

Dersin Adı		D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Medikal Ölçüm Teknikleri		5117123	Güz	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok					
Dersin Dili		İngilizce				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları		Döneminde belirlenecek				
Dersin Amacı		Bu ders medikal alandaki ölçüm tekniklerini öğretmektedir				
Dersin Öğrenme Çıktıları		<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğrenciler medikal alandaki farklı ölçüm teknikleri hakkında bilgi edinir.</li> <li>2. İleride olabilecek muhtemel medikal projelerde uygulayabilecek düzeye gelir.</li> <li>3. Medikal ölçümler ve araçlar ile ilgili problem analizi yapar</li> </ol>				
Dersin İçeriği		Medikal ölçümler ve araçlara giriş, Sensörler, Isısal ölçümler, İşlemsel kuvvetlendirici, Medikal sinyallerin işlenmesi ve analizi, Biyopotensiyel elektrot, Tansiyon ölçüm tekniği, Kardiyak ve damar fonksiyonlarının ölçümü, Solunum sistemi ölçümleri, Medikal görüntü işleme sistemleri, Tedavi edici ve prostetik cihazlar, Yeni nesil tanılama cihazları				
Haftalar						
1.	Medikal ölçümler ve araçlara giriş					
2.	Sensörler: Temel karakteristikler ve prensibler					
3.	Isısal ölçümler					
4.	Optik ölçümler, ısı kaynakları ve lazerler					
5.	İşlemsel kuvvetlendirici, Karakteristiği ve medikal alanda kullanımı					
6.	Medikal sinyallerin işlenmesi ve analizi, Biyopotensiyel elektrot					
7.	Ara sınav					
8.	Tansiyon ölçüm tekniği					
9.	Kardiyak ve damar fonksiyonlarının ölçümü					
10.	Solunum sistemi ölçümleri					
11.	Medikal görüntü işleme sistemleri					
12.	Tedavi edici ve prostetik cihazlar					
13.	Yeni nesil tanılama cihazları: Moleküler tanılama, çip üstü laboratuvar					
14.	Final proje sunumu					
<b>Genel Yeterlilikler</b>						
1. Medikal ölçümler hakkında bilgi sahibidir.						
2. Medikal Sensörler ile ilgili problemleri kavrayabilir.						

3. Medikal sinyallerin işlenmesi konularında genel yeterliliğe sahiptir.

**Kaynaklar**

Webster, J. G. (2009). *Medical Instrumentation: Application and Design*, Wiley 4<sup>th</sup> Edition.

**Değerlendirme Sistemi**

Ara Sınav : % 40

Final : % 60

Bütünleme:

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**

**DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<u>ÖK1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
<u>ÖK2</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
<u>ÖK3</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
<b><u>ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları</u></b>									
<b><u>Katkı Düzeyi</u></b>	<b><u>1 Çok Düşük</u></b>	<b><u>2 Düşük</u></b>	<b><u>3 Orta</u></b>	<b><u>4 Yüksek</u></b>	<b><u>5 Çok Yüksek</u></b>				

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<b><u>Medikal Ölçüm Teknikleri</u></b>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>