

DÖNEM-III
(ZORUNLU DERSLER)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	İST-201 İstatistik							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası								
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Teorik veya deneysel bir veri seti üzerinde istatistiğin temel bileşenlerini uygulayabilme ve elde edilen sayısal bilgilerin değerlendirilmesi							
Dersin İçeriği	İstatistiğe giriş, veri ve olay kavramları, istatistik olayların kontrolü, frekans dağılımları, merkezsel dağılım ve eğilimin ölçülmesi; mod, medyan, aritmetik, geometrik, harmonik ortalamalar, olasılık ve dağılımları ve tanımı ve kuralları, permütasyon ve kombinasyon, olasılık dağılım fonksiyonu, süresiz dağılım tipleri, normal dağılım, örnekleme ve dağılımları, regresyon analizi, en küçük kareler metoduyla eğri uydurma, korelasyon.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Verilen kavram ve yöntemlere göre öğrencilerin bir veri seti üzerinde istatistiksel analizleri çözmeleri ve bu sonuçları yorumlama ve bir çıkarım yapma becerilerinin geliştirilmesi.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Kılıçkaplan, S., İstatistiğe Giriş 1, Gazi Kitabevi, Ankara, 2012. 2. Işık, A., Uygulamalı İstatistik I, Beta Yayınları, İstanbul, 2006						
	Sürelili Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	45	-		-		25	75	3
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					30		
Kısa Sınav	X					10		
Ödev	X					10		
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	İstatistiğe giriş							
2. Hafta	Veri ve olay kavramları							
3. Hafta	İstatistik olayların kontrolü, frekans dağılımları							

4. Hafta	Merkezsiz dağılım ve eğilimin ölçüleri
5. Hafta	Mod medyan, aritmetik, geometrik, harmonik ortalamalar
6. Hafta	Olasılık ve dağılımları ve tanımı ve kuralları
7. Hafta	Permütasyon ve kombinasyon
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Olasılık dağılım fonksiyonu
10. Hafta	Sürekli dağılım tipleri, normal dağılım
11. Hafta	Örnekleme ve dağılımları
12. Hafta	Regresyon analizi
13. Hafta	En küçük kareler metoduyla eğri uydurma
14. Hafta	Korelasyon
15. Hafta	Genel tekrar

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Course Code and Title	IST-201 Statistics							
Credits	3							
ECTS	3							
Name of Lecturer and e-mail address								
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering							
Course Type	Obligatory							
Course Language	Turkish							
Course Semester	Fall							
Prerequisites	None							
Course Objectives	Theoretical or experimental data sets on the basis of statistics and the resulting components can implement the evaluation of numerical data.							
Course Contents	Introduction to statistics, data and event concepts, statistical control of events, frequency distributions, central tendency of distribution and size; mode, median, arithmetic, geometric, harmonic averages, probability and distribution, and definitions and rules of permutations and combinations, probability distribution function, discontinuous distribution types, normal distribution, sampling and distributions, regression analysis, with the method of least squares curve fitting, correlation.							
Course Learning Outcomes	Students who attend this course learn topics and methods of Statistics.							
References (References must be up to date)	Books	1. Kılıçkaplan, S., İstatistiğe Giriş 1, Gazi Kitabevi, Ankara, 2012. 2. Işık, A., Uygulamalı İstatistik I, Beta Yayınları, İstanbul, 2006						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	45	-		-		25	75	3

Assessment Methods and Criteria	Quantity (mark with “X”)	Percentage (%)
Midterm Exam	X	30
Quiz	X	10
Assignment	X	10
Projects		
Laboratory		
Practice		
Other		
Final Exam	X	50
WEEKLY COURSE PLAN		
Week	Contents and topics	
1. Week	Introductory statistics	
2. Week	Concepts of data and event	
3. Week	Statistical control of events, frequency distributions	
4. Week	Measures of central tendency and dispersion	
5. Week	Mode, median, arithmetic, geometric, harmonic average	
6. Week	The definition and rules of probability and distribution	
7. Week	Permutations and combinations	
8. Week	Midterm Exam	
9. Week	Probability distribution function	
10. Week	Discontinuous distribution types, normal distribution	
11. Week	Sampling and distribution	
12. Week	Regression analysis	
13. Week	With the method of least squares curve fitting	
14. Week	Correlation	
15. Week	General review	

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	MAT-201 Diferansiyel Denklemler							
Dersin Kredisi	4							
AKTS Kredisi	5							
Ders Sorumlusu ve e-postası								
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Diferansiyel denklemler konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.							
Dersin İçeriği	Giriş, Birinci dereceden ve basit yüksek dereceli diferansiyel denklemler, Uygulamalar, Lineer diferansiyel denklemler, Laplans dönüşümü ve uygulamaları, Lineer diferansiyel denklem sistemleri, Diferansiyel denklemlerin seri ve nümerik çözümleri, Kısmi diferansiyel denklemler, Mapl kullanarak adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu derse alan öğrenciler diferansiyel denklemler konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Bu derste öğrendikleri matematik bilgisini tasarım problemleri çözmede kullanabilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Xie, W.C, Differential Equations for Engineers, Cambridge University Press, USA, 2010. 2. Farlow, S.J., Partial Differential Equations for Scientist and Engineers, Dover Pub., 1993.						
	Sürelî Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	60	-	-	-	35	30	125	5
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					40		
Kısa Sınav								
Ödev								
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					60		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Giriş							

