

MACHINE ELEMENTS AND MECHANISMS

MKT211 · Mechatronics

General information

Semester	3
Type	Zorunlu
Theory / Practice / Lab	3 / 0 / 0
ECTS	3
Level of study	Ön Lisans
Mode of study	Birinci Öğretim
Instructor	Öğr. Gör. Özge VİLLİ
Prerequisite courses	Dersin ön koşulu dersi bulunmamaktadır.

Course objectives

Temel makine elemanların ve makine tasarımındaki mekanizmanın yeri hakkında bilgi verilmesi.

Course content

Temel makine elemanları ve mekanizma tekniği.

Resources

1. Konularla ilgili ders sunumları
2. Makine Mühendisliğine Giriş, Prof. Dr. Nejdett GEREN, Papatya Bilim Yayıncılık
3. Makine Teorisi, Mekanizmalar ve Makine Dinamiği, Prof. Dr. Özgür TURHAN, Nobel Yayıncılık
4. Makine Elemanları Prof.Dr. Osman Yazıcıoğlu, M.Benan Yazıcıoğlu, Nobel Yayıncılık
5. Öğretim Görevlisi Ders Notları

Learning outcomes

1	Ürün tasarım sürecinin temel adımlarını açıklar ve bu süreci makine sistemleri bağlamında yorumlar.
----------	---

2	Makine elemanlarını tanır ve işlevlerini teknik düzeyde açıklar.
3	Makine tasarımında işlevsel gereksinimlere uygun bağlantı elemanlarını seçer.
4	Makine tasarımı ile mekanizma ilişkisini analiz eder ve çözümleme yapar.
5	Standart makine elemanları kullanarak teknik çizim ve simülasyon araçlarıyla basit mekanik sistemler tasarlar.

Weekly topics

Week	Subject
1	Makine Elemanlarının Tasarımına İlişkin Genel İlkeler
2	Gerilme ve Gerinim Hesabı- Toleranslar
3	Bağlama Elemanları (Cıvata, Vida, Pim, Perçin vb.)
4	ağlama Elemanları (Uygulamalar ve Tasarım Esasları)
5	Destekleme ve Taşıma Elemanları (Yataklar, Rulmanlar)
6	Hareket İleten Elemanlar: Dişli Mekanizmaları
7	Hareket İleten Elemanlar: Kayış-Kasnak ve Zincir Mekanizmaları
8	Ara Sınav
9	Mekanizmalara Giriş, Mekanizma Sistematiği.
10	Serbestlik Derecesi, Mafsallar ve Mafsallı Çeşitleri.
11	Mekanizmaların Sınıflandırılması.
12	Üç Çubuk Mekanizmaları, Dört Çubuk Mekanizmaları, Krank Biyel Mekanizmaları.
13	Rijit Cisimlerin Kinematiği.
14	Mekanizmalarda Hareket Analizi Yapmak, Hareket Analizi Simülasyonları.
15	Final Sınavı

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri

Event	Number	Percentage
Ev Ödevi	1	%40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri

Event	Number	Percentage
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100

Yarıyıl(yıl) içi etkinliklerin ve yarıyıl(yıl) sonu sınavının başarı notuna katkısı

Event	Number	Percentage
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	0	%50
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	0	%50

ECTS workload

Event	Number	Duration (hours)	Total (hours)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	2	2
Final Sınavı	1	1	1
Derse Katılım	14	3	42
Bireysel Çalışma	14	3	42
Ara Sınav için Bireysel Çalışma	1	2	2
Ara Sınav	1	1	1
Ev Ödevi	0	0	0
Total workload / ECTS			90 hours · 3 ECTS