



Mekatronik Ön Lisans Programı

-Zorunlu Bölüm Ders Detayı-

“MEK 107: Mekatroniğin Temelleri”

MEK 107 Mekatroniğin Temelleri

MEK 107 Mekatroniğin Temelleri							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Mekatroniğin Temelleri	MEK107	1	3	0	0	3	3

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu Bölüm Dersi
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Ders Verme Şekli	Yüz Yüze
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Tartışma, Soru Yanıt

Dersin Amacı
Öğrencinin, Mekatronik Sistemleri Analiz etmesi, Mekatroniğin Uygulama Alanlarını takip etmesi ve Mekatroniğin Yararlandığı Bilimsel Temelleri kullanabilmesi

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları
1. Mekatronik sistemleri analiz etmek 2. Mekatroniğin uygulam alanlarını takip etmek 3. Farklı elektomekanik sistmelerin çalışma prensiplerini tanımak

Dersin İçeriği
Mekatronik Öncesi Sistemleri, Mekatronik Sonrası Sistemleri, Mekatroniği Oluşturan Bileşenler, Mekatroniği Oluşturan Bileşenler, Otomotiv Mekatroniği, Havacılık Mekatroniği Tüketici Ürünleri Mekatroniği, Medikal Sektör Mekatroniği Üretim Sistemleri Mekatroniği, Temel Mekanik Sistemleri, Kinematiğin Temel İlkeleri İş, Güç Ve Enerji Hesaplamaları, Elektromanyetik Temel Gaz Kanunları, Termodinamiğin Temel Kanunları Temel Isı Kanunları, Akışkanlar Mekaniği

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mekatroniği Oluşturan Bileşenler	
2	Mekatronik Öncesi Sistemler	
3	Mekatronik Sonrası Sistemler	
4	Temel Mekanik Sistemler	
5	Kinematik'in temel ilkeleri	
6	Dinamik ve Statik Uygulamaları	
7	Elektrik	
8	Ara Sınav	
9	Mil-Göbek Bağlantıları	
10	Otomotiv Mekatroniği	
11	Havacılık Mekatroniği	
12	Tüketici Ürünleri Mekatroniği- Endüstriyel Robotik	
13	Arduino Giriş	
14	Arduino Temel Programlama	
15	Arduino Temel Programlama	
16	Genel (Final) Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımcı Kitaplar)
M. Oktay Alniak, Mekatronik Temel Bilgileri, NOBEL
Öğretim Görevlisi Ders Notları

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 45
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 55
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	x
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Esnek ve gelişmeye açık makine ve üretim alanındaki dinamikleri temel ve güncel uygulamalar çerçevesi içerisinde oturtarak değerlendirmek ve tatbik etmek.					x
2	Mekatronik alanında teknik resim uygulama sahasındaki karmaşık sorunları çok yönlülüğü esas alan bir biçimde analitik ve bağımsız düşünme yetisi ve sentez kabiliyetiyle çözüme kavuşturmak				x	
3	Mekatronik ile ilgili değişimleri ve yenilikleri takip ederek mesleki yetkinliğini geliştirip donanımını güncel tutmak					x
4	Ders boyunca edindiği bilgileri mevcut makine programlama konjonktür dahilinde yorumlama, sorgulama ve uygulama yeteneğine sahip olmak				x	
5	Mekatronik teknisyenliğine has diğer uygulamalarda koordinasyon sağlayarak mevcut ve muhtemel sorunlara yenilikçi bir yaklaşımla esnek, etkin ve hızlı çözüm üretmek için sorumluluk almak ve organizasyon becerisine sahip olmak.			x		
6	Makine üretim alanında gereksinim duyduğu güncel teknik donanıma ve alana özgü yaygın bilişim ve yazılım programlarına hâkim olmak.					x
7	Eğitim aldığı elektromekanik üretim alanında etkin iletişim kurabilecek düzeyde bilgi sahip olmak.					x

8	Sosyal ve entelektüel kapasitesi gelişmiş, vizyon sahibi, etik değerleri yüksek ve takım çalışmasına uyum becerisi gösteren bireyler olmak.					x
----------	---	--	--	--	--	---

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	1	16
Sunum/Seminer Hazırlama	1	5	5
Projeler			
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiğı			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	10	10
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	(89/30 = 2,9)		89