2. Hafta	Birinci dereceden ve basit yüksek dereceli diferansiyel denklemler
3. Hafta	Uygulamalar
4. Hafta	Lineer diferansiyel denklemler
5. Hafta	Uygulamalar
6. Hafta	Laplans dönüşümü ve uygulamaları
7. Hafta	Lineer diferansiyel denklem sistemleri
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Uygulamalar
10. Hafta	Diferansiyel denklemlerin seri çözümleri
11. Hafta	Diferansiyel denklemlerin nümerik çözümleri
12. Hafta	Kısmi diferansiyel denklemler
13. Hafta	Uygulamalar
14. Hafta	Mapl kullanarak adi diferansiyel denklemlerin çözümleri
15. Hafta	Uygulamalar

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU		
Course Code and Title	MAT-201 Differential Equations	
Credits	4	
ECTS	5	
Name of Lecturer and e-mail address		
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering	
Course Type	Obligatory	
Course Language	Turkish	
Course Semester	Fall	
Prerequisites	None	
Course Objectives	Teaching topics and rules of differential equations, gaining capabilities for its applications.	
Course Contents	Introduction, First-Order and Simple Higher-Order Differential Equations, Applications, Linear Differential Equations, The Laplace Transform and Its Applications, Systems of Linear Differential Equations, Series Solutions of Differential Equations, Partial Differential Equations, Solving Ordinary Differential Equations Using Mapl.	
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn basics of differential equations. 2. They can use the knowledge of engineering mathematics while solving design problems.	
References	Books	1. Xie, W.C, Differential Equations for Engineers, Cambridge University Press, USA, 2010. 2. Farlow, S.J., Partial Differential Equations for Scientist and Engineers, Dover Pub., 1993.
(References must be up to		

date)	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	60	-	-	-	35	30	125	5
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				40		
Quiz								
Assignment								
Projects								
Laboratory								
Practice								
Other								
Final Exam		X				60		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	Introduction							
2. Week	First-Order and Simple Higher-Order Differential Equations							
3. Week	Applications of First-Order and Simple Higher-Order Equations							
4. Week	Linear Differential Equations							
5. Week	Applications of Linear Differential Equations							
6. Week	The Laplace Transform and Its Applications							
7. Week	Systems of Linear Differential Equations							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Applications of Systems of Linear Differential Equations							
10. Week	Series Solutions of Differential Equations							
11. Week	Numerical Solutions of Differential Equations							
12. Week	Partial Differential Equations							
13. Week	Applications of Partial Differential Equations							
14. Week	Solving Ordinary Differential Equations Using Mapl							
15. Week	Applications							

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	TAR-101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I							
Dersin Kredisi	2							
AKTS Kredisi	2							
Ders Sorumlusu ve e-postası								
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Bölümü							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Modern Türkiye'nin kuruluş aşamalarını öğretmek							
Dersin İçeriği	Türkiye'nin modernleşme süreci							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Mustafa Kemal, Nutuk, Ankara, 1997. 2. Aybars, E., Türkiye Cumhuriyeti Tarihi 1-2, İzmir, 2005. 3. Komisyon, Türkiye Cumhuriyeti 1-2, Atatürk Araş. Mer. Yayını 4. Komisyon, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I/1-2, II, YÖK Yayını						
	Sürelî Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	30					20	50	2
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					40		
Kısa Sınav								
Ödev								
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer	X					10		
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri (İç ve Dış Sebepler)							
2. Hafta	Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri İç ve Dış Sebepler)							
3. Hafta	Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Faaliyetleri (I. Mahmut, III. Selim Dönemi)							
4. Hafta	İnkılap ve Benzeri Kavramlar							

5. Hafta	II. Mahmut Döneminde yapılan yenilikler
6. Hafta	19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Siyasi Durumu ve Parçalanışı
7. Hafta	Tanzimat Dönemi
8. Hafta	Ara Sınav
9. Hafta	Meşrutiyet Dönemi
10. Hafta	Meşrutiyet Dönemi
11. Hafta	Panislamizm, Osmanlıcılık, İslamcılık, Batıcılık, Türkçülük (Turancılık)
12. Hafta	Trablusgarp ve I.-II. Balkan Savaşları
13. Hafta	I. Dünya Savaşının Sebep ve Sonuçları
14. Hafta	Mustafa Kemal Paşa, Erzurum-Sivas Kongreleri
15. Hafta	Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Course Code and Title	TAR-101 History of Turkish Revolution-I							
Credits	2							
ECTS	2							
Name of Lecturer And e-mail address								
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering							
Course Type	Obligatory							
Course Language	Turkish							
Course Semester	Fall							
Prerequisites	None							
Course Objectives	To teach stages of establishment in modern Turkey							
Course Contents	Modernization process of Turkey							
Course Learning Outcomes	Having knowledge about the establishment of Turkish Republic and Atatürk							
References (References must be up to date)	Books	1. Mustafa Kemal, Nutuk, Ankara, 1997. 2. Aybars, E., Türkiye Cumhuriyeti Tarihi 1-2, İzmir, 2005. 3. Komisyon, Türkiye Cumhuriyeti 1-2, Atatürk Araş. Mer. Yay. 4. Komisyon, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I/1-2, II, YÖK Yayını						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	30					20	50	2
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with "X")				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				40		
Quiz								

Assignment		
Projects		
Laboratory		
Practice		
Other	X	10
Final Exam	X	50
WEEKLY COURSE PLAN		
Week	Contents and topics	
1. Week	Conceptions revolution and etc	
2. Week	Regression causations of Ottoman Empire (internal and external causations)	
3. Week	Modernization activities in Ottoman Empire (Periods of the Mahmud I and Selim III)	
4. Week	Innovations at the period of Mahmud II	
5. Week	Political position and dismemberment of Ottoman Empire during 19 th century	
6. Week	Period of Tanzimat	
7. Week	Period of Constitutional Monarchy	
8. Week	Midterm exam	
9. Week	Panslavism	
10. Week	Wars of Trablusgarp and I.-II. Balkan	
11. Week	Causes and results of the First World War	
12. Week	Mustafa Kemal Pasha, Congresses of Erzurum and Sivas	
13. Week	The national oath and establishment of TBMM	
14. Week	Conceptions revolution and etc.	
15. Week	Conceptions revolution and etc.	

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-201 Teknik İngilizce-I							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Yrd. Doç. Dr. H. Kürşad SEZER kursadsezer@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Bölümü							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Öğrencilere ileri seviyede bazı kural ve teknik terimleri öğretmek							
Dersin İçeriği	Soru kipleri: be, do, have got, Geniş zaman, sıklık zarfları, Geçmiş zamanda cümleler: to do, soru ve kısa cevaplar – yalın haller, Şimdiki zaman, geniş zaman, Sürekli geçmiş zaman, bilinen geçmiş zaman, “Going to” kalıbı, Sıfat ve zamirler, Yakın geçmiş zaman, Yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğrenci ileri seviye zaman çekimlerini ve bunlarla cümle kurmayı, soru sormayı ve cevap vermeyi öğrenir. Bazı soru kelimeleriyle soru sormayı ve cevap vermeyi öğrenir.							
Ders Kaynakları	Kitap	1. Bonamy, D., English For Technical Students 2, Longman, Malasiya, 1990 2. Çakılır, C., English For Technical Schools II, 1975						
(Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Sürelî Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum	1. Essential Grammar in Use 2. Oxford Dictionary 3. Passport to English						
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	45					5	50	3
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet (“X” ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					50		
Kısa Sınav								
Ödev								
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Soru kipleri: be, do, have got							
2. Hafta	Geniş zaman							
3. Hafta	Sıklık zarfları							

4. Hafta	Geçmiş zamanda cümleler: to do
5. Hafta	Geçmiş zamanda cümleler: soru ve kısa cevaplar – yalın haller
6. Hafta	Geçmiş zamanda cümleler: soru ve kısa cevaplar – yalın haller
7. Hafta	Şimdiki zaman, geniş zaman
8. Hafta	Ara Sınav
9. Hafta	Sürekli geçmiş zaman
10. Hafta	Sürekli geçmiş zaman, bilinen geçmiş zaman
11. Hafta	“Going to” kalıbı
12. Hafta	Sıfat ve zamirler
13. Hafta	Yakın geçmiş zaman
14. Hafta	Yakın geçmiş zaman ve geçmiş zaman
15. Hafta	Genel tekrar

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Course Code and Title	ETM-201 Technical English-I							
Credits	3							
ECTS	3							
Name of Lecturer and e-mail address	Asst. Prof. H. Kürşad SEZER kursadsezer@gazi.edu.tr							
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering							
Course Type	Obligatory							
Course Language	Turkish							
Course Semester	Fall							
Prerequisites	None							
Course Objectives	The aim is to teach the students some basic grammar rules and technical terms.							
Course Contents	Question forms: be, do, have got, Present simple, Adverbs of frequency, Past simple statements: to be, questions and short answers, infinitive of purpose; Present continuous vb. simple present, Past continuous, simple past, Going to, Adjectives and adverbs, Present perfect, past simple.							
Course Learning Outcomes	The student learns to use advanced tenses in forming sentences, asking and answering questions. Asking and answering questions using question forms.							
References (References must be up to date)	Books	1. Bonamy, D., English For Technical Students 2, Longman, Malaysia, 1990 2. Çakılır, C., English For Technical Schools II, 1975						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums	1. Essential Grammar in Use 2. Oxford Dictionary 3. Passport to English						
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	45					5	50	3
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				50		

Quiz		
Assignment		
Projects		
Laboratory		
Practice		
Other		
Final Exam	X	50

WEEKLY COURSE PLAN

Week	Contents and topics
1. Week	Question forms: be, do, have got
2. Week	Present simple
3. Week	Adverbs of frequency
4. Week	Past simple statements: to be
5. Week	Past simple statements: questions and short answers – infinitive of purpose
6. Week	Past simple statements: questions and short answers – infinitive of purpose
7. Week	Present continuous, simple present
8. Week	Midterm exam
9. Week	Past continuous
10. Week	Past continuous, simple past
11. Week	Going to
12. Week	Adjectives and adverbs
13. Week	Present perfect
14. Week	Present perfect and past simple
15. Week	General review

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-203 Mühendislik Mekaniği-I							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Doç. Dr. M. Tolga ÖZKAN tozkan@gazi.edu.tr Doç. Dr. Ahmet TAŞKESEN taskesen@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Mühendislik mekaniği-I konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.							
Dersin İçeriği	Giriş ve genel ilkeler, Kuvvet vektörleri, Yapısal analiz, Geometrik özellikler ve dağıtık yükler, İç kuvvetler (yükler), Sürtünme ve uygulamaları, Kafes ve kablolar, Maddesel noktanın kinematik ve kinetiği, İş ve enerji, Rijit bir cismin kinematik ve kinetiği, Rijit bir cismin 3B kinematik ve kinetiği.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu derse alan öğrenciler mühendislik mekaniği-I konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Bu derste öğrendikleri mekanik bilgisini tasarım problemleri çözmede kullanabilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Hibbeler, Statics and Mechanics of Materials, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1993. 2. Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1995.						
	Sürelî Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	45	-	-	-	25	30	100	4
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					40		
Kısa Sınav								
Ödev	X					10		
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Giriş ve genel ilkeler							
2. Hafta	Kuvvet vektörleri							

3. Hafta	Yapısal analiz
4. Hafta	Geometrik özellikler ve dağılık yükler
5. Hafta	İç kuvvetler (yükler)
6. Hafta	Sürtünme ve uygulamaları
7. Hafta	Kafes ve kablolar
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Maddesel noktanın kinematiği, maddesel noktanın kinetiği
10. Hafta	İş ve enerji
11. Hafta	İmpuls (itki) ve momentum
12. Hafta	Rijit bir cismin kinematiği, rijit bir cismin kinetiği
13. Hafta	Rijit bir cismin 3B kinematiği
14. Hafta	Rijit bir cismin 3B kinetiği
15. Hafta	Uygulamalar

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU		
Course Code and Title	ETM-203 Engineering Mechanics-I	
Credits	3	
ECTS	3	
Name of Lecturer and e-mail address	Assoc. Prof. M. Tolga ÖZKAN tozkan@gazi.edu.tr Assoc. Prof. Ahmet TAŞKESEN taskesen@gazi.edu.tr	
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering	
Course Type	Obligatory	
Course Language	Turkish	
Course Semester	Fall	
Prerequisites	None	
Course Objectives	Teaching topics and rules of engineering mechanics-I, gaining capabilities for its applications.	
Course Contents	Introduction and general principles, Force vectors, Structural analysis, Geometric properties and distributed loadings, Internal loadings, Friction and its applications, Trusses and cables, Kinematics and kinetics of a particle, Work and energy, Impulse and momentum, Kinematics and kinetics of a rigid body, 3D kinematics and kinetics of a rigid body.	
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn basis of engineering mechanics-I. 2. They can use the knowledge of this course while solving design problems.	
References (References must be up to date)	Books	1. Hibbeler, Statics and Mechanics of Materials, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1993. 2. Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1995.
	Journals, Articles, Papers, Symposiums	

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-205 Ürün Tasarımı-I							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Doç. Dr. Hüdayim BAŞAK hbasak@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	ETM-106 Temel Tasarım-II							
Dersin Amacı	Temel ürün tasarım konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.							
Dersin İçeriği	Giriş, Gündelik Nesneler, Teknolojik Nesneler ve Problemler, Geçmişten Günümüze Tasarımın Gelişmesi, Maddesel Dünya, Uygarlıklar ve Eserleri, Problem Alanı, Seçenek (seçme)-Tercih (öncelik)-Zevk (sevme) Kararlar, Tüketim Toplumu, Yeni Tüketicilik, Tüketici Özellikleri, Popüler Kültür, Popülerlik ve Ticari Başarı: Reklam ve Pazarlama, İyi Tasarım, Tasarımın kaynakları, Doğa, Zanaat Tasarımı, Teknolojide Tasarım, Tasarım problemleri, Tasarımın Amaçları, Geçmişte Problem Tanımlamadaki Temel Faktörler.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu derse devam eden öğrenciler temel ürün tasarım konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Temel ve genel düzeyde ürün tasarımı yapabilir ve resimlerini çizebilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap		1. Basala,G., The Evolution of Technology, Cambridge Univ. Press,1988. 2. Christopher, A., Notes on the Synthesis of Form, 1964. 3. Julier, G., Encyclopedia of 20th Century Design and Designers, Thames and Hudson, 1993. 4. Keinonen, T. and Takala, R., Product Concept Design: A Review of the Conceptual Design of Products in Industry, Springer, 2006. 5. Morris, R., Fundamentals of Product Design, AVA Pub., 2009. 6. Bordegoni, M. and Rizzi, C., Innovation in Product Design: From CAD to Virtual Prototyping, Springer, 2011.					
	Sürelili Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum		1. Journal of Engineering Design 2. Int. Journal of Design Engineering					
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	30	15	-	15	15	-	75	3
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					30		
Kısa Sınav								
Ödev	X					10		
Proje	X					10		
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		

HAFTALIK DERS PLANI	
Hafta	İçerik ve Konular
1. Hafta	Giriş
2. Hafta	Gündelik Nesneler, Teknolojik Nesneler ve Problemler, Geçmişten Günümüze Tasarımın Gelişmesi, Maddesel Dünya
3. Hafta	Uygarılıklar ve Eserleri
4. Hafta	Problem Alanı
5. Hafta	Seçenek (seçme)-Tercih (öncelik)-Zevk (sevme) Kararlar
6. Hafta	Tüketim Toplumu, Yeni Tüketicilik, Tüketici Özellikleri, Popüler Kültür
7. Hafta	Popülerlik ve Ticari Başarı: Reklam ve Pazarlama, İyi Tasarım
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Tasarımın kaynakları
10. Hafta	Doğa
11. Hafta	Zanaat Tasarımı
12. Hafta	Teknolojide Tasarım
13. Hafta	Tasarım problemleri
14. Hafta	Tasarımın Amaçları
15. Hafta	Geçmişte Problem Tanımlamadaki Temel Faktörler

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU	
Course Code and Title	ETM-205 Product Design-I
Credits	3
ECTS	3
Name of Lecturer and e-mail address	Assoc. Prof. Hüdayim BAŞAK hbasak@gazi.edu.tr
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering
Course Type	Obligatory
Course Language	Turkish
Course Semester	Fall
Prerequisites	ETM-106 Basic Design-II
Course Objectives	Teaching topics and rules of basic product design, gaining capabilities for its applications.
Course Contents	Introduction, Everyday life objects, technological objects as problems, Material Culture, Design from past to future, Civilizations and artifacts, Problem Area, Selection, priority, taste and decisions, Consumer culture, new consumerism, popular culture, Popularity and commercial success, advertisement and marketing, good design, Sources of design, Nature, Crafts, Design and technology, Design problems, Design objectives, Basic factors in problem definition.
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn topics and methods of basic product design.

