

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

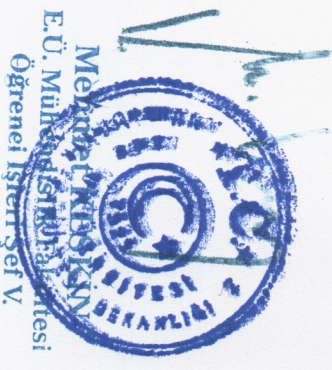
Ders Adı / Course Name	MEKANİZMA TEKNİĞİ / MECHANISM TECHNIQUE	
Ders Kodu / Course Code	507003052018	
Ders Türü / Course Type	Ders	
Ders Seviyesi / Course Level	Lisans / First Cycle	
Ders AKTS Kredisi / ECTS	3,00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3,00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0,00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0,00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Birinci Öğretim / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Türkçe / Turkish	
Ön Koşullu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşullu olan ders yoktur.	There is no prerequisite course.
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı; mekanizmaların temel kavramlarını, mekanizmalarda hareket iletiminin analiz metodlarını, dişli çark ve kam mekanizmalarının kinematikğini öğrencilere vermektir.	The objective of the lecture is that students learn about preliminary concepts of mechanisms, methods of analysis for the transmission of motion in mechanisms, kinematics of cam and gear mechanisms.
İçerdiği / Content	1. Mekanizma tekniğinde temel kavramlar, Mekanizmaların serbestlik derecesi-Rehberi Problem Çözümü 2. Mekanizmaların konum analizi-Rehberi Problem Çözümü 3. Ani dönme merkezleri-Rehberi Problem Çözümü 4. Mekanizmalarda hız analizine giriş-Rehberi Problem Çözümü 5. Hız analizi ve uygulama problemleri-Küçük Sınav Problemleri nin Çözümü 6. Mekanizmalarda ivme analizine giriş-Rehberi Problem Çözümü 7. İvme analizi ve uygulama problemleri -Ödev Problemlerinin Tartışılması 8. Dişli çark dizileri, Dişli çark mekanizmaları ve sınıflandırılması-Rehberi Problem Çözümü 9. Uydur dişli çark mekanizmaları-Rehberi Problem Çözümü 10. Konik dişli çark mekanizmaları-Rehberi Problem Çözümü 11. Ara Sınav-Arasınav Problemlerinin Çözümü 12. Uydur dişli çark mekanizmaları ve konik dişli çark mekanizmaları ile ilgili uygulamalar-Rehberi Problem Çözümü 13. Kam mekanizmalarına giriş-Rehberi Problem Çözümü 14. Kam mekanizmaları çeşitleri ve uygulamaları-Rehberi Problem Çözümü 15. Uydur tipleri-Rehberi Problem Çözümü 16. Final Sınavı	1. Basic concepts in mechanisms and degree of freedom of mechanismsProblem Solving Sessions 2. Position analysis of mechanismsProblem Solving Sessions 3. Instant Centers of rotation and Curves of Instant MechanismsProblem Solving Sessions 4. Introduction to velocity analysis of mechanismsProblem Solving Sessions 5. Velocity analysis and solving problemsQuiz Problems Solving Sessions 6. Introduction to acceleration analysis of mechanismsProblem Solving Sessions 7. Acceleration analysis and solving problemsHomework Problems Solving Sessions 8. Gear mechanisms and Classification of gear mechanismsProblem Solving Sessions 9. Planet gear mechanismsProblem Solving Sessions 10. Conical gear mechanismsProblem Solving Sessions 11. Midterm exam 12. Application of planetary and Conical gear mechanismsMidterm Problem Solving Sessions 13. Introduction to cam mechanismsProblem Solving Sessions 14. Classification of Cams and applicationsProblem Solving Sessions 15. Planet types Problem Solving Sessions 16. Final Exam

