

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
Dersin Kodu	MAK 203
Dersin Adı	DİNAMİK
Öğretim Dili	TÜRKÇE
Dersi Alan Programlar	MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ LİSANS
Ders Türü	ZORUNLU
Dersin Seviyesi	LİSANS
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	MAK104 STATİK
Dersin İçeriği	Parçacık kinematiği: Doğrusal kinematik: Doğrusal hareket. Eğrisel hareket. Parçacık kinetiği: Kuvvet ve ivme. Newton'un hareket yasası. İş ve Enerji: Güç ve verim. Parçacığın itme ve momentum ilkesi. Çarpışma. Açısal itme ve momentum. Katı cismin düzlemsel kinematiği: Katı cisim hareketi. Bağlı hareket analizi. Katı cismin düzlemsel kinetiği: Kuvvet ve ivme. İş ve enerji. İtme ve momentum.
Dersin Amacı	Mekaniğin temel ilkelerinden yola çıkarak parçacığın ve katı cisimlerin dinamik dengesini incelemek. Cisimlerde zamana ve seçilen eksen takımına bağlı olarak gelişen mutlak ve bağlı hareketleri incelemek. Mukavemet, makine elemanları, makine teorisi, makine dinamiği ve kontrol alanlarında karşılaşılan mühendislik problemlerinin çözümü için gereken alt yapıyı oluşturmak.
Dersin Kazanımları	1. Mekaniğin temel kavramlarının ve dinamik denge halindeki katı cisimlerin denge şartlarının ağırlıklı olarak vektörel analiz yöntemiyle incelenmesi. 2. Cisimlerin zamana bağlı olarak değişen karmaşık dönme, ötelenme, presesyon, çarpışma, titreşim gibi hareketlerini incelemek. 3. Seçilen hareketli eksen takımına göre ortaya çıkan mutlak ve bağlı hareketler ve oluşan gerçek ve sanal kuvvet ve ivmelerin incelenmesi.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. R. C. Hibbeler, Engineering Mechanics: Dynamics, SI Version, 12th Edition in SI Units, Prentice Hall, 2010. (Ders Kitabı) 2. J.L. Meriam, L.G. Kraige, Engineering Mechanics: Dynamics, SI Version, 6th Edition, Wiley, 2008.
Değerlendirme Ölçütleri	<b>Katkı payı</b>
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	%15
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	%50
Quiz	
Final	%35
Toplam	%100
Ders Planı	<b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>
1. Hafta	Parçacığın Kinematiği
2. Hafta	Parçacığın Kinematiği
3. Hafta	Parçacığın Kinetiği: Kuvvet ve İvme
4. Hafta	Parçacığın Kinetiği: Kuvvet ve İvme
5. Hafta	Parçacığın Kinetiği: İş ve Enerji
6. Hafta	Parçacığın Kinetiği: İtme ve Momentum
7. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinematiği
8. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinematiği
9. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: Kuvvet ve İvme
10. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: Kuvvet ve İvme
11. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: İş ve Enerji
12. Hafta	Katı Cismin Düzlemsel Kinetiği: İtme ve Momentum

\* Not: 12 haftanın 6 haftasında 4 saat, 6 haftasında 3 saat olmak üzere toplam 42 saat ders yapılmaktadır.