

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|  |  |  |
|--|--|--|
| Ders Adı / Course Name   | Construction Management and Economy / Construction Management and Economy  |  |
| Ders Kodu / Course Code  | EARC405  |  |
| Ders Türü / Course Type  |  |  |
| Ders Seviyesi / Course Level   | Bachelor / Bachelor  |  |
| Ders Akts Kredi / ECTS   | 5.00   |  |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 0.00   |  |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)           | 0.00   |  |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)       | 0.00   |  |
| Dersin Verildiği Yıl / Year  | 4  |  |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                    | Daytime Class / Daytime Class  |  |
| Eğitim Dili / Education Language                                     | English / English  |  |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                      | -  |  |
| Amacı / Purpose  | EARC405: Bu derste öğrencinin inşaat sektöründe yapı yönetimi konusunda detaylı bilgiye sahip olması amaçlanmaktadır.  | EARC405: In this course, it is aimed that the student will have detailed knowledge of building management in the construction industry.  |
| İçeriği / Content  | Ekonominin tanımı ve temel terimleri, yapı teriminin açıklanması ve ilgili terimler, Planlama teknikleri, Metraj, keşif, şantiye yönetimi temelleri, inşaat hazırlık aşamaları, ihaleler, Şantiye ve inşaat tanımı, inşaat makineleri ve iş planlaması için Gantt Şeması, CPM ve PERT yöntemleri | Definition of economics and its basic terms, Explanation construction and related terms, Planning techniques, Metrage, exploration, site management basics, construction preparation stages, tenders, Site and construction definition, construction machineries, Gantt Chart, CPM and PERT methods for work planning. |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations           |  |  |
| Staj Durumu / Internship Status                                      |  |  |



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p> | <p>Construction Management, Site Technique, Cost Accounts, Prof. Dr. Kerim Sungurluoğlu, Gazi University, Eng. Arch. Department, Civil Engineering. 1996<br/> Prof. Dr. İker Özdemir, T.C. Osmangazi University, Engineering and Architecture Department, Construction Management Lecture Notes<br/> Dr. Savaş Bayram, Civil Engineering Department, Erciyes University, Site Technique Lecture Note<br/> Yapı İşletmesi ve Maloluş hesapları Ali Pancarcı Prof. Dr. M. Emin Öcal, 2018<br/> Assoc. Prof. Dr. Candan Çınar Çıtak, Construction Management and Economy Lecture Notes (in turkish) Yıldız Technical University, Department of Architecture.<br/> Assoc. Prof. Dr. Muhammad Aljalali, Construction Management, Department of Civil Engineering, Al-Yarmouk Private University.<br/> www.xubitech.com, Introduction to construction management slide notes.<br/> Economics and Construction, Andrew J. Cooke, 1996<br/> A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) / Project Management Institute sixth edition, 2017<br/> Construction Management, Fourth Edition, Daniel W. Halpin and Bolivar A. Senior, 2011<br/> Assist. Prof. Dr. Cenk Budayan, Yıldız Technical University, Civil Engineering Department, Construction Management Division, Engineering Economy Lecture Notes<br/> <a href="https://justdan93.wordpress.com/2012/04/12/4/">https://justdan93.wordpress.com/2012/04/12/4/</a><br/> <a href="https://www.investopedia.com">https://www.investopedia.com</a></p> | <p>Construction Management, Site Technique, Cost Accounts, Prof. Dr. Kerim Sungurluoğlu, Gazi University, Eng. Arch. Department, Civil Engineering. 1996<br/> Prof. Dr. İker Özdemir, T.C. Osmangazi University, Engineering and Architecture Department, Construction Management Lecture Notes<br/> Dr. Savaş Bayram, Civil Engineering Department, Erciyes University, Site Technique Lecture Note<br/> Yapı İşletmesi ve Maloluş hesapları Ali Pancarcı Prof. Dr. M. Emin Öcal, 2018<br/> Assoc. Prof. Dr. Candan Çınar Çıtak, Construction Management and Economy Lecture Notes (in turkish) Yıldız Technical University, Department of Architecture.<br/> Assoc. Prof. Dr. Muhammad Aljalali, Construction Management, Department of Civil Engineering, Al-Yarmouk Private University.<br/> www.xubitech.com, Introduction to construction management slide notes.<br/> Economics and Construction, Andrew J. Cooke, 1996<br/> A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) / Project Management Institute sixth edition, 2017<br/> Construction Management, Fourth Edition, Daniel W. Halpin and Bolivar A. Senior, 2011<br/> Assist. Prof. Dr. Cenk Budayan, Yıldız Technical University, Civil Engineering Department, Construction Management Division, Engineering Economy Lecture Notes<br/> <a href="https://justdan93.wordpress.com/2012/04/12/4/">https://justdan93.wordpress.com/2012/04/12/4/</a><br/> <a href="https://www.investopedia.com">https://www.investopedia.com</a></p> |
| <p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>                                | <p>Dr. Öğr. Üyesi Günseli Erdem</p>   |   |

