

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name				
Temel Ölçme Bilgisi		Fundamentals of Surveying				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
GEO 103 GEO 103E	1	3	4	2	2	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)		Türkçe(Turkish) İngilizce(English)		
Derse Önkoşul olan dersler (Course Prerequisites)	-					
Dersin önkoşul olduğu dersler (Prerequisites courses)	GEO 104 Yersel Ölçme Donanım ve Yazılımları GEO 213 Konum Belirleme Yöntem ve Sistemleri					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
			100			
Dersin Kısa Tanımı (içeriği)  (Course Description)	<p>Ölçme kavramları, bunların geomatik mühendisliğinin değişik problemlerine entegre olarak kullanılması, bu ölçme süreçlerinin, ilgili ölçme ve hesapların ulusal (BÖHBBÜY) ve uluslararası standartları (ISO 19104) referans alınarak gerçekleştirilmesi için gerekli konularının işlendiği bir derstir.</p> <p>This is a course that focus on the surveying concepts and their integrated usage in different problems of geomatics engineering, and the realization of the surveying processes and related measurement and calculation with respect to national and international (ISO 19104) standards.</p>					
Dersin Amacı  (Course Goal or Aim)	<p>Bu dersin amacı, öğrencilerin, ilgili standartlara (BÖHBBÜY) ve uluslararası standartları (ISO 19104) uygun olarak giriş seviyesindeki temel ölçme kavramlarını edinme, bu kavramlar ışığında ilgili yöntemleri uygulama ve temel ölçme aletlerini (teodolit, nivo, total station, çelik şeritmetre vb.) kullanma becerisi kazanmalarını sağlamaktır.</p> <p>The aim of this course is to provide the students to explain the elementary level basic surveying concepts suitable for the related national (BÖHBBÜY) and international (ISO 19104) standards, to apply the related methods and basic surveying instruments (theodolite, level, total station, steel tape, etc.)</p>					

