

ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY

COURSE CATALOGUE

Course Name				SURVEYING		
Code	Semester	Local Credits	ECTS Credits	Course Implementation, Hours/Week		
				Theoretical	Tutorial	Laboratory
CEN214	4	3	6	2	1	0
Department/Program	Civil Engineering					
Course Type	Compulsory		Course Language		English	
Course Prerequisites	None					
Course Category by Content, %	Basic Sciences		Engineering Science		Engineering Design	General Education
	20%		80%		0%	
Course Description	The course contains an introduction to measurement units and scale, error evaluation, distance measurements, simple angle measurements, basic azimuths, bearings, and traversing trigonometric, differential and profile levelling, cross-sections, areas and volumes computation, contours.					
Course Objectives	Developing skills of various surveying measurement techniques and equipment used in civil engineering practice including the analysis and interpreting of field data and error estimation.					
Course Learning Outcomes	<p>The students who take the course will be able to</p> <p>I. Obtain knowledge of measurement units, scales and error computations related to surveying work</p> <p>II. Able to use the techniques, skills and modern surveying tools and equipment necessary for engineering practice</p> <p>III. Learn surveying field measurements, analyses and interpret data</p> <p>IV. Identify, formulate and solve various practical surveying problems</p>					
Textbook	Elementary Surveying An Introduction to Geomatics CHARLES D. GHILANI and PAUL R. WOLF					
Other References	<ul style="list-style-type: none"> - Surveying : principles and applications / Barry F. Kavanagh, S.J. Glenn Bird - Elementary Surveying: A. Bannister, S. Raymond, R. Baker ,TA545 .B36 1998 					
Homework & Projects	Problem solving on each topic					
Laboratory Work						
Computer Use						
Other Activities	Equipment identifications and field applications, Videos in some topics					
Assessment Criteria	Activities		Quantity		Effects on Grading, %	
	Midterm Exam		1		30%	
	Quizzes		2		10%	
	Homework		2		10%	
	Projects					
	Term Paper/Project					
	Laboratory Work					
	Other Activities					
Final Exam		1		50%		

Course Plan

Week	Topics	Course Outcomes
1	Introduction, Surveying and civil engineering	I
2	Units , significant figures	I
3	Theory of errors in observations	I
4	Dstance measurements by typing	II, III
5	Electronic dstance measurements using EDM	II, III,IV
6	Leveling—Theory and methods	II, III, IV
7	Leveling —Field procedure and computations	II, III, IV
8	Midterm Exam	
9	Angles ,Azimuths and Bearings.	I
10	Total station instruments	II
11	Traversing and Travers computations	II, III, IV
12	Coordinate geometry in surveying calculations	III, IV
13	Areas ,volumes and contours	III, IV
14	Field Applications	II, III, IV
15	Final Exam	
16	Final Exam	

Relationship between the Course and Program

Program Outcomes		Contributing Items
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics	x
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors	
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences	
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts	
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives	
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze, and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions	x
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies	x

Lecturer	Doç Dr. Suleiman Khatrush
Date	16.05.2024

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

DERS KATALOĞU

Dersin Adı				Ölçme Bilgisi		
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Dağılımı, Saat/Hafta		
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar
INS210	4	3	6	2	1	-
Bölüm/Program	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu	Dersin Dili		Türkçe		
Dersin Önkoşulları	Yok					
Dersin İçeriğe Göre Kategorisi %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilim		
	%20	%80	-	-		
Dersin İçeriği	Bu ders, ölçü birimlerine ve ölçüğe giriş, hata değerlendirme, mesafe ölçümleri, basit açı ölçümleri, temel azimutlar, yönler ve çaprazlama trigonometri, diferansiyel ve profil tesviye, kesitler, alan ve hacim hesaplamaları, konturları içermektedir.					
Dersin Amacı	Saha verilerinin analizi ve yorumlanması ve hata tahmini de dahil olmak üzere inşaat mühendisliği uygulamalarında kullanılan çeşitli ölçme teknikleri ve ekipmanlarına ilişkin becerilerin geliştirilmesi.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi alan öğrenciler şunları yapabilecektir: I. Ölçme çalışmaları ile ilgili ölçü birimleri, ölçekler ve hata hesaplamaları hakkında bilgi edinmek II. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern ölçme araç ve ekipmanlarını kullanabilme III. Saha ölçümlerini öğrenmek, verileri analiz etmek ve yorumlamak IV. Çeşitli pratik ölçüm problemlerini tanımlamak, formüle etmek ve çözmek					
Ders Kitabı	Ölçme Bilgisi Topoğrafya, Sebahattin Bektaş, 2020					
Diğer Kaynaklar	Surveying : principles and applications / Barry F. Kavanagh, S.J. Glenn Bird Elementary Surveying: A. Bannister, S. Raymond, R. Baker ,TA545 .B36 1998					
Ödevler ve Projeler	Her konu ile ilgili problem çözümü					
Laboratuvar Uygulamaları						
Bilgisayar Kullanımı						
Diğer Uygulamalar	Ekipman tanımlamaları ve saha uygulamaları, Bazı konulardaki videolar					
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Sayısı		Değerlendirmedeki Katkısı, %		
	Yıl İçi Sınavları	1		%30		
	Kısa Sınavlar	2		%10		
	Ödevler	2		%10		
	Projeler					
	Dönem Ödevi/Projesi					
	Laboratuvar Uygulaması					
	Diğer Uygulamalar					
Final Sınavı	1		%50			

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş, Haritacılık ve inşaat mühendisliği	I
2	Birimler, anlamlı rakamlar	I
3	Gözlemlerdeki hatalar teorisi	I
4	Yazarak mesafe ölçümleri	II-III
5	EDM kullanarak elektronik mesafe ölçümleri	II-III-IV
6	Tesviye - Teori ve yöntemler	II-III-IV
7	Tesviye - Saha prosedürü ve hesaplamalar	II-III-IV
8	Arasınava	
9	Açılar ve Azimutlar	I
10	Toplam istasyon aletleri	II
11	Geçiş ve Geçiş hesaplamaları	II-III-IV
12	Ölçme hesaplamalarında koordinat geometrisi	III-IV
13	Alanlar, hacimler ve konturlar	III-IV
14	Saha Uygulamaları	II-III-IV
15	Final Sınavı	
16	Final Sınavı	

Dersin Programla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (Programa ait çıktılar)		Katkıda bulunan çıktılar
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	x
2	Halk sağlığı, güvenliği ve refahının yanı sıra küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri dikkate alarak belirli ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi	
3	Çeşitli izleyicilerle etkili iletişim kurma becerisi	
4	Mühendislik durumlarında etik ve profesyonel sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini dikkate alması gereken bilgiye dayalı kararlar verme becerisi	
5	Üyelerinin birlikte liderlik sağladığı, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yarattığı, hedefler belirlediği, görevleri planladığı ve hedefleri karşıladığı bir ekipte etkin bir şekilde çalışabilme becerisi	
6	Uygun deneyler geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuçlara varmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi	x
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak gerektiğinde yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi	x

Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Ahmad Reshad NOORI
Tarih	18.05.2024