

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Electronics III / Electronics III	
Ders Kodu / Course Code	EELK413	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Öğrencilerin elektronik bilgilerini geliştirmek, devre tasarımı, anfi devreleri, regülatör, filtre devre tasarımlarını ve hesaplamalarını yapabilmelerini sağlamaktır.	to develop further electronics knowledge, to cover the topics of circuit design, amplifier circuits, regulator, filter circuit designs and calculations.
İçeriği / Content	Elektronik dünyasında kullanılmakta olan kuvvetlendiricilerin kazancının modül ve frekansla değişimi, yine elektromekanik sistemlerde geniş bir uygulama alanı olan geri besleme, kuvvetlendiriciye darbe biçiminde giriş uygulandığında çıkış işaretindeki bozulma, osilatörler, aktif filtreler ve anahtarlamalı gerilim regülatörlerinin çalışma prensibi ve çeşitleri konuları hakkında bilgi vermek.	To give information about the modulus and frequency variation of the gain of amplifiers used in the electronics world, feedback which is a wide application area in electromechanical systems, distortion of the output signal when pulse input is applied to the amplifier, working principles and types of oscillators, active filters and switched voltage regulators.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Kuvvetlendiriciler Prof. Dr. Mehmet Akbaba 2. Elektronik ders notları. Dr. Tayfun Demirtürk 3. Analog elektronik Y.Doç.Dr.A.Faruk BAKAN	1. Electronic amplifiers Prof. Dr. Mehmet Akbaba 2. Electronic lecture notes. Dr. Tayfun Demirtürk 3. Analogue electronics Y.Doç.Dr.A.Faruk BAKAN
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr İlhan GARİP	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Elektronik dünyasında kullanılmakta olan kuvvetlendiricilerin kazancının modül ve frekansla değişimi. Elektromekanik sistemlerde geniş bir uygulama alanı olan geri besleme. Kuvvetlendiriciye darbe biçiminde giriş uygulandığında çıkış işaretindeki bozulma. Osilatörler Aktif filtreler ve anahtarlama gerilim regülatörlerinin çalışma prensibi ve çeşitleri	To give information about the modulus and frequency variation of the gain of amplifiers. Used in the electronics world, feedback which is a wide application area in electromechanical systems. Distortion of the output signal when pulse input is applied to the amplifier, Working principles and types of oscillators, active filters and switched voltage regulators.
---	--	---

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvetlendiriciler				
	Amplifiers				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alçak Frekans Güç Kuvvetlendiricileri				
	Low Frequency Power Amplifiers				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	BJT'li Kuvvetlendiricilerin Frekans ve Darbe Cevabı				
	Frequency and Pulse Response of BJT Amplifiers				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvetlendiricilerin Frekans Cevabı				
	Frequency Response of Amplifiers				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Opampli kuvvetlendiriciler				
	Opamp amplifiers				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Osilatörler				
	Oscillators				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kontrol ve kontrol yöntemleri Geri besleme Kavramı				
	Control and control methods Feedback Concept				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARASINAV				
	MIDTERM EXAMINATION				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seri Gerilim ve Akım Geri Beslemeleri				
	Series Voltage and Current Feedbacks				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Paralel Akım ve Gerilim Geri Beslemeleri				
	Parallel Current and Voltage Feedbacks				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuvvetlendiricilerde Kazanç-Band Genişliği				
	Gain-Bandwidth in Amplifiers				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güç Kaynakları				
	Power Sources				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Filtreler				
	Filters				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anahtarlama Gerilim Regülatörleri				
	Switched mode Voltage Regulators				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL SINAVI				
	. FINAL EXAMINATION				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	3.00	3.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	33	51.00	129.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Elektronik dünyasında kullanılmakta olan kuvvetlendiricilerin kazancının modül ve frekansla değişimi. Elektromekanik sistemlerde geniş bir uygulama alanı olan geri besleme. Kuvvetlendiriciye darbe biçiminde giriş uygulandığında çıkış işaretindeki bozulma. Osilatörler Aktif filtreler ve anahtarlamalı gerilim regülatörlerinin çalışma prensibi ve çeşitleri / To give information about the modulus and frequency variation of the gain of amplifiers. Used in the electronics world, feedback which is a wide application area in electromechanical systems. Distortion of the output signal when pulse input is applied to the amplifier, Working principles and types of oscillators, active filters and switched voltage regulators.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high