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DÖÇ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19104 (2008)'e) göre temel ölçme terimlerini ve süreçlerini tanımlar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19132 (2008)'e) göre kanava, kroki, plan üretir</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Konuma ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ulusal ve Uluslararası standartlara (BÖHNBÜY'ye ve ISOTC211) göre üretim (uzunluk, açı ve yükseklik ölçmelerindeki) sonuçlarındaki standart sapmaları hesaplar</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Temel arazi ölçme donanımlarını (teodolit, şerit, çekül vb.) sayısal üretim amacıyla beceri ile kullanır</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Yüksekliğe ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Sayısal ve analog ham veriyi işleyerek gerekli koordinat ve yükseklik hesaplamaları yapar</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Hakkında ölçme verisi derlediği ilgili objeler için öznitelik verileri düzenler (Ulusal ve uluslararası standartlarına (ISO 19110 (2006+A1 2011)'e) göre oluşturulan detay katalogundaki objeler/detaylar için öznitelik önerir</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Yaptığı çalışmada hakkında ölçme verileri için metaveri yapısını ISO 19115(2005)'e göre kurar</td> </tr> </tbody> </table>	DÖÇ		1	Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19104 (2008)'e) göre temel ölçme terimlerini ve süreçlerini tanımlar	2	Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19132 (2008)'e) göre kanava, kroki, plan üretir	3	Konuma ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir	4	Ulusal ve Uluslararası standartlara (BÖHNBÜY'ye ve ISOTC211) göre üretim (uzunluk, açı ve yükseklik ölçmelerindeki) sonuçlarındaki standart sapmaları hesaplar	5	Temel arazi ölçme donanımlarını (teodolit, şerit, çekül vb.) sayısal üretim amacıyla beceri ile kullanır	6	Yüksekliğe ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir	7	Sayısal ve analog ham veriyi işleyerek gerekli koordinat ve yükseklik hesaplamaları yapar	8	Hakkında ölçme verisi derlediği ilgili objeler için öznitelik verileri düzenler (Ulusal ve uluslararası standartlarına (ISO 19110 (2006+A1 2011)'e) göre oluşturulan detay katalogundaki objeler/detaylar için öznitelik önerir	9	Yaptığı çalışmada hakkında ölçme verileri için metaveri yapısını ISO 19115(2005)'e göre kurar
DÖÇ																					
1	Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19104 (2008)'e) göre temel ölçme terimlerini ve süreçlerini tanımlar																				
2	Ulusal ve Uluslararası Standartlarına (ISO 19132 (2008)'e) göre kanava, kroki, plan üretir																				
3	Konuma ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir																				
4	Ulusal ve Uluslararası standartlara (BÖHNBÜY'ye ve ISOTC211) göre üretim (uzunluk, açı ve yükseklik ölçmelerindeki) sonuçlarındaki standart sapmaları hesaplar																				
5	Temel arazi ölçme donanımlarını (teodolit, şerit, çekül vb.) sayısal üretim amacıyla beceri ile kullanır																				
6	Yüksekliğe ilişkin ham ölçme verisini sayısal olarak yönetmeliklere uygun olarak üretir																				
7	Sayısal ve analog ham veriyi işleyerek gerekli koordinat ve yükseklik hesaplamaları yapar																				
8	Hakkında ölçme verisi derlediği ilgili objeler için öznitelik verileri düzenler (Ulusal ve uluslararası standartlarına (ISO 19110 (2006+A1 2011)'e) göre oluşturulan detay katalogundaki objeler/detaylar için öznitelik önerir																				
9	Yaptığı çalışmada hakkında ölçme verileri için metaveri yapısını ISO 19115(2005)'e göre kurar																				
<b>(Course Learning Outcomes)</b>	<p>Students who complete this course successfully</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CLO (Course Learning Outcomes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Defines the basic surveying terms and processes based on national and international (ISO 19104 (2008)) standards</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Produce sketch, outline, plans with respect to national and international (ISO 19132 (2008)) standards</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Produce the raw surveying data digitally for the positioning purposes based on the regulations</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Calculates the standard deviations of the production results (length, angle and height measurements) based on the national (BÖHNBÜY) and international (ISOTC211) standards</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Repeat, prepare and use the basic surveying instruments (theodolite, tape, plumb bob, etc.) for the digital production</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Produce the raw digital height data based on the regulations</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Process the digital and analogue raw data and calculates the coordinate and elevation data</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Arrange the attribute data for the objects that he or she compiled or collect surveying data. Builds attributes for the details/objects that were created with respect to national and international (ISO 19110 (2006+A1 2011) standards</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Builds the metadata structure for the measurement data that he or she compiled based on ISO 19115(2005)</td> </tr> </tbody> </table>	CLO (Course Learning Outcomes)		1	Defines the basic surveying terms and processes based on national and international (ISO 19104 (2008)) standards	2	Produce sketch, outline, plans with respect to national and international (ISO 19132 (2008)) standards	3	Produce the raw surveying data digitally for the positioning purposes based on the regulations	4	Calculates the standard deviations of the production results (length, angle and height measurements) based on the national (BÖHNBÜY) and international (ISOTC211) standards	5	Repeat, prepare and use the basic surveying instruments (theodolite, tape, plumb bob, etc.) for the digital production	6	Produce the raw digital height data based on the regulations	7	Process the digital and analogue raw data and calculates the coordinate and elevation data	8	Arrange the attribute data for the objects that he or she compiled or collect surveying data. Builds attributes for the details/objects that were created with respect to national and international (ISO 19110 (2006+A1 2011) standards	9	Builds the metadata structure for the measurement data that he or she compiled based on ISO 19115(2005)
CLO (Course Learning Outcomes)																					
1	Defines the basic surveying terms and processes based on national and international (ISO 19104 (2008)) standards																				
2	Produce sketch, outline, plans with respect to national and international (ISO 19132 (2008)) standards																				
3	Produce the raw surveying data digitally for the positioning purposes based on the regulations																				
4	Calculates the standard deviations of the production results (length, angle and height measurements) based on the national (BÖHNBÜY) and international (ISOTC211) standards																				
5	Repeat, prepare and use the basic surveying instruments (theodolite, tape, plumb bob, etc.) for the digital production																				
6	Produce the raw digital height data based on the regulations																				
7	Process the digital and analogue raw data and calculates the coordinate and elevation data																				
8	Arrange the attribute data for the objects that he or she compiled or collect surveying data. Builds attributes for the details/objects that were created with respect to national and international (ISO 19110 (2006+A1 2011) standards																				
9	Builds the metadata structure for the measurement data that he or she compiled based on ISO 19115(2005)																				