	2. They can apply rules and methods of this course.							
References (References must be up to date)	Books	1. Basala,G., The Evolution of Technology, Cambridge Univ. Press,1988. 2. Christopher, A., Notes on the Synthesis of Form, 1964. 3. Julier, G., Encyclopedia of 20th Century Design and Designers, Thames and Hudson, 1993. 4. Keinonen, T. and Takala, R., Product Concept Design: A Review of the Conceptual Design of Products in Industry, Springer, 2006. 5. Morris, R., Fundamentals of Product Design, AVA Pub., 2009. 6. Bordegoni, M. and Rizzi, C., Innovation in Product Design: From CAD to Virtual Prototyping, Springer, 2011.						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums	1. Journal of Engineering Design 2. Int. Journal of Design Engineering						
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	30	15	-	15	15	-	75	3
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				30		
Quiz								
Assignment		X				10		
Projects		X				10		
Laboratory								
Practice								
Other								
Final Exam		X				50		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	Introduction							
2. Week	Everday life objects, technological objects as problems, Material Culture, Design from past to future							
3. Week	Civilizations and artifacts							
4. Week	Problem Area							
5. Week	Selection, priority, taste and decisions							
6. Week	Consumer culture, new consumerism, popular culture							
7. Week	Popularity and commercial success, advertisement and marketing, good design							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Sources of design							
10. Week	Nature							
11. Week	Crafts							
12. Week	Design and technology							

13. Week	Design problems
14. Week	Design objectives
15. Week	Basic factors in problem definition

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU									
Dersin Kodu ve Adı	ETM-207 Tasarımda Eskiz ve Çizim Teknikleri								
Dersin Kredisi	1								
AKTS Kredisi	2								
Ders Sorumlusu ve e-postası	Öğr. Gör. Veysel ŞAYLI vsayli@gazi.edu.tr								
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği								
Dersin Türü	Zorunlu								
Dersin Dili	Türkçe								
Ders Dönemi	Güz								
Dersin Önkoşulu	Yok								
Dersin Amacı	Tasarımda eskiz ve çizim teknikleri konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.								
Dersin İçeriği	Serbest el çizimine genel bakış, El çizimi yöntem ve teknikleri, Çizim materyalleri ve ortamları, Fikirlerin görselleştirilmesi, Çizim teknikleri – Perspektif, Boyutlar, oran, Işık, gölge, Renklendirme, Ürün özelinde anlatım çeşitliliği, Hızlı fikir eskizleri.								
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu dersi alan öğrenciler eskiz ve çizim tekniklerine konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Daha iyi ve becerikli serbest el çizimleri yapabilirler.								
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	Stanyer, P., The Complete Book of DRAWING TECHNIQUES (A Professional Guide for the Artist, Arcturus Pub., UK., 2003.							
	Sürekli Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum								
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS	
	30	15	-	-	15	15	75	3	
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)						Oran (%)		
Ara Sınav	X						30		
Kısa Sınav									
Ödev	X						10		
Proje									
Laboratuvar									
Uygulama	X						10		
Diğer									
Dönem Sonu Sınavı	X						50		
HAFTALIK DERS PLANI									
Hafta	İçerik ve Konular								
1. Hafta	Serbest el çizimine genel bakış								
2. Hafta	El çizimi yöntem ve teknikleri								

3. Hafta	Çizim materyalleri ve ortamları
4. Hafta	Fikirlerin görselleştirilmesi
5. Hafta	Çizim teknikleri - Perspektif
6. Hafta	Çizim teknikleri - Boyutlar, oran
7. Hafta	Çizim teknikleri - Işık, gölge
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Çizim teknikleri - Renklendirme
10. Hafta	Çizim teknikleri - Renklendirme
11. Hafta	Ürün özelinde anlatım çeşitliliği
12. Hafta	Ürün özelinde anlatım çeşitliliği
13. Hafta	Hızlı fikir eskizleri
14. Hafta	Hızlı fikir eskizleri
15. Hafta	Final