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | 1. Öğrenciler yapı yönetiminin ilkeleri ve ekonomiyle ilişkisini öğreneceklerdir.  | Students will learn the principles of building management and its relationship with economy.   |
| 2 | Öğrenciler, günlük karar kavramları ile problem çözmek yerine planlama yapabilecek, kontrol edebilecek, finansal ve yönetsel konularda yetenek sahibi olacak, yönetsel, esnek ve verimli çalışabilecek ve operasyonel bilgiye sahip olabilecektir. | Students will be able to do planning, controlling, have an aptitude in financial and managerial topics, work managerial, flexible and efficient and have operational knowledge instead of solving problems by daily decision concepts. |
| 3 | Öğrenciler eğitim kapsamında iş idaresi konseptleri ile desteklenecektir.  | Students will be supported by business administration concepts within the education.   |
| 4 | Öğrenciler, projelerini başarıyla yönetmek için güncel yönetim ve iş planlama tekniği bilgilerine sahip olacaklardır.  | Students will have the knowledge of up-to-date management and business planning techniques to successfully manage their projects.  |
| 5 | Öğrenciler yapı yönetimine ek olarak şantiye yönetimiyle birlikte yapı işlemini öncesi-sonrası için gerekli adımları, gerekli resmi belgeleri, detaylı olarak yönetiminin akışını öğreneceklerdir.   | In addition to building management, students will learn the necessary steps before and after construction, necessary official documents, and the flow of management in detail, together with site management.                          |
| 6 | Öğrenciler, fizibilite analizi yapmak için gerekli bilgileri öğrenecekler.   | Students will learn the necessary information will be taught to make a feasibility analysis.   |

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE



| Hafta / Week |   |          |     |  |                           |
|--------------|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Ekonominin tanımı ve temel terimleri, yapı terimi ve ilgili terimler, İnşaat sektörünün paydaşları  |          |     |  |                           |
|              | Definition of economics and its basic terms, Explanation construction and related terms, The stakeholders of construction industry.   |          |     |  |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İnşaat mühendisliğinde inşaat yönetiminin önemi, Organizasyon ve hazırlık aşamaları, yapım süresi Proje nedir, planlama, yer seçimi konuları, proje dosyasında bulunacak yerleşim planları, inşaat hazırlık Nicelik araştırması ve miktar listesi, miktar araştırması türleri, metraj kuralları, keşif ve önemi, keşif türleri, keşif kuralları, keşif hazırlığı Birim fiyat ve önemi, birim fiyat çeşitleri, birim fiyat unsurları, birim fiyat analizi, kaynak ve unsur kodları   |          |     |  |                           |
|              | Importance of construction management in civil engineering, Organization and preparation steps, construction term What is a project, planning, site selection considerations, layouts to be found in project file, preparation to construction Quantity survey and bill of quantity, types of quantity survey, metrage rules, exploration and its importance, types of exploration, exploration rules, exploration preparation Unit price and its importance, types of unit price, unit price elements, unit price analysis, source and element codes |          |     |  |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İnşaat hazırlık aşamaları, inşaat için gerekli projeler Mimari projelerin detayları Diğer gerekli projelerin detayları  |          |     |  |                           |
|              | Construction preparation stages, necessary projects for construction Details of Architectural projects Details of other necessary projects  |          |     |  |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Yapı ruhsatının alınması, yapı siparişlerinin tanımları Bina çizimleri (düzenler) Geliştirme planı, Yerel fiziksel gelişim planları Yapı düzenlerinin tanımları, Teknik şartnamelerin düzenlenmesi adımı İhale hazırlama adımı İhale türleri  |          |     |  |                           |
|              | Obtaining the building license, definitions of building orders Building drawings (layouts) Development plan, Local physical development plans Definitions of building orders, Arrangement of technical specifications step Making a tender step Tender types  |          |     |  |                           |



|   | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|---|--|----------|-----|--|---------------------------|
| 5 | İhale türleri ayrıntıları "İşverene Teklif Verme Şekline Göre İhaleler, Yapım Bedelinin Yükleniciye Ödenme Şekline Göre İhaleler" Sözleşme imzalamak Şantiye ve İnşaat terimlerinin tanımları Şantiye soruları (Şantiyede neler var, nerede, şantiyede ne iş yapıyor, şantiyede kim çalışıyor Site lokasyon seçiminde dikkat edilmesi gereken faktörler nelerdir?  |          |     |  |                           |
|   | Tender type details "Tenders According to the Submission Form of Proposals to the Employer, Tenders According to the Payment Method of Construction Cost to the contractor Contractor" Signing the contract Definitions of Site and Construction terms Questions for construction site (What we have in site, where, what are the works done on the construction site, who works at construction site What are the factors to be considered in site location selection?) |          |     |  |                           |
|   |  |          |     |  |                           |
| 6 | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|   | Verimliliğin tanımı, türleri ve genel formülü, Şantiyede çalışmaya başlamadan önce yapılması gerekenler, şantiye seçimi için bazı noktalar Şantiyede organizasyon terimi   |          |     |  |                           |
|   | Definition, types and general formula of productivity, Things to do before starting work in site, some points for selection of construction site Organization term in construction site  |          |     |  |                           |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|   | Arasınava için tüm haftaların genel tekrarı Soru-cevap   |          |     |  |                           |
|   | General repetition of all weeks for midterm Question answer  |          |     |  |                           |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|   | Arasınava  |          |     |  |                           |
|   | Midterm  |          |     |  |                           |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|   | Arasınava soru-cevap Şantiye binaları Yapı Saha mobilizasyon planı hazırlama adımları Depo ve malzeme yerlerinin belirlenmesinde önemli noktalar Mobilizasyon projelendirme  |          |     |  |                           |
|   | Midterm questions-answers Construction site buildings Construction Site mobilization plan preparation steps Important points in determining warehouse and material locations Projecting mobilization   |          |     |  |                           |