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charles D. Ghilani, Paul R. Wolf, "An Introduction to Geomatics", Twelfth Edition, Pearson Prentice Hall, 2008, ISBN: 978-0-13-615431-0</li> </ul>
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Özgen, G., M., "Topoğrafya (Ölçme Bilgisi)", İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası, 1994.</li> <li>HKMO, Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği, 2005</li> <li>ISO TC-211 Standartları</li> </ul>
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	<p>Ödevler dersin final sınavına girilmesi için önşart olarak değerlendirilecektir</p> <p>Ödevler öğrencilerin gruplar halinde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arazide sayısal veri üretimine yönelik temel ölçmeleri (açı, uzunluk, yükseklik) yapmasını</li> <li>Ham ölçme verisinin işlenerek hesaplarını (koordinat, yükseklik, alan, vb.) ve analizlerini (hata hesapları) içerecektir.</li> </ul> <p>The homeworks will be evaluated as a precondition for the final exam. Homeworks will be distributed to students as groups for the application and arrangement of;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of basic surveying at the field (angle, distance, height)</li> <li>• Processing of raw surveying data to calculate coordinate, height, area, etc. and analyses of errors</li> </ul>																											
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> <b>(Laboratory Work)</b>	<p>Derste işlenen konuların uygulamaları için arazi ve laboratuvar ortamında çalışmalar yapılarak sonuçları öğrencilerden teslim alınacaktır.</p> <p>To apply the topics that were lectured in the class students will apply the topics at the laboratory and field and deliver them to the lecturers.</p>																											
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> <b>(Computer Use)</b>	<p>Temel olarak hesap makinesi kullanımı gerekli olacaktır; ancak öğrencilerin ödevleri sırasında bilgisayar kullanmaları da olanaklıdır.</p> <p>Basically a calculator will be required, however, for the homework calculations and distributions, a computer may be required.</p>																											
<b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b>	<p>Öğrencilerin derste anlatılan ölçme yöntemleri ve aletlerinin kullanımını sağlamak amacıyla, arazide ölçme uygulamalar yapılacaktır.</p> <p>To provide the advanced usage of the surveying instruments and surveying techniques students will make field measurements.</p>																											
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> <b>(Grading Schema)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Faaliyetler</b> <b>(Activities)</b></th> <th><b>Adedi</b> <b>(Quantity)</b></th> <th><b>Değerlendirmedeki</b> <b>Katkısı, %</b> <b>(Effects on Grading, %)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Yıl İçi Sınavları</b> <b>(Midterm Exams)</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>30%</b> <b>(Each 25 %)*</b></td> </tr> <tr> <td><b>Kısa Sınavlar</b> <b>(Quizzes)</b></td> <td><b>10</b></td> <td><b>%10</b> <b>(Each 1%)</b></td> </tr> <tr> <td><b>Ödevler</b> <b>(Homework)</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>20%</b> <b>(Each 10%)</b></td> </tr> <tr> <td><b>Projeler</b> <b>(Projects)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Dönem</b> <b>Ödevi/Projesi</b> <b>(Term Paper/Project)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Laboratuvar</b> <b>Uygulaması</b> <b>(Laboratory Work)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Final Sınavı</b> <b>(Final Exam)</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>40%</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Faaliyetler</b> <b>(Activities)</b>	<b>Adedi</b> <b>(Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki</b> <b>Katkısı, %</b> <b>(Effects on Grading, %)</b>	<b>Yıl İçi Sınavları</b> <b>(Midterm Exams)</b>	<b>2</b>	<b>30%</b> <b>(Each 25 %)*</b>	<b>Kısa Sınavlar</b> <b>(Quizzes)</b>	<b>10</b>	<b>%10</b> <b>(Each 1%)</b>	<b>Ödevler</b> <b>(Homework)</b>	<b>2</b>	<b>20%</b> <b>(Each 10%)</b>	<b>Projeler</b> <b>(Projects)</b>	-	-	<b>Dönem</b> <b>Ödevi/Projesi</b> <b>(Term Paper/Project)</b>	-	-	<b>Laboratuvar</b> <b>Uygulaması</b> <b>(Laboratory Work)</b>	-	-	<b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b>	-	-	<b>Final Sınavı</b> <b>(Final Exam)</b>	<b>1</b>	<b>40%</b>
<b>Faaliyetler</b> <b>(Activities)</b>	<b>Adedi</b> <b>(Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki</b> <b>Katkısı, %</b> <b>(Effects on Grading, %)</b>																										
<b>Yıl İçi Sınavları</b> <b>(Midterm Exams)</b>	<b>2</b>	<b>30%</b> <b>(Each 25 %)*</b>																										
<b>Kısa Sınavlar</b> <b>(Quizzes)</b>	<b>10</b>	<b>%10</b> <b>(Each 1%)</b>																										
<b>Ödevler</b> <b>(Homework)</b>	<b>2</b>	<b>20%</b> <b>(Each 10%)</b>																										
<b>Projeler</b> <b>(Projects)</b>	-	-																										
<b>Dönem</b> <b>Ödevi/Projesi</b> <b>(Term Paper/Project)</b>	-	-																										
<b>Laboratuvar</b> <b>Uygulaması</b> <b>(Laboratory Work)</b>	-	-																										
<b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b>	-	-																										
<b>Final Sınavı</b> <b>(Final Exam)</b>	<b>1</b>	<b>40%</b>																										

