Alanya Alaaddin Keykubat University | Mechanical Engineering Department

**MCE 401 Graduation Project I**

**MCE 402 Graduation Project II**

Graduation Project Guidelines

BİTİRME PROJESİ UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME ESASLARI

1. Bu esaslar, Makine Mühendisliği müfredatında bulunan MCE 401 Graduation Project I ve MCE 402 Graduation Project II derslerinin disiplinlerarası projelerde uygulanmasına ilişkin hükümleri kapsamaktadır.
2. Bitirme projesi, 7. ve 8. dönemlerde verilen MCE 401 Graduation Project I ve MCE 402 Graduation Project II derslerinin konusudur. Bu iki ders, içerik ve uygulama esasları açısından birbirini tamamlayan derslerdir. MCE 401 dersi, MCE 402 dersinin ön şartıdır.
3. Bu dersler, uygulama projesi ve araştırma projesi olarak iki farklı kategoride gerçekleştirilebilir.
4. *Uygulama projesi*; teorisi, tasarımı ve hedef çıktıları raporlanmış, bir ürün veya bir düzeneğin imalatından ve hedef çıktılara uygun olarak çalışır vaziyette olduğunun gösterilmesinden ibarettir.
5. *Araştırma projesi*; analitik, hesaplamalı ve deneysel yöntemlerden birini kullanan, hedef çıktısı en az makale veya konferans bildirisi kategorisinde bir adet bilimsel yayın olan çalışmadır.
6. Proje konularının, makina tasarımı, imalat, katı mekaniği, malzeme bilimi, enerji ve ısı bilimi, akışkanlar mekaniği, makina teorisi ve dinamiği gibi makina mühendisliğinin farklı konularını içermesine özen gösterilir.
7. Öğretim üyelerinin proje danışmanlığında bölüm içinde eşit oranda sorumluluk almalarına özen gösterilir.
8. Danışman öğretim üyesi, projenin gelişimini, ara ve nihai çıktılarını ve tüm aşamalarını yönetmek ve takip etmekle yükümlüdür. Projede bir öğretim üyesi projenin resmi danışmanıdır. Ancak, yardımcı danışman olarak bölüm içinden veya dışından başka bir öğretim üyesi de görev alabilir.
9. Proje grubundaki öğrencilerin projede alacağı sorumluluklar ve iş bölümü danışman öğretim üyesince belirlenir.
10. Projeler grup projesi şeklinde uygulanır. Proje grupları en az üç, en fazla beş öğrenciden oluşur. Proje grupları, öğrenciler tarafından oluşturulur. Grup oluşturamayan öğrenciler, bölüme başvurarak isimlerini yazdırırlar ve bölüm tarafından oluşturulan gruplara atanırlar.
11. Öğretim üyeleri, bir sonraki dönem vermek istedikleri proje başlıklarını, proje özeti ve ilgili şart, beklenti ve açıklamalarla birlikte ders kayıtları başlamadan iki hafta önce bölüm başkanlığına sunarlar. Bölüm başkanlığı ders kayıtlarından bir hafta önce projeleri bölüm web sitesinde ilan eder. Öğrencilerin oluşturduğu gruplar bir araya gelir; ilgili danışman hocayla görüşerek mutabakat sağlar; proje başlığını, danışman ve öğrenci isimlerini içeren formu imzalar; danışman hocaya imzalatır ve bölüm başkanlığına sunar. Öğrenciler mutabakat sağladıkları danışman hocanın dersine kayıt yaptırır.
12. Bitirme projelerinde ihtiyaç duyulabilecek her türlü alet, ekipman ve bütçe projeyi yapan öğrencilerin sorumluluğundadır. Proje danışmanı; üniversitenin alet, ekipman, laboratuvar ve alan imkanlarının proje kapsamında kullanılması için öğrencilere yardımcı olur.
13. Bitirme projesi derslerinin ara sınavları, öğrenci grubunun danışman hocaya dönem içinde çalışmalarını sunması ve danışmanın öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmesi ile gruptaki öğrencilere ayrı ayrı ara sınav notunu vermesi şeklinde uygulanır. Ara sınavların ağırlığı %40’tır. Dönem sonunda proje grubu bir proje raporu hazırlar ve danışmana sunar. Dönemin son haftasında veya önceki bir haftada her bölümden öğretim elemanlarının yer aldığı bir panel önünde öğrenciler disiplinler arası projelerini savunurlar. Bu panel, bölüm başkanlıkları tarafından belirlenir. Proje danışmanı proje sunularından sonra %60 ağırlıktaki final notunu her öğrenciye ayrı ayrı verir.

Sample

**Graduation Project Proposal**

MCE 401 Graduation Project I

MCE 402 Graduation Project II

|  |  |
| --- | --- |
| Project Title | Dynamic characterization of a hollow beam |
| Classification | Research project / Engineering application |
| Supervisor | Akın Oktav |
| Abstract | Hollow beams are extensively used in engineering structures which are subjected to dynamic loads. The aim of the project is to identify the dynamic characteristics of an aluminum hollow beam with a rectangular cross section. First, analytical calculations will be performed to reveal the eigenfrequencies and eigen modes of the structure. Then, a finite element model will be constructed to simulate the dynamic characteristics of the structure. Finally, an experimental modal analysis study will be performed to complement and to verify the results. A manuscript will be prepared to report the outcomes of the project. |

|  |  |
| --- | --- |
| Course Name | MCE 401 Graduation Project I |
| Prerequisites | MCE 308 / Theory of Machines II |
| Corequisites | None |
| Requirements | Basic knowledge of a finite element analysis package |
| Workflow | * Literature survey
* Analytical calculations
* Midterm presentation
* Construction of the finite element model
* Computational analysis
* Comparison of the analytical and computational results
* Project report
* Final presentation
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Course Name | MCE 402 Graduation Project II |
| Prerequisites | MCE 401 Graduation Project I |
| Corequisites | MCE 406.4 Mechanical Vibrations |
| Requirements | None |
| Workflow | * Experimental studies
* Comments on the results
* Midterm presentation
* Project report
* Final presentation
 |

**Graduation Project Application Form**

MCE 401 Graduation Project I

MCE 402 Graduation Project II

|  |  |
| --- | --- |
| Term |  |
| Date |  |
| Project title |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Supervisor name | Signature |
|  |  |
| Students |
| Name and student number | Signature |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |