

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MECHANISM TECHNIQUE / MECHANISM TECHNIQUE	
Ders Kodu / Course Code	507003052018	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / 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	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşulu 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 kinematikini 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.
İçeriği / Content	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mekanizma tekniğinde temel kavramlar, Mekanizmaların serbestlik derecesi-Rehberli Problem Çözümü 2.Mekanizmaların konum analizi-Rehberli Problem Çözümü 3.Ani dönme merkezleri-Rehberli Problem Çözümü 4.Mekanizmalarda hız analizine giriş-Rehberli Problem Çözümü 5.Hız analizi ve uygulama problemleri-Küçük Sınav Problemleri nin Çözümü 6.Mekanizmalarda ivme analizine giriş-Rehberli Problem Çözümü 7.İvme analizi ve uygulama problemleri -Ödev Problemlerinin Tartışılması 8.Dişli çark dizileri, Dişli çark mekanizmaları ve sınıflandırılması-Rehberli Problem Çözümü 9.Uydu dişli çark mekanizmaları-Rehberli Problem Çözümü 10.Konik dişli çark mekanizmaları-Rehberli Problem Çözümü 11.Ara Sınav-Arasınav Problemlerinin Çözümü 12.Uydu dişli çark mekanizmaları ve Konik dişli çark mekanizmaları ile ilgili uygulamalar-Rehberli Problem Çözümü 13.Kam mekanizmalarına giriş-Rehberli Problem Çözümü 14.Kam mekanizmaları çeşitleri ve uygulamaları-Rehberli Problem Çözümü 15.Uydu tipleri-Rehberli Problem Çözümü 16.Final Sınavı 	<ol style="list-style-type: none"> 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 Problems 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.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<p>DERS KİTABI:</p> <p>1. Sabuncu, Mustafa, Analitik Çözümlü Örneklerle Mekanizma Tekniği, MMO Yayınları, No:12, 2000.</p> <p>YARDIMCI KİTAPLAR:</p> <p>1.Söylemez, Erez, Mechanisms, Middle East Technical, University Yayınları No:64.</p>	<p>TEXTBOOK:</p> <p>1. Sabuncu, Mustafa, Analitik Çözümlü Örneklerle Mekanizma Tekniği, MMO Yayınları, No:12, 2000.</p> <p>RECOMMENDED BOOKS:</p> <p>1.Söylemez, Erez, Mechanisms, Middle East Technical, University Yayınları No:64.</p>
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Aysun BALTACI	

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. Ani 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 yapabilme 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 yapabilme becerisi	5. perform acceleration analysis of mechanisms
6	6. Dişli 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 yapabilme	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.Mekanizma tekniğinde temel kavramlar, Mekanizmaların serbestlik derecesi-Rehberli Problem Çözümü				
	1Basic concepts in mechanisms and degree of freedom of mechanismsProblem Solving Sessions				
2	2.Mekanizmaların konum analizi-Rehberli Problem Çözümü				
	2Position analysis of mechanismsProblem Solving Sessions				
3	3. Ani dönme merkezleri-Rehberli Problem Çözümü				
	3Instant Centers of rotation and Curves of Instant Mechanisms Problem Solving Sessions				
4	4Mekanizmalarda hız analizine girişRehberli Problem Çözümü				
	4Introduction to velocity analysis of mechanismsProblem Solving Sessions				
5	5.Hız analizi ve uygulama problemleriKüçük Sınav Problemleri nin Çözümü				
	5Velocity analysis and solving problemsQuiz Problems Solving Sessions				

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

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

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

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

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

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	16.00	16.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	23.00	23.00
Toplam / Total:	18	48.00	87.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 87.00/30.00 = 2.90 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 87.00 / 30.00 = 2.90 ~

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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
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 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		4												
4.4. Mekanizmaların hızlarının bulunma yöntemlerini belirlemek ve bir hareket çevrimi boyunca uzuvların hız analizlerini yapabilme 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.	4		4		4												
5.5. Mekanizmaların ivme analizlerini yapabilme becerisi / 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 yapabilme / 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