

MATERIAL KNOWLEDGE AND MANUFACTURING METHODS

MKT116 · Mechatronics

General information

Semester	2
Type	Zorunlu
Theory / Practice / Lab	3 / 0 / 0
ECTS	4
Level of study	Ön Lisans
Mode of study	Birinci Öğretim
Instructor	Öğr. Gör. Özge Villi
Prerequisite courses	Dersin ön koşullu dersi bulunmamaktadır.

Course objectives

Temel malzeme bilimi bilgilerinin öğrenci tarafından kavranması, mühendislik malzemelerinin yapılarının, özelliklerinin öğrencilere aktararak tasarıma uygun malzeme seçimi becerisinin kazandırılarak ve ilgili imalat yöntem ve teknolojileri hakkında bilgilendirmek.

Course content

Mühendislik uygulamalarında malzeme ve imalat yönteminin önemi, malzemenin özelliklerinin tanımlanması, mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması, malzeme seçimi, imalat yöntem ve teknolojileri.

Resources

1. Mekatronik Mühendisliğine Giriş Editör: Prof. Dr. Hakan Yavuz
2. Malzeme Bilgisi, Yasin Güngör
3. MEB, Makine Teknolojisi, Malzeme Notu.
4. MEB, Makine Teknolojisi, Malzeme Notu.
5. Modern İmalatın Prensipleri, Nobel yayın, Mikell P. Groover, Çeviri Editörleri: Prof.Dr. Mustafa Yurdakul ve Doç. Dr. Yusuf Tansel İç.

Learning outcomes

1	Mühendislik malzemelerinin yapısını, özelliklerini ve sınıflandırmasını açıklar.
2	Temel malzeme bilimi prensiplerini kavrar ve uygular.
3	Tasarım gereksinimlerine uygun malzeme seçimini yapar ve gerekçelendirir.
4	Farklı imalat yöntemlerini ve teknolojilerini tanır, uygulama alanlarını değerlendirir.
5	Malzeme seçimi ve imalat süreçlerinde iş sağlığı, güvenliği ve çevre koruma ilkelerine uygun davranır.

Weekly topics

Week	Subject
1	Ders Hakkında Bilgiler, Ders İçeriği
2	Mühendislik Uygulamalarında Malzeme ve İmalat Yönteminin Önemi
3	Malzeme Seçimi, Mühendislik Malzemelerinin Sınıflandırılması
4	Maddenin İç yapısı, Çelik
5	Çelik Standartları, Alaşımlar
6	Çelik Standartları, Alaşımlar
7	Katık Elemanları
8	Ara Sınav
9	Dökme Demirler
10	Malzeme Muayene Metotları
11	İmalat Yöntem ve Teknolojileri
12	Şekillendirme Yöntemleri
13	Yüzey Modifikasyon İşlemleri
14	Birleştirme Montaj İşlemleri, Hızlı Prototipleme Teknolojisi, Örnek Uygulama
15	Birleştirme Montaj İşlemleri, Hızlı Prototipleme Teknolojisi, Örnek Uygulama
16	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) İçi Etkinlikleri	0	%40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	0	%60

ECTS workload

Event	Number	Duration (hours)	Total (hours)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	3	3
Final Sınavı	1	1	1
Derse Katılım	14	3	42
Bireysel Çalışma	14	5	70
Ara Sınav için Bireysel Çalışma	1	3	3
Ara Sınav	1	1	1
Total workload / ECTS			120 hours · 4 ECTS