

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Engineering Economy / Engineering Economy	
Ders Kodu / Course Code	ECVL425	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
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 / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	ECVL415: Bu derste öğrencinin inşaat sektöründe yapı yönetimi konusunda detaylı bilgiye sahip olması amaçlanmaktadır.	ECVL415: 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		

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

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler inşaat mühendisi olarak yapı yönetiminin ilkeleri ve ekonomiyle ilişkisini öğreneceklerdir.	Students will learn the principles of building management and its relationship with economy as a civil engineer.
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 klasik inşaat mühendisliği eğitimi kapsamında iş idaresi konseptleri ile desteklenecektir.	Students will be supported by business administration concepts within classic civil engineering 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 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.
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, inşaata 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				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
9	Arasınav 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				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şantiye makineleri (bölüm 1) Şantiye kurulumunda uygulama / uygulama aşaması İp iskele uygulaması				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şantiye makineleri (bölüm 2) Sahada üretim hazırlığı				
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)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	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
14	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	15	2.00	30.00
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
Performans / Performance	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	47	68.00	148.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 148.00/25.00 = 5.92 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 148.00 / 25.00 = 5.92 ~			

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	1.1.10	1.1.11
1.Öğrenciler inşaat mühendisi olarak yapı yönetiminin ilkeleri ve ekonomiyle ilişkisini öğreneceklerdir. / Students will learn the principles of building management and its relationship with economy as a civil engineer.	1	5	5	3	4	3	4	1	4	1	4

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	4	4	5	4	5	5	1	5	1	3
3.Öğrenciler klasik inşaat mühendisliği eğitimi kapsamında iş idaresi konseptleri ile desteklenecektir. / Students will be supported by business administration concepts within classic civil engineering education.	2	1	5	3	5	4	5	1	3	1	4
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.	2	1	5	5	2	5	5	2	4	2	3
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.	2	1	4	3	5	5	4	1	5	1	2

6.Öğrenciler, fizibilite analizi yapmak için gerekli bilgileri öğrenecekler. / Students will learn the necessary information will be taught to make a feasibility analysis.	3	3	2	4	1	2	1	3	3	3	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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