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Course Code and Title	ETM-207 Freehand Sketching and Drawing Techniques in Designing							
Credits	1							
ECTS	2							
Name of Lecturer and e-mail address	Lect. Veysel ŞAYLI vsayli@gazi.edu.tr							
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering							
Course Type	Obligatory							
Course Language	Turkish							
Course Semester	Fall							
Prerequisites	None							
Course Objectives	Teaching topics and rules of freehand sketching and drawing techniques in designing, gaining capabilities for their applications.							
Course Contents	An overview of freehand sketching, Methods and techniques of freehand sketching, Drawing materials and environments, Visualization of ideas, Drawing techniques – Perspective, Dimensions, ratio, Light, shadow, Coloring, Description techniques for product design, Quick freehand sketches							
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn topics and methods of freehand sketching and drawing techniques in designing. 2. They can make better freehand sketches and drawings.							
References (References must be up to date)	Books	Stanyer, P., The Complete Book of DRAWING TECHNIQUES (A Professional Guide for the Artist, Arcturus Pub., UK., 2003.						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS

activities and teaching methods	30	15	-	-	15	15	75	3
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				30		
Quiz								
Assignment		X				10		
Projects								
Laboratory								
Practice		X				10		
Other								
Final Exam		X				50		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	An overview of freehand sketching							
2. Week	Methods and techniques of freehand sketching							
3. Week	Drawing materials and environments							
4. Week	Visulaization of ideas							
5. Week	Drawing techniques - Perspective							
6. Week	Drawing techniques - Dimensions, ratio							
7. Week	Drawing techniques - Light, shadow							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Drawing techniques - Coloring							
10. Week	Drawing techniques - Coloring							
11. Week	Description techniques for product design							
12. Week	Description techniques for product design							
13. Week	Quick freehand sketches							
14. Week	Quick freehand sketches							
15. Week	Final							

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-209 Bilgisayar Destekli Çizim							
Dersin Kredisi	2							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Doç. Dr. Ahmet TAŞKESEN taskesen@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli çizim konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.							
Dersin İçeriği	Giriş, BDT/Ç (Bilgisayar Destekli Tasarım/Çizim) araçları kullanma, Temel BDT/Ç kavramları: Görüntü, katmanlar, Hassasiyet, koparma araçları, Koordinatlar, BDT/Ç ile çizim ve düzenleme: Çizim araçları, seçim ve düzeltme, Özellik editörü, ölçüm araçları, metinler, Ölçülendirme, tarama ve katı doldurma, Bloklar: Blok oluşturma ve kullanma, Arşiv (kütüphane) tarayıcı, Dahil etme, gönderme ve baskı (yazdırma), İzdüşümler: Dik izdüşüm (görünüş çıkartma), Perspektif çizim (izometrik perspektif) ve uygulamalar.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu ders alan öğrenciler bilgisayar destekli çizim konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Temel ve genel düzeyde bilgisayar destekli çizim programları kullanabilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Mustun, A., QCAD – An Introduction to Computer-Aided Design, RibbonSoft Com., Germany, 2008. 2. Taşkesen, A., Mendi, F, Toktaş, İ. ve Eldem, C. AutoCAD ile Çizim ve Modelleme, Gazi Kitabevi, Ankara, 2008. 3. Başak, H. AutoCAD ve Uygulamaları, Nobel Yay., Ankara 2007. 4. Mendi, F., Kişioğlu, Y. ve Teşkesen, A., SolidWorks: Çizim – Modelleme – Analiz, Gazi Kitabevi, Ankara, 2012.						
	Sürelili Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum	1. Journal of Engineering Design 2. Computer Aided-Design						
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	30	-	15	-	15	15	75	3
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					30		
Kısa Sınav								
Ödev	X					10		
Proje								
Laboratuvar	X					10		
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								

Hafta	İçerik ve Konular
1. Hafta	Giriş
2. Hafta	BDT/Ç (Bilgisayar Destekli Tasarım/Çizim) araçları kullanma
3. Hafta	Temel BDT/Ç kavramları: Görüntü, katmanlar
4. Hafta	Hassasiyet, koparma araçları
5. Hafta	Koordinatlar
6. Hafta	BDT/Ç ile çizim ve düzenleme: Çizim araçları, seçim ve düzeltme
7. Hafta	Özellik editörü, ölçüm araçları, metinler
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Ölçülendirme, tarama ve katı doldurma
10. Hafta	Bloklar: Blok oluşturma ve kullanma
11. Hafta	Arşiv (kütüphane) tarayıcı
12. Hafta	Dahil etme, gönderme ve baskı (yazdırma)
13. Hafta	İzdüşümler: Dik izdüşüm (görünüş çıkartma)
14. Hafta	Perspektif çizim (izometrik perspektif)
15. Hafta	Çizim ve tasarım uygulamaları

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU		
Course Code and Title	ETM-209 Computer-Aided Drafting	
Credits	2	
ECTS	3	
Name of Lecturer and e-mail address	Assoc. Prof. Ahmet TAŞKESEN taskesen@gazi.edu.tr	
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering	
Course Type	Obligatory	
Course Language	Turkish	
Course Semester	Fall	
Prerequisites	None	
Course Objectives	Teaching topics and rules of basic computer-aided drafting, gaining capabilities for its applications.	
Course Contents	Introduction, Using (Computer-Aided Drafting/Design) CAD tools, Basic CAD concepts: Viewing, layers, Precision, snap tools, Coordinates, Drawing and editing with CAD: Drawing tools, selection and modification, The property editor, measuring tools, texts, Dimensions, hatches and solid fills, Blocks: Creating and using blocks, The library browser, Import, export and printing, Projections: Orthographic projections, Isometric projections and applications.	
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn basis of computer-aided drafting. 2. They can use basic level software of computer-aided drafting.	
References	Books	1. Mustun, A., QCAD – An Introduction to Computer-Aided Design, RibbonSoft Com., Germany, 2008.

(References must be up to date)		2. Taşkesen, A., Mendi, F, Toktaş, İ. ve Eldem, C. AutoCAD ile Çizim ve Modelleme, Gazi Kitabevi, Ankara, 2008. 3. Başak, H. AutoCAD ve Uygulamaları, Nobel Y., Ankara 2007. 4. Mendi, F., Kişioğlu, Y. ve Teşkesen, A., SolidWorks: Çizim – Modelleme – Analiz, Gazi Kitabevi, Ankara, 2012.						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums	1. Journal of Engineering Design 2. Computer Aided-Design						
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	30	-	15	-	15	15	75	3
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				30		
Quiz								
Assignment		X				10		
Projects								
Laboratory		X				10		
Practice								
Other								
Final Exam		X				50		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	Introduction							
2. Week	Using (Computer-Aided Drafting/Design) CAD tools							
3. Week	Basic CAD concepts: Viewing, layers							
4. Week	Precision, snap tools							
5. Week	Coordinates							
6. Week	Drawing and editing with CAD: Drawing tools, selection and modification							
7. Week	The property editor, measuring tools, texts							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Dimensions, hatches and solid fills							
10. Week	Blocks: Creating and using blocks							
11. Week	The library browser							
12. Week	Import, export and printing							
13. Week	Projections: Orthographic projections							
14. Week	Isometric projections							
15. Week	Drafting and design applications							

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-211 Malzeme Bilimi							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Prof. Dr. Burhanettin İNEM binem@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Mühendislik malzemeleri, bunların özellik ve imal usullerini öğretmek.							
Dersin İçeriği	Malzemelerin fiziksel özellik ve kimyasal bileşimleri ile atomsal bağ yapıları, kristal düzlem ve doğrultuları, Bravais ve Miller indisleri, yapısal kusurlar ve bunların kristal yapılı malzeme özelliklerine etkileri, malzemelerin mekanik özellikleri ve ölçülmesi, yayınının kristal yapılı malzemelerin kimyasal bileşimine ve mekanik özelliklerine etkisi ve bir boyutlu problemler, iki bileşenli faz diyagramları, alaşım sistemlerinde katılma ve yayınma prensipleri, metal, seramik, polimer ve kompozit malzemelerde yapı-özellik ilişkisi, korozyon türleri, korunma yöntemleri.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu derse alan öğrenciler malzeme bilimi konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Bu derste öğrendikleri malzeme bilgisini tasarım problemleri çözmede kullanabilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Savaşkan, T., Malzeme Bilgisi ve Muayenesi Eğitim Bilimine Giriş, Derya Yay., Trabzon, 2001. 2. Uzun, H., Fındık, F. ve Salman, S., Malzeme Biliminin Temelleri, Değişim Yay., İstanbul, 2003. 3. Callister, W.D., An Introduction to Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2003.						
	Sürelili Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	45	-	-	-	25	30	100	4
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					40		
Kısa Sınav								
Ödev	X					10		
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama								
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								

Hafta	İçerik ve Konular
1. Hafta	Malzemelerin sınıflandırılması
2. Hafta	Atomik bağlar, kafes sistemleri
3. Hafta	Kristal sistemleri
4. Hafta	Yaşlanma
5. Hafta	Malzeme test yöntemleri
6. Hafta	Çekme, basma, eğme, burulma, yorulma, vurma ve sertlik ölçme deneyleri
7. Hafta	Alaşım, faz, bileşen tanımı
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Faz kanunu, soğuma eğrileri, Demir-sementit faz diyagramı
10. Hafta	İzotermal dönüşüm ve devamlı soğuma diyagramları
11. Hafta	Çeliklerin ısıtma işlemleri, çelik standartları, Alaşım elementlerinin rolü
12. Hafta	Paslanmaz çelikler, takım çelikleri, yüksek hız çelikleri
13. Hafta	Metal olmayan malzemeler
14. Hafta	Korozyon türleri
15. Hafta	Korozyondan korunma yöntemleri

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU		
Course Code and Title	ETM-211 Material Science	
Credits	3	
ECTS	3	
Name of Lecturer and e-mail address	Prof. Burhanettin İNEM binem@gazi.edu.tr	
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering	
Course Type	Obligatory	
Course Language	Turkish	
Course Semester	Fall	
Prerequisites	None	
Course Objectives	Teaching topics and rules of material science, gaining capabilities for its applications.	
Course Contents	Classification of materials. Atomic bonds. Cage systems, atomic structures. Aging. Material testing methods: Tensile testing, impact testing, bending, torsion, fatigue, hardness measurement tests. Alloys, phase, component definitions. Phase law, quenching graphics. Ferrite-Sementite phase diagrams. Isothermal transformation and continuous quenching diagrams. Heat treatments of steels, steel standards. Role of alloy elements stainless steels, high speed steels, tool steels, non-metallic materials. Corrosion and protection methods from corrosion.	
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn basis of material science. 2. They can use the knowledge of this course while solving design problems.	
		1. Savaşkan, T., Malzeme Bilgisi ve Muayenesi Eğitim Bilimine

References (References must be up to date)	Books	Giriş, Derya Yay., Trabzon, 2001. 2. Uzun, H., Fındık, F. ve Salman, S., Malzeme Biliminin Temelleri, Değişim Yay., İstanbul, 2003. 3. Callister, W.D., An Introduction to Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2003.						
	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	45	-	-	-	25	30	100	4
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				40		
Quiz								
Assignment		X				10		
Projects								
Laboratory								
Practice								
Other								
Final Exam		X				50		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	Classification of materials.							
2. Week	Atomic bonds. Cage systems atomic structures							
3. Week	Crystal systems							
4. Week	Aging							
5. Week	Material testing methods							
6. Week	Tensile testing, impact testing, bending, torsion, fatigue, hardness measurement tests							
7. Week	Alloys, phase, component definitions							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Phase law, quenching graphics, Ferrit-Sementit phase diagrams							
10. Week	Isothermal transformation and continuous quenching diagrams							
11. Week	Heat treatments of steels, steel standards, role of alloy elements							
12. Week	Stainless steels, high speed steels, tool steels							
13. Week	Non-metallic materials							
14. Week	Corrosion types							
15. Week	Protection methods from corrosion							

