



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Otomatik Kontrol	MEK224	4	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Mekatronik - Ön Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Fiziksel sistemlerin matematiksel modellenebilmesi, transfer fonksiyonu modeli, durum uzay modeli gösterimi, geri beslemeli sistemlerin analizi, geçici ve kalıcı durum analizi becerilerine sahip olmak.				
Ders İçeriği	Doğrusal ve zaman içinde değişmeyen sistemler için girdi-çıkı modeli: Darbe yanıtı ve transfer fonksiyonu matrisleri, İç (durum uzayı) modellenmesi, Doğrusal ve zaman içinde değişmeyen sistemlerin durum denklemlerinin çözümü, Elektromekanik sistemlerin modellenmesi. Blok diyagramlar ve Laplace dönüşümleri.				
Ders Kaynakları	Otomatik Kontrol Sistemleri, Benjamin Kuo, R.C. Dorf, Modern Control Systems, Addison-Wesley, 5th (1989), K. Ogata, Modern Control Engineering, Prentice Hall, 2nd (1990), M. K. Sarıoğlu, Otomatik Kontrol I ve II, Birsen Yayınevi (1999)				

Hafta	Konu
1	Kontrol ile ilgili temel kavramlar ve tanımlar.
2	Hata ve Çeşitleri
3	Oransal Kontrol
4	Oransal Kontrol
5	Türevsel kontrol
6	Türevsel Kontrol
7	PD Kontrol
8	Ara Sınav
9	İntegral Kontrol
10	İntegral Kontrol
11	Blok Diyagram
12	Blok Diyagram
13	Laplace Dönüşümü
14	Laplace Dönüşümü

#### Program Çıktıları

- Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
- Mekatroniğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilmeli
- Mekatronik alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar.
- Mekatronikle ilgili edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgilerini algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını kullanarak uygulayabilmeli.
- Mekatronik alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli
- Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çeşitlerini kullanabilmeli
- Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli
- Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli
- Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı
- Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı
- Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
PID kontrolcü tasarlayabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kontrol sistemi frekans bölgesi analizi yapabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapalı çevrim blok diyagram tanımlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kontrol sistemi zaman bölgesi analizi yapabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-