



## YAKIN DOĐU ÜNİVERSİTESİ DIŐA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ - TÜRKÇE

<b>Ders Dili:</b>	Türkçe	<b>Ders Kodu:</b>	BMM301
<b>Ders Türkçe İsmi:</b>	BİYOMEDİKAL SENSÖRLER		
<b>Ders İngilizce İsmi:</b>	BIOMEDICAL SENSORS		
<b>Dersi Verecek:</b>	Arş. Gör. Fatih VEYSEL NURÇİN		
<b>Dersin Türü:</b>	ZORUNLU	<b>Dersin Seviyesi:</b>	LİSANS
<b>Yıl</b>	3	<b>Semester</b>	5
<b>Ders Kredisi:</b>	4	<b>AKTS Kredisi:</b>	6
<b>Teori(saat/hafta):</b>	4,00	<b>Uygulama(saat/hafta):</b>	0,00
		<b>Laboratuvar(saat/hafta):</b>	2,00

**Dersin İçeriği:** Dersin içeriği biyomedikal öğrencilerine, biyomedikal alanında kullanılan sensörler hakkında gerekli bilgiler sağlamak ve gerekli olan biyolojik ve teknik bakış açılarını kazandırmaktır.

**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 yaratılmek 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:**

	<p>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 düşüncüyü geliştirmek  Diğer  .</p>
<b>Öğrenci İş Yüğü:</b>	<p>Derse hazırlık  Ders saatleri  Ara sınav  Ara sınava hazırlık  Final sınavı  Final sınavına hazırlık  Sunum(lar)  Sunum(lara)a hazırlık  Grup çalışması  Sınıf içi tartışma(lar)  Ders öncesi ödev(ler)  Ödev(ler)</p>
<b>AKTS Formülü:</b>	<p>Derse hazırlık= 12x3=48  Ders saatleri= 12x3=48  Ara sınav= 1x3=3  Ara sınava hazırlık= 5x3=15  Final sınavı= 1x3=3  Final sınava hazırlık= 5x3=15  Sunumlar= 1x3=3  Sunumlara hazırlık= 1x3=3  Grup çalışması= 8x3=24  Sınıf için tartışmalar= 2x3=6  Ders öncesi ödevler= 2x3=6  Ödevler= 2x3=6  Toplam =180  AKTS= 180/30=6</p>
<b>Kaynaklar:</b>	<p>J. Enderle &amp; J. Bronzino, Introduction to Biomedical Engineering, ISBN-13: 978-0123749796, ISBN-10: 0123749794</p>
<b>Değerlendirme:</b>	<p>Vize=25%  Final=40%  Yoklama=5%  Ödev=5%  Sunum=10%  Laboratuvar = 15%  Toplam= 100%</p>
<b>İşe Yerleştirme(Staj):</b>	.
<b>Ön Koşul Ders Kodları:</b>	BMM101
<b>1. Hafta (19 – 23 Eylül)</b>	Biyomedikal sensörlere giriş
<b>2. Hafta (26 – 30 Eylül)</b>	Sensör karakteristikleri
<b>3. Hafta (3 – 7 Ekim)</b>	Dirençsel sensörler
<b>4. Hafta (10 – 14 Ekim)</b>	Kapasitif ve indüktif sensörler

<b>5. Hafta (17 – 21 Ekim)</b>	Sıcaklık sensörleri
<b>6. Hafta (24 – 28 Ekim)</b>	Tekrar
<b>7. Hafta (31 - 4 Kasım)</b>	Vize sınavı
<b>8. Hafta (7 - 11 Kasım)</b>	Optik filtreler
<b>9. Hafta (14 – 18 Kasım)</b>	Radyasyon sensörleri
<b>10. Hafta (21 – 25 Kasım)</b>	Ultrason sensörleri
<b>11. Hafta (28 - 2 Aralık)</b>	Kimyasal sensörler
<b>12. Hafta (5 – 9 Aralık)</b>	Biyolojik sensörler
<b>13. Hafta (12 -16 Aralık)</b>	Biyomedikal sensörlerin genel tasarım kavramları
<b>14. Hafta (19 - 23 Aralık)</b>	Sunumlar
<b>15. Hafta (24 – 30 Aralık)</b>	Final sınavları
<b>16. Hafta</b>	
<b>17. Hafta</b>	
<b>18. Hafta</b>	
<b>19. Hafta</b>	
<b>20. Hafta</b>	
<b>21. Hafta</b>	
<b>22. Hafta</b>	
<b>23. Hafta</b>	
<b>24. Hafta</b>	
<b>25. Hafta</b>	
<b>26. Hafta</b>	
<b>27. Hafta</b>	
<b>28. Hafta</b>	

---