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU								
Dersin Kodu ve Adı	ETM-213 İmalat Teknolojileri-I							
Dersin Kredisi	2							
AKTS Kredisi	3							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Prof. Dr. Adnan AKKURT aakkurt@gazi.edu.tr							
ABD/Program	Endüstriyel Tasarım Mühendisliği							
Dersin Türü	Zorunlu							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	İmalat teknolojileri-I konu ve yöntemlerini öğrenmek, uygulama yeteneği kazanmak.							
Dersin İçeriği	Giriş ve temel kavramlar, Döküm: Model ve maça yapımı, ulama yöntemleri, Uygulamalar, Kaynak ve uygulama yöntemleri, Plastik kalıp (hacim kalıbı) ve maça yapımı, Talaşlı imalat: Temel işlemler ve pratik uygulamalar, Genel takımlar ve kullanımları, Tornalama, borlama (delik büyütme) ve ilgili işlemler, Delme ve ilgili delik açma işlemleri, Bu derste öğrenilen yöntemleri kullanarak basit bir sistem imal etme.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Bu derse alan öğrenciler imalat teknolojileri-I konu ve yöntemlerini öğrenirler. 2. Bu derste öğrendikleri imalat bilgisini tasarım problemleri çözmede kullanabilirler.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. Degarmo, E.P, Black, J.T. and Kohser, R.A., Materials and Processes in Manufacturing, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1997. 2. Karamış, M.B., İmalat Yöntemleri, Kayseri, 2012. 3. Şahin, Y., İmal Usulleri, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003.						
	Sürelî Yayın, Makale, Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	30	25	-	-	15	5	75	3
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					30		
Kısa Sınav								
Ödev								
Proje								
Laboratuvar								
Uygulama	X					20		
Diğer								
Dönem Sonu Sınavı	X					50		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Giriş ve temel kavramlar							

2. Hafta	Döküm: Model ve maça yapımı
3. Hafta	Döküm: Uygulama yöntemleri
4. Hafta	Uygulamalar
5. Hafta	Kaynak ve uygulama yöntemleri
6. Hafta	Uygulamalar
7. Hafta	Plastik kalıp (hacim kalıbı) ve maça yapımı
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Talaşlı imalat: Temel işlemler ve pratik uygulamalar
10. Hafta	Talaşlı imalat: Genel takımlar ve kullanımları
11. Hafta	Talaşlı imalat: Tornalama, borlama (delik büyütme) ve ilgili işlemler
12. Hafta	Uygulamalar
13. Hafta	Talaşlı imalat: Delme ve ilgili delik açma işlemleri
14. Hafta	Uygulamalar
15. Hafta	Bu derste öğrenilen yöntemleri kullanarak basit bir sistem imal etme

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ AKTS FORMU		
Course Code and Title	ETM-213 Manufacturing Technologies-I	
Credits	2	
ECTS	3	
Name of Lecturer and e-mail address	Prof. Adnan AKKURT aakkurt@gazi.edu.tr	
Department/Program	Department of Industrial Design Engineering	
Course Type	Obligatory	
Course Language	Turkish	
Course Semester	Fall	
Prerequisites	None	
Course Objectives	Teaching topics and rules of manufacturing technologies-I, gaining capabilities for its applications.	
Course Contents	Introduction and basic aspects, Casting: Pattern and core making, Implementation methods, Applications, Welding and Implementation methods, Mold and core making, Machining: Basic operations and practical works, General tools and their use, Turning, boring and related processes, Drilling and related hole-making processes, Manufacturing a simple system by using the learned methods in this course.	
Course Learning Outcomes	1. Students who attend this course learn basis of manufacturing technologies-I. 2. They can use the knowledge of this course while solving design problems.	
References (References must be up to date)	Books	1. Degarmo, E.P, Black, J.T. and Kohser, R.A., Materials and Processes in Manufacturing, Prentice-Hall, Inc, Int. Ed., 1997. 2. Karamış, M.B., İmalat Yöntemleri, Kayseri, 2012. 3. Şahin, Y., İmal Usulleri, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003.

	Journals, Articles, Papers, Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theor	Pract	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	30	25	-	-	15	5	75	3
Assessment Methods and Criteria		Quantity (mark with “X”)				Percentage (%)		
Midterm Exam		X				30		
Quiz								
Assignment								
Projects								
Laboratory								
Practice		X				20		
Other								
Final Exam		X				50		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	Introduction and basic aspects							
2. Week	Casting: Pattern and core making							
3. Week	Casting: Implementation methods							
4. Week	Applications							
5. Week	Welding and Implementation methods							
6. Week	Applications							
7. Week	Mold and core making							
8. Week	Midterm exam							
9. Week	Machining: Basic operations and practical works							
10. Week	Machining: General tools and their use							
11. Week	Machining: Turning, boring and related processes							
12. Week	Applications							
13. Week	Machining: Drilling and related hole-making processes							
14. Week	Applications							
15. Week	Manufacturing a simple system by using the methods learned in this course							