|    | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 10 | Şantiye makineleri (bölüm 1) Şantiye kurulumunda uygulama / uygulama aşaması İp iskele uygulaması   |          |     |  |                           |
|    | Construction site machineries (part1) Application/Implementation step in construction site establishment Batter Board Enclosure                           |          |     |  |                           |
|    |   |          |     |  |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Şantiye makineleri (bölüm 2) Sahada üretim hazırlığı  |          |     |  |                           |
|    | Construction site machineries (part 2) Production preparation on site   |          |     |  |                           |
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Sahada üretim hazırlığı: Yapının Tesviye Edilmesi, Site güvenliği / aydınlatma. Planlama Türleri Çubuk Grafikler (Gantt Grafiği) CPM (Kritik Yol Yöntemi) |          |     |  |                           |
|    | Production preparation on site: Leveling the Structure, Site security / lighting. Planning Types Bar Charts-Gantt Chart) CPM (Critical Path Method)       |          |     |  |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Sahada üretim hazırlığı: Şantiyede tutulacak defterler, Şantiyede dosyalama sistemi, Planlama Türleri: PERT Yöntemi                                       |          |     |  |                           |
|    | Production preparation on site: Books to be kept on construction site, Filing system on construction site, Planning Types: PERT Method                    |          |     |  |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | İşyeri güvenliği, Final sınavları için genel tekrar   |          |     |  |                           |
|    | Workplace safety, General review for final exams  |          |     |  |                           |



DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                     | 1             | 100  |
| Toplam / Total:   | 1             | 100  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):     |               | 40   |

  

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Final Sınavı / Final Examination  | 1             | 100  |
| Toplam / Total:   | 1             | 100  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):             |               | 60   |

  

|   |     |
|---|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:   |     |

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads   | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|---|---------------|----------------------------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination   | 1             | 1.00                             | 1.00   |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1             | 30.00                            | 30.00  |
| Bireysel Çalışma / Self Study   | 14            | 2.00                             | 28.00  |
| Final Sınavı / Final Examination  | 1             | 1.00                             | 1.00   |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1             | 30.00                            | 30.00  |
| Okuma / Reading   | 14            | 2.00                             | 28.00  |
| Toplam / Total:   | 32            | 66.00                            | 118.00   |

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 118.00/25.00 = 4.72 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 118.00 / 25.00 = 4.72 ~



PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes   | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.2 | 1.1.2 | 1.1.2 |
| 1.1. Öğrenciler yapı yönetiminin ilkeleri ve ekonomiyle ilişkisini öğreneceklerdir. / Students will learn the principles of building management and its relationship with economy.  | 1                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.Öğrenciler, günlük karar kavramları ile problem çözmek yerine planlama yapabilecek, kontrol edebilecek, finansal ve yönetsel konularda yetenek sahibi olacak, yönetsel, esnek ve verimli çalışabilecek ve operasyonel bilgiye sahip olabilecektir. / Students will be able to do planning, controlling, have an aptitude in financial and managerial topics, work managerial, flexible and efficient and have operational knowledge instead of solving problems by daily decision concepts. | 2                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.Öğrenciler eğitim kapsamında iş idaresi konseptleri ile desteklenecektir. / Students will be supported by business administration concepts within the education.  | 3                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4.Öğrenciler, projelerini başarıyla yönetmek için güncel yönetim ve iş planlama tekniği bilgilerine sahip olacaklardır. / Students will have the knowledge of up-to-date management and business planning techniques to successfully manage their projects.   | 4                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5.Öğrenciler yapı yönetimine ek olarak şantiye yönetimiyle birlikte yapı işletimi öncesi-sonrası için gerekli adımları, gerekli resmi belgeleri, detaylı olarak yönetiminin akışını öğreneceklerdir. / In addition to building management, students will learn the necessary steps before and after construction, necessary official documents, and the flow of management in detail, together with site management.  | 5                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6.Öğrenciler, fizibilite analizi yapmak için gerekli bilgileri öğrenecekler. / Students will learn the necessary information will be taught to make a feasibility analysis.   | 3                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high

| 1.1.2 | 1.1.2 | 1.1.2 | 1.1.2 | 1.1.2 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |