift-up) yapılacak tez başvurularında ekip sayıları bölümden farklı ilan edilebilir. Bitirme tezi komisyonu, bu desteklerden faydalanmanızdan yana olduğu için başvurudaki ekip kişi sayısı kabul edilir.

Tercihler tamamlandığında en çok tercih edilen firmadan başlamak üzere not ortalamalarına göre öğrenciler firmalarla eşleştirilir. Ulusal bitirme tezi desteği veren kuruluşlarla yapılacak tez başvuru sonuçları, komisyonun firma eşleşmesinden sonraya kalırsa, o ekipler firmalarla eşleştirilmez. Ret yanıtı alan ekiplerin, belirledikleri akademik danışman ile bölüm içi tez yapmaları önerilir.

Öğrenci, staj yaptığı veya çalıştığı firmada tez yapmak isteyebilir. Bunun için öğrencinin olası çalışma konularına uygun alandan bir öğretim üyesi ile görüşüp akademik danışmanı belirlemesi gereklidir.

Firma kontenjanları, bitirme tezine kayıtlanacak öğrenci sayısından az olabilir. Bu durumda bazı öğrenciler firmalarla eşleştirilemeyecektir. Tercih formunda bölüm içi tezlere yönlendirilme durumu için öğrencinin çalışmak istediği anabilim dalı istenir. Bu seçimi yapmadan önce çalışmak isteyeceğiniz öğretim üyeleriyle görüşüp çalışacağınız konuları belirlemeniz eşleştirmeyi kolaylaştırır.

4.6. SİGORTA İŞLEMLERİ

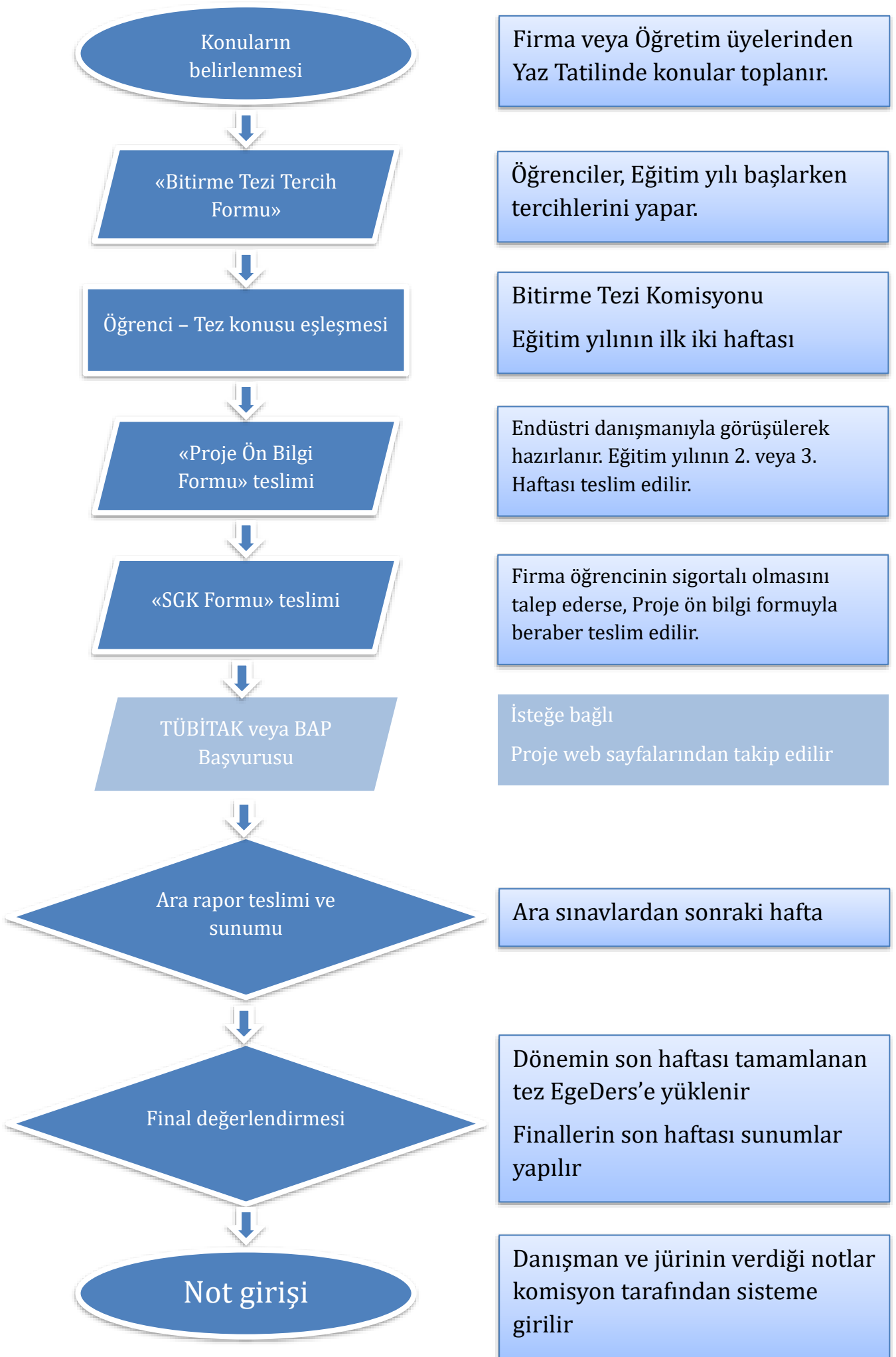
5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamında, tez öğrencilerinin iş kazası ve meslek hastalıkları yönünden Sosyal Güvenlik Prim Giderleri Fakülte tarafından karşılanmaktadır. Öğrencilerin sigorta girişlerinin ve prim ödemelerinin takibi Mühendislik Fakültesi Öğrenci İşleri tarafından yapılır. Primlerin ödenmesini takiben staja(teze) başladıktan sonra, Bitirme Tezi Komisyonu’nun bilgisi ve onayı dışında tez yerinde ve çalışma günlerinde değişiklik **yapılamaz.**

Sigorta zorunlu değildir. Bazı firmalar kendileri yapmakta, bazıları üniversiteden talep etmekte, bazıları ise istememektedir.

Öğrenci, firması ile görüşerek çalışma takvimini oluşturup SGK Takvimi (BelgeNo: SLBP-3) ve proje ön bilgi formunun (BelgeNo: SLBP-2) kopyası ile Bitirme Tezi Komisyonuna teslim eder. Sigorta süreci tez ile birlikte başlatılmamış olursa, sonradan sigorta yapmak mümkün değildir.

4.8. İŞ AKIŞ DİYAGRAMI

- Firma tarafından (Sanayi Danışmanı) konu başlığının, anahtar kelimelerin ve tahmini iş paketlerinin belirlenmesi.
- Bitirme Tezine kayıtlanacak olan öğrencilerin “Bitirme Tezi Tercih Formu”nu doldurması.
- Bitirme tezi komisyonu tarafından Öğrenci firma eşleşmelerinin yapılması. Proje konusuna göre projeye bölüm tarafından akademik danışman atanması.
- Öğrencinin endüstri danışmanı yardımıyla online proje ön bilgi formunu (BelgeNo: SLBP-2) hazırlaması ve akademik danışmanı tarafından onaylanması.
- Bitirme proje ön bilgi formunun ve firma isterse iş birliği protokolünün veya gizlilik sözleşmesinin öğrenci, akademik danışman ve endüstri danışmanı tarafından imzalanması/onaylanması.
- Proje önerisinin geliştirilerek BAP veya TÜBİTAK 2209-A veya B’ye ve/veya başvuru yapılması. (Her projeye başvuru yapma zorunluluğu yoktur.) Proje desteği onaylanan başvurular bitirme notuna ek katkı sağlayacaktır. (https://bap.ege.edu.tr/tr-993/proje_formlari.html)
(<https://www.tubitak.gov.tr/tr/burslar/lisans/burs-programlari>)
- Firmanın sigorta talebi varsa, öğrencinin firma ile görüşerek çalışma takvimini oluşturması ve SGK Takvimi (BelgeNo: SLBP-3) ve proje ön bilgi formunun (BelgeNo: SLBP-2) kopyası ile Bitirme Tezi Komisyonuna teslim etmesi.
- Öğrenci tarafından projenin durumu ile ilgili ara raporların (BelgeNo: SLBP-5) teslimi ve ardından jüriye sunum
 - Yıllık tezler ara rapor vakitleri: Ara sınavlardan sonraki haftalar (Aralık ve Nisan Ayları),
 - Dönemlik tezler için bulundukları dönemin ara sınavlarından sonraki hafta
- Bahar dönemi için dönemlik tez almak isteyen öğrenciler Güz dönemindeki tez takvimiyle tez danışmanını ve konusunu belirler. **Bahar dönemi başladığında konu talep eden öğrencilere konu dağıtımı yapılmayacaktır.**
- Öğrenci tarafından son rapor olarak tez taslağının (Tez Yazım Kılavuzu) teslim edilmesi. Danışmanların öğrencinin final sunumuna katılması ile ilgili son değerlendirme yapması. (Dönemin 12. haftası)
- Tez çalışmasının bölüme teslim edilmesi ve öğrencinin çalışmasıyla ilgili final sunumu yapması. Danışmanların ve jürinin tez çalışmasını değerlendirmesi. (*Final (bütünleme) sunumlarından 2 iş günü önce mesai bitimine kadar jüri üyelerine tezin iletilmesi gerekmektedir. Sunumlardan sonra jüri önerileri ve düzeltmeleri tamamlanarak bölüme, akademik ve endüstri danışmanlarına teslim edilir.*)
- Final sunumunda başarısız olan öğrenciler, bütünleme haftasını takip eden hafta bütünleme sunumuna girme hakkına sahiptir. Bütünleme sunumlarında final sunumlarındaki kurallar geçerlidir.



4.10. DEĞERLENDİRME

Tez çalışması öncesinde, akademik danışman ve varsa endüstri danışmanı ile bir araya gelerek öğrencinin süreci zamanında başlatması önemlidir. Sürecin başlamasını kontrol eden Proje Ön Bilgi Formu (**BelgeNo: SLBP-2**) belirlenen son tarihlere kadar Bitirme Tezi Komisyonu'na teslim edilmemiş olursa, öğrenci(ler) bitirme tezinden başarısız sayılır ve aynı öğretim yılı içinde yeniden tez talebinde bulunamaz.

Tez çalışması süresince öğrencilerin akademik ve endüstri danışmanlarıyla sürekli temasta olması ve çalışmalarını danışarak yürütmesi beklenmektedir. Danışmanların ise öğrencilere tezleriyle alakalı her türlü konuda rehberlik etmesi gerekmektedir. Bu beklentilerin karşılanması hem kaliteli bir tez çalışmasının ortaya çıkması hem de değerlendirmenin adil olması açısından zorunludur.

Bitirme tezi başarı notu; **%40 Yıl İçi Çalışmaları** ve **%60 Final Sınavı** ağırlıklarının toplamından oluşur. Değerlendirme süreci ara sınavlar (ara sunumlar) ve final sınavı (final sunumu) üzerinden, jüriye sunum yapılarak gerçekleştirilir.

- **Yıl İçi Notu (%40):** Ara rapor dönemlerinde gerçekleştirilen ara sunumlarda jüri ve akademik danışman tarafından verilen değerlendirme notları (Tablo 3) ile Sanayi Destekli Tezlerde Endüstri Danışmanı tarafından doldurulan süreç değerlendirme anketinin (Tablo 4) birleşiminden oluşur.
- **Final Notu (%60):** Dönem/yıl sonunda teslim edilen nihai tez raporu ve gerçekleştirilen final sunumu üzerinden jüri tarafından notlandırılır.

Ara raporu veya tamamlanmış tezi ilan edilen tarihlerde EgeDers sistemine teslim eden öğrenci sunum yapmaya hak kazanır. **Belirlenen tarihlerde rapor teslim etmeyen öğrenci sunumlara katılamaz ve bitirme tezinden başarısız sayılır.**

Sunumlar, herhangi bir büyük aksaklık (pandemi, doğal afet vb.) olmaması durumunda akademik takvimde ders ve final sınavlarına denk gelmeyecek şekilde planlanır ve dönem içinde ilan edilir.

Jüri, sunumlarda gözlemlediği çalışmayı ve teslim edilen raporu değerlendirir. Grup halinde yapılan tezlerde her öğrenciye performansına göre farklı/bağımsız notlar verilebilir.

Akademik danışman isterse ara rapor ve/veya tez taslağına intihal olasılığına karşı benzerlik taraması yapabilir. Öğrenci, akademik danışmanın Turnitin uygulamasından rapor almasını bekleyebilir veya uygun ücretsiz uygulamalar ile kendisi de benzerlik oranını kontrol edebilir.

Tablo 3. Akademik danışman ve jüri ara sınav değerlendirme kriterleri

Değerlendirme Kriterleri		Puan
1	Egeders sisteminde ara raporun mevcut olup olmadığı ve içeriğin yeterliliği	30
2	Proje iş akış programına uygunluk / İş zaman çizelgesi kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar	50
3	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi sunum hazırlama becerisi ve cevapların yeterliliği	20

Tablo 4. Endüstri danışmanı ara sınav değerlendirme soruları

1. Öğrenci tez konusunu gerçekleştirmek için yeterli bilgi donanımına sahiptir.
2. Öğrenci tez konusu için gerekli bilgiye erişmeye isteklidir.
3. Öğrencinin teknik becerileri tezi için yeterlidir.
4. Öğrenci tezin başlama tarihinden itibaren düzenli aralıklarla firmada bulunarak çalışmıştır.
5. Öğrencinin iletişim becerileri iyidir.
6. Öğrencinin çalışma motivasyonu iyidir.

7. Öğrenci kendisine verilen ödevleri yerine getirmiştir.
8. Öğrenci (varsa) ekip arkadaşlarıyla uyumlu çalışmıştır.
9. Öğrenci iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun davranmaya özen göstermiştir.
10. Öğrenci zamanın kullanımı, verilen işleri vaktinde tamamlama ve işe vaktinde gelme konusunda dikkatlidir.

Final sunumlarında akademik danışman ve jüri üyeleri, Tablo 5’te belirtilen üç temel ölçütü dikkate alarak nihai tez notunu verirler. Bu doğrultuda teslim edilen tez taslağının bölüm tez yazım kılavuzuna uygunluğu, akademik yazım dili, kaynakça düzeni ve Turnitin benzerlik/intihal taraması sonuçları değerlendirilir; öğrencinin görsel ve sözlü sunum tekniklerine uygunluğu, zaman yönetimi, prezantabl görünümü ve jüri tarafından yöneltilen sorulara verdiği yanıtların teknik yeterliliği doğrultusunda konuya olan hakimiyeti puanlanır. En yüksek ağırlığa sahip olan Mühendislik Çözümünün Niteliği ve Çıktıları kriterinde ise ele alınan mühendislik probleminin teknik çözüm başarısı, gerçekleştirilen tasarım, analiz, simülasyon, imalat veya test çalışmalarının derinliği ile MÜDEK standartları gereğince maliyet, üretilebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre, sürdürülebilirlik, etik ve hukuki boyutlar gibi gerçekçi kısıtlar ile koşulların ne ölçüde gözetildiği esas alınır.

Tablo 5. Akademik danışman ve jüri final değerlendirme kriterleri

Değerlendirme Kriterleri		Puan
1	Nihai Tez Raporunun Niteliği, Yazım Kılavuzuna ve İntihal Standartlarına Uygunluk	20
2	Mühendislik Çözümünün Niteliği, Tasarım/Analiz/Test Başarısı ve MÜDEK Kısıtları	60
3	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi sunum hazırlama becerisi ve cevapların yeterliliği	20

4.10.1. Ara Rapor Sunumları

- Ara rapor teslimi yapmış olan öğrenciler, belirlenen tarih ve saatlerde sunumlarını gerçekleştirirler. Gecikme durumunda başarısız sayılırlar.
- Sunumlar tercihen Powerpoint ile (alternatif gelişmiş sunum uygulamaları da olabilir), sunum tekniklerine uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Sunumlar az yazı, çoğunlukla görsel (fotoğraf, grafik, çizim vb.) içermeli, yazılar okunabilir puntoda ve en az miktarda olmalıdır.
- Sunum için en fazla 15dk, jürinin soruları için en fazla 5dk süre belirlenmiştir.
- Sunumlarda giyim, saç, sakal için keskin bir kural olmamakla beraber, prezantabl bir görünümde olmaya özen gösterilmelidir.
- Sunumlar pandemi, doğal afet vb. sebeplerle online yapılmak zorunda kalınırsa, sunum yapan öğrencinin kamerası açık olmalıdır. Bölüm başkanlığı sunum yapıldığına dair -KVKK’ya uygun şekilde- kanıt saklama hakkını saklı tutar.

4.10.2. Final Sunumları

Akademik danışman tarafından tez taslağı değerlendirilen öğrenci “Tez Sunumunu Gerçekleştirebilir” onayı almışsa final sunumları programına dahil edilir. Programa dahil edilen öğrenci aşağıda belirtilen sunum kurallarına uymalıdır.

Tamamlanan tezin dönemin son günü mesai bitimine kadar Egeders sistemine yüklenmesi gerekmektedir. Sunumlardan sonra jüri önerileri ve düzeltmeleri tamamlanarak bölüme, akademik ve endüstri danışmanlarına teslim edilir.

- Danışman öğretim üyesinin sunum yapabilir onayı verdiği öğrenciler, belirlenen tarih ve saatlerde bitirme tezi sunumlarını gerçekleştirirler. Gecikme durumunda başarısız sayılırlar.

Sözlü sunumlar:

- Sunumlar tercihen Powerpoint ile (alternatif gelişmiş sunum uygulamaları da olabilir), sunum tekniklerine uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Sunumlar az yazı, çoğunlukla görsel (fotoğraf, grafik, çizim vb.) içermeli, yazılar okunabilir puntoda ve en az miktarda olmalıdır.
- Sunum için en fazla 15dk, jürinin soruları için en fazla 5dk süre belirlenmiştir.

Poster Sunumlar (Poster sergisinin planlanması durumunda bir ay kala öğrencilere duyurulur.)

- Gruptaki her öğrenci posterinin başında bulunmak zorundadır.
- Sunumlar 50cmx70cm ebadında posterler ile poster sunum alanında gerçekleştirilir.
- Sunumlar az yazı, çoğunlukla görsel (fotoğraf, grafik, çizim vb.) içermeli, yazılar okunabilir puntoda ve en az miktarda olmalıdır.
- Poster sunum öğrencinin konuyu anlatması ve jürinin soru-cevapları şeklinde gerçekleşir.
- Sunumlarda giyim, saç, sakal için keskin bir kural olmamakla beraber, prezantabl bir görünümde olmaya özen gösterilmelidir.
- Sunumlar pandemi, doğal afet vb. sebeplerle online yapılmak zorunda kalınırsa, sunum yapan öğrencinin kamerası açık olmalıdır. Bölüm başkanlığı sunum yapıldığına dair -KVKK'ya uygun şekilde kanıt saklama hakkını saklı tutar.
- Final sunumunda başarısız olan öğrenciler, bütünleme haftasını takip eden hafta bütünleme sunumuna girme hakkına sahiptir. Bütünleme sunumunda da final sunumları ile aynı kurallar geçerlidir.

BAŞARILAR
EGE ÜNİVERSİTESİ MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ
BİTİRME TEZİ KOMİSYONU