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Staj yoktur.	There is no internship at this course.
Kıtabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS KİTABI: 1. Sabuncu, Mustafa, Analitik Çözümlü Örneklerle Mekanizma Tekniği, MMO Yayınları, No:12, 2000. YARDIMCI KİTAPLAR: 1.Söylemez, Erez, Mechanisms, Middle East Technical, University Yayınları No:64.	TEXTBOOK: 1. Sabuncu, Mustafa, Analitik Çözümlü Örneklerle Mekanizma Tekniği, MMO Yayınları, No:12, 2000. RECOMMENDED BOOKS: 1.Söylemez, Erez, Mechanisms, Middle East Technical, University Yayınları No:64.
Öğretim Üyesi (Üyeler) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Aysun BALTAÇI	Asisist, Prof. Dr. Aysun BALTAÇI

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler için geliştirme fırsatı 1. Mekanizma tekniğinde temel kavramların öğrenilmesi	To provide an opportunity for students to 1. understand the basic concepts in mechanisms
2	2. Mekanizmaların konum analizi ve bir hareket çevrimi boyunca konum değişimlerinin öğrenilmesi	2. learn the displacement analysis of mechanisms and the change of position during a motion cycle
3	3. Anı dönme merkezlerinin ne anlama geldiğinin, çeşitlerinin, nasıl bulunduğunun ve bu merkezlerde mekanizma uzuvlarının hızlarının ne olduğun öğrenilmesi	3. Learn the meaning of instantaneous centre of rotation, types of it and the methods for finding it.
4	4. Mekanizmaların hızlarının bulunma yöntemlerini belirlemek ve bir hareket çevrimi boyunca uzuvların hız analizlerini yapabilmek becerisi	4. Determine the methods for finding the velocity of mechanisms and to learn how to find the velocity of the links during a cycle of motion.
5	5. Mekanizmaların ivme analizlerini yapabilmek becerisi	5. perform acceleration analysis of mechanisms
6	6. Dışlı mekanizmalarda hızların hesaplanması	6. learn how to find the rotational speeds in gear mechanisms
7	7. Kam mekanizmalarının temel kavramlarını ve uydu çeşitlerini öğrenme, ve hız analizlerini yapabilmek	7. learn the basics of cam mechanisms, types of planetary gear systems and to be able to carry out kinematic analysis of these mechanisms

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE



Hafta / Week	Teorik Dersler / Theoretical		Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques		Ön Hazırlık / Preliminary
	1						
1	1 Mekanizma tekinğinde temel kavramlar, Mekanizmaların serbestlik derecesi-Rehberi Problem Çözümü						
	1 Basic concepts in mechanisms and degree of freedom of mechanisms Problem Solving Sessions						
2	Teorik Dersler / Theoretical		Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques		Ön Hazırlık / Preliminary
	2 Mekanizmaların konum analizi-Rehberi Problem Çözümü						
3	2 Position analysis of mechanisms Problem Solving Sessions						
	Teorik Dersler / Theoretical		Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques		Ön Hazırlık / Preliminary
4	3. Anı dönme merkezleri-Rehberi Problem Çözümü						
	3 Instant Centers of rotation and Curves of Instant Mechanisms Problem Solving Sessions						
5	Teorik Dersler / Theoretical		Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques		Ön Hazırlık / Preliminary
	4 Mekanizmalarda hız analizine giriş-Rehberi Problem Çözümü						
6	4 Introduction to velocity analysis of mechanisms Problem Solving Sessions						
	Teorik Dersler / Theoretical		Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques		Ön Hazırlık / Preliminary
7	5. Hız analizi ve uygulama problemleri-Küçük Sınav Problemleri nin Çözümü						
	5 Velocity analysis and solving problems Quiz Problems Solving Sessions						

Mehmet KESKİN
Öğretim Üyesi
E.Ü. Mühendislik Fakültesi



6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	6.Mekanizmalarda ivme analizine girişRehberli Problem Çözümü 6Introduction to acceleration analysis of mechanismsProblem Solving Sessions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	7 İvme analizi ve uygulama problemleri Ödev Problemlerinin Tartışılması 7Acceleration analysis and solving problemsHomework Problems Solving Sessions				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	8.Dışlı çark dizileri, Dışlı çark mekanizmaları ve sınıflandırılması Rehberli Problem Çözümü 8Gear mechanisms and Classification of gear mechanismsProblem Solving Sessions				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	9. Uydu dışlı çark mekanizmalarıRehberli Problem Çözümü 9Planetary gear mechanismsProblem Solving Sessions				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	10.Konik dışlı çark mekanizmalarıRehberli Problem Çözümü 10Conical gear mechanismsProblem Solving Sessions				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	11.Ara Sınav 11Midterm exam				



12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	12.Uydu dışı çark mekanizmaları ve Konik dışı çark mekanizmaları ile ilgili uygulamalarArasınay Probleminin Çözümü				
13	12.Application of planetary and Conical gear mechanismsMidterm Problems Solving Sessions			Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab		
14	13.Kam mekanizmalarına girişRehberli Problem Çözümü			Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	13.Introduction to cam mechanismsProblem Solving Sessions				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	14.Kam mekanizmaları çeşitleri ve uygulamalarıRehberli Problem Çözümü				
16	14.Classification of Cams and applicationsProblem Solving Sessions				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
17	15.Uydu tipleriRehberli Problem Çözümü				
	15.Planet types Problem Solving Sessions				
18	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	16.Final Sınavı				
19	16.Final Exam				

Mehmet KESKİN
E.Ü. Mühendislik Fakültesi
Öğrenci İşleri Şefi V



DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İç 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

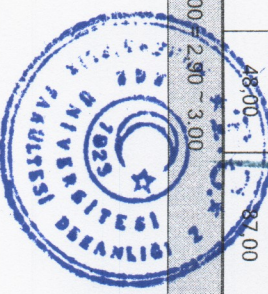
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

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

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3,00	42,00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3,00	3,00
Final Sınavı İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	23,00	23,00
Final Sınavı / Final Examination	1	3,00	3,00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	3,00	3,00
Toplam / Total:	18	48,00	87,00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30,00 (Saat/AKTS) = 87,00/30,00 = 2,90 ~ 3,00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30,00 (Hour / ECTS) = 87,00/ 30,00 = 2,90 ~ 3,00



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	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16
1. Öğrenciler için geliştirme fırsatı 1. Mekanizma tekniğinde temel kavramların öğrenilmesi / To provide an opportunity for students to 1. understand the basic concepts in mechanisms	4		4		4											
2.2. Mekanizmaların konum analizi ve bir hareket çevrimi boyunca konum değişimlerinin öğrenilmesi / 2. learn the displacement analysis of mechanisms and the change of position during a motion cycle	4		4		4											
3.3. Ani dönme merkezlerinin ne anlama geldiğinin, çeşitlerinin, nasıl bulunduğu ve bu merkezlerde mekanizma uzuvlarının hızlarının ne olduğu öğrenilmesi / 3. Learn the meaning of instantaneous centre of rotation, types of it and the methods for finding it.	4		4		4											
4.4. Mekanizmaların hızlarının bulunma yöntemlerini belirtmek ve bir hareket çevrimi boyunca uzuvların hız analizlerini yapabileceği / 4. Determine the methods for finding the velocity of mechanisms and to learn how to find the velocity of the links during a cycle of motion.	4		4		4											
5.5. Mekanizmaların ivme analizlerini yapabileceği / 5. perform acceleration analysis of mechanisms	4		4		4											
6.6. Dişli mekanizmalarda hızların hesaplanması / 6. learn how to find the rotational speeds in gear mechanisms	4		4		4											
7.7. Kam mekanizmalarının temel kavramlarını ve uydu çeşitlerini öğrenme, ve hız analizlerini yapabileceği / 7. learn the basics of cam mechanisms, types of planetary gear systems and to be able to carry out kinematic analysis of these mechanisms	4		4		4											

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

Mehmet KEŞKİN
E.Ü. Mühendislik Fakültesi
Öğrenci İşleri Şefi V.

