



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: Biyomedikal Mühendisliği

Ders Dili:	English	Ders Kodu:	BME310
DersTürkçe İsmi:	BİYOMEDİKAL ELEKTRONİK		
Ders İngilizce İsmi:	BIOMEDICAL ELECTRONICS		
Dersi Verecek:	Arş. Gör. Fatih VEYSEL NURÇİN		
Dersin Türü:	ZORUNLU	Dersin Seviyesi:	LİSANS
Yıl	3	Semester	5
Ders Kredisi:	4	AKTS Kredisi:	6
Teori(saat/hafta):	4,00	Uygulama(saat/hafta):	0,00
		Laboratuar(saat/hafta):	2,00
Dersin İçeriği:	This course is designed for biomedical engineering undergraduate students. The purpose of this course is provide biomedical electronic background on technical aspects.		
Öğrenme Kazanımları:	- İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek - İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tartışabilecek - İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek - İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek - İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek - Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratbilmek için sentezleyebilecek - İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek - Sunum(lara)a hazırlık - Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek - Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek - Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek - Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek - Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek - Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabilecek - İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek - Öğrenmenin değerini takdir edecek - Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek - Hedeflenen becerileri geliştirebilecek - Diğer		
Dersin Amaçları:			

	Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek. Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak. Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek Yeniliği teşvik etmek Eleştirel düşünciyi geliştirmek Diğer
Öğrenci İş Yüğü:	Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Grup çalışması Sınıf içi tartışma(lar) Ders öncesi ödev(ler) Ödev(ler)
AKTS Formülü:	Preparation for lectures= $12 \times 3 = 48$ Lectures= $12 \times 3 = 48$ Midterm exam= $1 \times 3 = 3$ Preparation for midterm exam= $5 \times 3 = 15$ Final exam= $1 \times 3 = 3$ Preparation for final exam= $5 \times 3 = 15$ Group work= $10 \times 3 = 30$ In-class discussions= $2 \times 3 = 6$ Pre-lesson tasks= $2 \times 3 = 6$ Assignments/homework= $2 \times 3 = 6$ Total = 180 ECTS= $180/30 = 6$
Kaynaklar:	•D. Prutchi & M. Norris, A Practical Perspective of the Design, Construction, and Test of Medical Devices
Değerlendirme:	Midterm=30% Final=45% Homework=5% Laboratory=15% Attendance=5% Total= 100%
İşe Yerleştirme(Staj):	-
Ön Koşul Ders Kodları:	EE208
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	Biopotentials and Electrophysiology Measurement
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	Transistors and working principles
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	Switching circuits
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	Multivibrators
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	Fundamental of Amplifiers
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	Revision

7. Hafta (31 - 4 Kasım)	Midterm
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	Bioelectric amplifiers
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	Bioelectric amplifiers cont.
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	Filters
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	Introduction to Power Supplies
12. Hafta (5 – 9 Aralık)	ECG Device Basics
13. Hafta (12 -16 Aralık)	General Overview of Electrophysiology measurement and design of electronic components.
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	Types of Biomedical Devices
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	Final exam
16. Hafta	
17. Hafta	
18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
