

MEKATRONİĞİN TEMELLERİ

MKT103 · Mechatronics

General information

Semester	1
Type	Elective
Theory / Practice / Lab	2 / 0 / 0
ECTS	3
Instructor	Öğr. Gör. Özge VİLLİ
Prerequisite courses	Ön koşulu ders bulunmamaktadır.

Course objectives

Bu dersin amacı, mekatronik sistemlerin temel kavramlarını ve bileşenlerini tanıtmak; sensör, aktüatör ve kontrol elemanlarının çalışma prensiplerini kavratmak ve disiplinlerarası yapıyı açıklamaktır.

Course content

Mekatroniğin tanımı ve gelişimi, mekatronik sistem bileşenleri, sensör kavramı ve sınıflandırılması, analog ve dijital sinyaller, sensör özellikleri, aktüatör türleri (DC, step, servo, AC, hidrolik, pnömatik).

Resources

1. Ders slayt ve notları
2. Mekatronik Mühendisliğine Giriş, Prof. Dr. Hakan YAVUZ, Papatya Bilim Yayıncılık
3. Mekatronik Temelleri, M.Jouaneh, Nobel Yayıncılık

Other recommended points

-

Learning outcomes

1	Mekatroniğin tanımını ve temel bileşenlerini açıklar.
----------	---

2	Sensör kavramını tanımlar, analog ve dijital sinyal türlerini ayırt eder.
3	Sensör türlerini sınıflandırır ve temel özelliklerini açıklar.
4	Aktüatör kavramını tanımlar ve farklı aktüatör türlerinin (DC, step, servo, AC, hidrolik, pnömatik) çalışma prensiplerini açıklar.
5	Sensör ve aktüatör bileşenlerini içeren basit bir mekatronik sistem örneğini açıklar.

Weekly topics

Week	Subject
1	Mekatroniğim Tanımı ve Temel Bileşenleri
2	Sensör Nedir?
3	Analog ve Dijital Sinyal
4	Temaslılık Durumuna Göre Sensör Türleri
5	Temaslılık Durumuna Göre Sensör Türleri
6	Ara Sınav
7	Aktüatör Tanım ve Sınıflandırması
8	Aktüatör Türleri (DCMotor)
9	Aktüatör Türleri (DCMotor)
10	Aktüatör Türleri (Step, Servo, AC)
11	Aktüatör Türleri (Hidrolik ve Pnömatik)
12	Mekatronik Sistem Örnekleri
14	Mekatronik Sistem Örnekleri
15	Final Sınavı

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri

Event	Number	Percentage
Ara Sınav	1	%100

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) Sonu Etkinlikleri	0	%60
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	0	%40

ECTS workload

Event	Number	Duration (hours)	Total (hours)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	1	1
Final Sınavı	1	2	2
Derse Katılım	14	3	42
Bireysel Çalışma	14	3	42
Ara Sınav için Bireysel Çalışma	1	1	1
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav	1	1	1
Ara Sınav için Bireysel Çalışma	1	3	3
Derse Katılım	14	2	28
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	3	3
Bireysel Çalışma	14	3	42
Total workload / ECTS			168 hours · 5,6 ECTS