## DERS PLANI

Hafta	Konular	İlgili DÖÇ
1	Giriş, genel tanımlar, ölçü birimleri, ölçü birimlerinin dönüşümleri, ölçekler	1
2	Arazi krokisi, Nokta tanımı ve türleri, nokta tesisi, işaretleme ve röperleme,	2
3	Uzunluk ölçmeleri, Kullanılan aletler, araçlar ve yöntemler, Şenaj, Elektronik uzunluk ölçmeleri ve İndirgenmesi, Uzunluk ölçmelerinde hatalar	3, 4, 5,6
4	Açı Türleri, Tanımları, Açı ölçmeleri, aletler, araçlar ve yöntemler, açı ölçmelerinde hatalar.	3, 4, 5,6
5	Ölçmelerde hata kaynakları, hata türleri, doğruluk ölçütleri	4
6	Temel açı, kenar ve koordinat hesapları (1., 2., 3. ve 4. Temel Ödevler)	3
7	Poligonasyon, tanımı, türleri, poligonların arazide ölçülmesi	1, 3, 5
8	Açık ve kapalı poligon koordinat hesapları	3, 6
9	Bağlı poligon koordinat hesapları	3, 6
10	Nivelman, tanımı, nivelman aletleri ve kullanımı, Geometrik nivelman, arazi uygulaması	1, 5, 6,7
11	Trigonometrik nivelman, Takeometri, Elektronik takeometri,	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
12	Takeometri ve Nivelman Arazi uygulaması	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9
13	Açık, kapalı ve bağlı poligon nivelmanı hesapları	6, 7
14	Otomatik kodlama ile Detay Ölçmeleri, soyutlama, dik koordinatlarla hesap, koordinatlarla alan hesabı.	6, 7, 8, 9

**İdeal hal: 2+2 ve her ekibe bir total station**

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Related Course Outcomes
1	Definitions, basic definitions, units of measurement, scales	1
2	Field sketch, Definitions and types of the control points according to large scaled map regulations, foundation and marking of the points.	2
3	Length measurements, equipment and methods, Chaining, Electronic distance measurements and the reductions Sources of errors in length measurements.	3, 4, 5,6
4	Angles type and definitions, Angle measurements, equipment and methods, sources of error in angle measurements	3, 4, 5,6
5	Source and kinds of errors in surveying.	4
6	Basic angle and coordinate calculations (1., 2. 3. and 4. basic problems)	3
7	Definitions and types of traversing, measurements on the field.	1, 3, 5
8	Computation of coordinates on the open and closed traverses.	3, 6
9	Computation of coordinates on the connected traverses.	3, 6
10	Definitions of the levelling, using of the levelling instruments, Determination of heights of traverse points using geometric levelling, Field applications.	1, 5, 6,7
11	Trigonometric levelling, Detail surveys, tacheometry and Electronic tacheometry.	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
12	Determination of heights of detail points using geometric leveling and tacheometry	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9
13	Levelling methods on the open, closed and connected traverses	6, 7
14	Tacheometry with Field coding, Orthogonal measurements, Gauss area computations	6, 7, 8, 9

**Dersin Geomatik Mühendisliği Programı Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi**

	Öğrenci Çıktıları	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi			
c	Geomatik mühendisliğinin ve diğer mühendislik disiplinlerinin istediği gereksinimleri karşılayacak bir sistemi, ürün bileşenini veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği ve işçi sağlığı, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtları dikkate alarak tasarlama becerisi,			
d	Çok disiplinli takım/ekip çalışması yürütebilme becerisi	X		
e	Mühendislik problemlerini belirleme, modelleme ve çözme becerisi			X
f	Mesleki ve etik sorumlulukları kavrama bilinci			
g	Etkin iletişim becerisi	X		
h	Mühendisliğin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavrama özelliği			
i	Yaşam boyu öğrenme gereğini benimsemiş ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olma			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknolojiyi, geomatik mühendisliğinin modern alet ve donanımlarını kullanabilme becerisi			X

**1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam**

***Relationship between the Course and Geomatics Engineering Student Outcomes***

	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			X
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			
d	An ability to function on multidisciplinary teams	X		
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability to communicate effectively	X		
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues			
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			X

**1: Little, 2. Partial, 3. Full**

<b><u>Düzenleyen (Prepared by)</u></b>	<b><u>Tarih (Date)</u></b> 15.07.2014	<b><u>İmza (Signature)</u></b>
--	--	--------------------------------

### **Dersin İşlenme Prensipleri**

- 1) Bu dersin başarılması, Arazi Çalışması derslerinin alınabilmesi için önşart olduğu kadar, ilgili derslerde başarılı olunmasına sıkı sıkıya bağlıdır.
- 2) Öğrencilerin derse gelmeden önce kendilerine verilen metinleri özümseyerek okumaları beklenmektedir.
- 3) Ders başlangıcında öğrencilerin ders öncesi inceleyip kavrayamadığı konuların açıklanması için 5-10 dakikalık bir soru cevap kısmı ayrılabilir.
- 4) Dersin teorik saati boyunca öğrencilerin önceden okuyup geldikleri konular hakkında ve belirtilen ders planına göre öğretim üyesi uygun araçlar kullanarak dersi yürütür.
- 5) Uygulama saati boyunca ders konuları hakkında konuya uygun araçlar (hesap makinası, teodolit, nivo, total station, çelik şerit metre) ile uygulama yapılır.
- 6) Öğrenciler bulunmadıkları derste işlenen tüm konu, uygulama, ödev, açıklama ve duyurulardan sorumludur.
- 7) Öğrencilerin derste işlenen konulara ilişkin detay içerikli sorularına cevap verilecektir. Ancak bir ders ya da uygulamada anlatılan bütün bir konu ya da uygulama tekrar anlatılmayacaktır.
- 8) Derse etkileşimli katılım sağlayan öğrencilere her hafta için maksimum +1 puan yiliçi ortalamasında geçerli olmak üzere ödül not eklenecektir.
- 9) Derse etkileşimli katılım derste işlenen, değerlendirilen konu hakkında anlamlı öğrenci soruları, öğretim üyesi sorularına verilen anlamlı öğrenci katkıları olarak değerlendirilir. Dersteki her türlü katılım etkin katılım olarak değerlendirilmez.
- 10) Derse, ders konusu ile ilgili güncel gazete, televizyon, radyo, sosyal medya, belgesel gibi malzemeler ile gelip derse katkı sağlayan öğrencilere her hafta getirdikleri katkı için maksimum +1 puan yiliçi ortalamasında geçerli olmak üzere ödül not eklenecektir. Her katkı olumlu olarak değerlendirilmeyebilir.
- 11) Derslerde öğrencilerin açık telefon vb. ile bulunmasına izin verilmeyecektir.
- 12) Ders başladıktan sonra sınıfa öğrenci alınmayacaktır.
- 13) Derse geç kalan öğrencilerin sınıf kapısını çalıp girme talebinde bulunması arzu edilmemektedir.
- 14) Ders ile ilgili her türlü bilgi ve duyuru [ninoa.itu.edu.tr](http://ninoa.itu.edu.tr) adresindeki ders sayfasından elde edilebilir. Duyuruların izlenmesi öğrencilerin sorumluluğundadır. Bunun için öğrencilerin [sis.itu.edu.tr](http://sis.itu.edu.tr) adresinde kayıtlı e-posta adreslerini düzenli olarak kontrol etmeleri beklenmektedir.
- 15) Dersin sorumluları ile iletişim için sistemde bulunan e-posta ve ofis telefonu kullanılabilir.

### **Ders Saatleri Dışında Derse Dair Prensipler**

- 16) Dersin sorumlu öğretim üyesi ders tanıtım formunda belirtilen öğrenci görüşme saatlerinde ders hakkında öğrencilere danışmanlık yapar.
- 17) Öğrencilerin derste gördükleri aletleri alet laboratuvarından, sorumlu görevliden önceden randevu alarak, 2-3 kişilik ekipler halinde alıp kullanabilmeleri mümkündür.
- 18) Alet laboratuvarından alınacak aletlerin [alet kullanım yönergesine](#) uygun kullanılması beklenmektedir.

### **Sınavlarda Ders Görevlilerinin ve Öğrencilerin Dikkat Etmesi Beklenen Hususlar**

- 19) Sınavlara açık telefon, programlanabilen hesap makinesi vb. ile girilmesine izin verilmeyecektir.

- 20) Sınavda yanında açık bir telefon bulunan öğrencinin sınavı geçersiz sayılır.
- 21) \*Sınavlarda daha önceden sınıfa bildirilen, doğru yanıtlanması beklenen zorunlu sorular bulunacaktır.
- 22) \*\*\*Sınavlarda bulunan zorunlu bölüm sorularından herhangi birinin yanlış yapılması öğrenci için dersten kalma sebebidir.
- 23) Ders sürecinde verilen zorunlu soruları yarıyıl içerisinde eksiksiz ve doğru olarak hızlı bir şekilde yanıtlayabilen öğrenciler iyi bir geomatik mühendisi olma yolunda ciddi bir adım atmış olarak değerlendirilebilir.
- 24) Yarıyıl içinde önceden haber verilmeden, rastlantısal olacak şekilde dersin sonunda ya da başında önceki haftalarda ve/veya o gün anlatılan konuları içeren yaklaşık 5-10 dakikalık kısa sınavlar yapılabilir.
- 25) Dersin sorumlu öğretim üyesi sınavlardan sonra ortaya çıkan yaygın hatalar hakkında sınıfı bilgilendirir ve hata yapılan noktaları vurgular.
- 26) Kaçırılan yılıçi sınavı için resmi, kabul edilebilir belge getirilmesi durumunda mazeret sınavı seçeneği değerlendirilecektir.

### Ödevler

- 27) \*\*Ders içerisinde verilen ödev ve benzeri görevler son teslim tarihinden sonra kabul edilmeyecektir.
- 28) \*\*Ders içerisinde verilen ödev ve benzeri görevlerin kabul edilebilir formatta teslim edilmesi zorunludur.
- 29) Kabul edilebilir ödev ve görev formatı aşağıdaki koşulları sağlar:
- Herhangi bir parçasının (eşitlik, değer, şekil, tablo, hesap ve hesap kontrolü, vb.) kopya olmaması
  - Herhangi bir parçasının (eşitlik, değer, birim, şekil, tablo, hesap ve hesap kontrolü, vb.) eksik olmaması (yanlış hesap kabul edilebilirliğe engel değildir, sadece düşük not sebebidir)

### Ders Harf Notu Değerlendirme Kriterleri

- 30) Dersin yarıyıl sonu harf değerlendirmesi aşağıda belirtilen değerlendirme kriterlerine göre uygulanır:

Not Değerlendirme Kriterleri	
90-100	AA
80-89	BA
71-79	BB
62-70	CB
56-61	CC
49-55	DC
45-54	DD
45 and below	FF

### DİĞER HUSUSLAR:

Öğretim üyesi tarafından bu dersin yürütülüş biçimine ilişkin ve bu dersin sizler tarafından başarılması için ilan edilmiş kurallar yalnızca bu ders için geçerlidir. Başka derslerde aynı kapsamda sizlere o dersin ilgili öğretim üyesi tarafından duyurulmuş ya da duyurulmamış her türden kural, bu dersin yürütülmesi için kesinlikle örnek teşkil etmemektedir.

### **DERSİN YÜRÜTÜLMESİNDE GEÇERLİ GENEL KURALLAR:**

Yukarıda sözü edilen kurallar dışında İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN aşağıdaki maddeleri başta olmak üzere aşağıdaki hususların hatırlatılmasında yarar görülmektedir. İlgili açıklamalar bu derse yazılan öğrencilerimizin kendilerini derse tam adapte etmeleri, yarıyıl sonunda onların dersten başarılı olma ihtimalini artırmak ve muhtemel bir yanlış anlamadan kendilerini sakınmaları bakımından gerekli görülmektedir. Bunlar dersin hangi ilkeler çerçevesinde nasıl işleneceğinin ve dolayısıyla dersin amacına ve çıktıklarına ulaşmak için gerekli görülen değişik türden hatırlatmalardır.

**MADDE 16 – (1)** Bir programa ait derslerin önkoşulları, ilgili kurulun önerisi ve Senatonun onayı ile tüm bölümlerin öğrencilerinin ortak olarak aldıkları derslerin önkoşulları ise Senato tarafından belirlenir ve ilan edilir.

(2) Bir dersin önkoşulu olarak belirlenen ders/derslerden önkoşulun sağlanabilmesi için aranacak ders notunun DD veya üzeri olması gerekir. Önkoşul olarak belirlenen bir ders, kredisiz ise önkoşulun sağlanabilmesi için bu dersten başarılı olma (BL) şartı aranır. Önkoşullar ilan edildiği tarihi izleyen yarıyıldan uygulanır.

**MADDE 23 – gereği olarak:** Derse % 70, devam zorunludur. Devam koşulunu, ders için belirlenen ve bu dokümanla sizlere ilan edilmiş bulunan diğer koşulları sağlamayan öğrenciler yarıyıl sonu sınavına giremezler.

**MADDE 24 – (1) gereği olarak:** Dersin yarıyıl içi sınavlarının mazeret sınavı yoktur. Yarıyıl içi sınavına girmeyen bir öğrenci bu sınavdan 0 (sıfır) almış sayılır. Mazeretlerin kabulü ile ilgili olarak Senatoca belirlenen esaslarda tanımlanan istisnai durumlarda, yarıyıl içi sınavlarına geçerli mazeretleri nedeniyle giremeyen öğrenciler, mazeretlerinin kabul edilmesi halinde mazeret sınavına alınırlar. Öğrencilerin mazeretli sayılmasına Senatoca belirlenen esaslara uygun olarak, İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulu tarafından karar verilir. Mazeretleri kabul edilip mazeret sınavı hakkı tanınan öğrenciler sınav haklarını İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca belirlenen gün, yer ve saatte kullanırlar. Bu durumda olan öğrencilerin mazeretli olduğu yarıyıl içi sınav notu mazeret sınavından aldığı nottur.

(2) Mazeretleri nedeniyle dersin yarıyıl sonu sınavına giremeyen öğrenciler mazeretlerinin bitimini izleyen beş gün içinde İnşaat Fakültesi Dekanlığına başvururlar. Geçerli mazeretlerini, Senatonun belirlediği esaslara uygun olarak belgelendiren ve mazeretleri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca kabul edilen öğrenciler, yarıyıl sonu sınavlarını izleyen hafta içerisinde yapılacak yarıyıl sonu mazeret sınavına girebilirler. Mazeretlerin kabulünün takdiri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kuruluna aittir.

**MADDE 28 – (1)** Öğrenci, bu dersin başarı durumu sonucuna, dersin başarı durumu listesinin ilan edilmesinden itibaren bir hafta içerisinde, İnşaat Fakültesi Dekanlığına yazılı olarak başvurarak itiraz edebilir. İnşaat Fakültesi Dekanlığı, bana, itiraz eden öğrencimin başarı notuna katkısı bulunan bütün çalışmalarını tekrar inceleyerek, öğrencimin itirazını ve benim yapacağım yeni değerlendirmeyi iki hafta içinde Yönetim Kurulunda karara bağlar. Öğrencilerimiz **İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN tümü için <http://www.sis.itu.edu.tr/tr/yonetmelik/yonetmelik.html> web adresine bakabilirler.**

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çekmeye teşebbüs eden öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 5 ine göre kınama cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kendisi ise sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencinin sınav kâğıdı değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çeken veya çektiren öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 7 sine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kopya çeken veya kopya çektiren öğrenci sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencilerin sınav kâğıtları değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **sınavlarda tehditle kopya çeken, kopya çeken öğrencilerin sınav salonundan çıkarılmasına engel olmaya çalışan, kendi yerine başkasını sınava sokan veya başkasının yerine sınava giren öğrenci,** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 8 ine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Öğrencilerimiz YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ'NİN tümü için



[http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_rEHF8BIsfYRx/10279/17960](http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsfYRx/10279/17960) web adresinden bilgi alabilirler.