

Biyomedikal Cihaz Teknolojisi			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

## Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	MYO103				
Ders İsmi:	Teknik Alan Matematiği				
Ders Yarıyılı:	Güz				
Ders Kredileri:	<table><tr><td>AKTS</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	AKTS	4		
AKTS					
4					
Öğretim Dili:	Turkish				
Ders Koşulu:					
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır				
Dersin Türü:	Zorunlu				
Dersin Seviyesi:	<table><tr><td>Önlisans</td><td>TYYÇ:5. Düzey</td><td>QF-EHEA:Kısa Düzey</td><td>EQF-LLL:5. Düzey</td></tr></table>	Önlisans	TYYÇ:5. Düzey	QF-EHEA:Kısa Düzey	EQF-LLL:5. Düzey
Önlisans	TYYÇ:5. Düzey	QF-EHEA:Kısa Düzey	EQF-LLL:5. Düzey		
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze				
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. EMRE DEMİR				
Dersi Veren(ler):	Dr. Öğr. Üyesi Emre DEMİR				
Dersin Yardımcıları:					

## Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Öğrenciye, mesleği için gerekli olacak matematik bilgi ve becerilerini kazandırmak.
Dersin İçeriği:	Sayılar, Yüzde Hesabı, Birinci ve İkinci Dereceden Denklemler – Denklem Sistemleri, Mutlak Değer ve Basit Eşitsizlikler, Oran ve Orantı, Aritmetik Ortalama, Doğrunun Analitiği, Çarpanlara Ayırma – Özdeşlikler – Binom Açılım, Logaritma, Karmaşık Sayılar, Trigonometri, Kümeler, Fonksiyonlar, Limit – Süreklilik, Türev ve İntegral Hesap.

## Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Temel matematik konularını öğrenir.
- 2) Matematiksel problemlerin çözümünü öğrenir.
- 3) Mesleği için gerekli temel matematik altyapısı oluşur.
- 4) Temel matematik işlemleri mesleğinde uygular.
- 5) Mesleği için gerekli gelişmiş matematik konularını öğrenir ve uygular.

## Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Doğal Sayılar, Tam Sayılar	
2)	Rasyonel Sayılar, Üslü - Köklü Sayılar	
3)	Çarpanlara Ayırma ve Özdeşlikler, Faktöriyel, Kombinasyon, Binom Açılım.	
4)	Aritmetik Ortalama, Oran - Orantı, Doğrunun Analitiği.	
5)	Birinci ve İkinci Dereceden denklemler ve Denklem sistemleri. Mutlak Değer ve Basit Eşitsizlikler.	
6)	Logaritma	
7)	Karmaşık Sayılar	
8)	Ara Sınav	
9)	Trigonometri	
10)	Kümeler, Kartezyen Çarpım, Bağlantı.	
11)	Fonksiyonlar	
12)	Limit ve Süreklilik.	
13)	Türev	
14)	İntegral	
15)	Genel Tekrar	
16)	Final Sınavı	

## Kaynaklar

--	--

Ders Notları / Kitaplar:	-Temel ve Genel Matematik, Sıddık Arslan, Nobel Akademik Yayıncılık -Öğretim Üyesi Ders Notları
Diğer Kaynaklar:	-Temel ve Genel Matematik, Sıddık Arslan, Nobel Akademik Yayıncılık -Öğretim Üyesi Ders Notları

## Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Ders Öğrenme Kazanımları	1	2	3	4	5
Program Kazanımları					
1) Biyomedikal alan terminolojisi ve teknik iletişim konusunda yetkinliğe sahiptir.					
2) Biyomedikal alanı ile ilgili olarak temel matematik, fen bilimleri ve sağlık konularında yeterli altyapıya sahiptir ve edinilen bilgileri kullanabilme becerisi gösterir.	3	3	3	3	3
3) Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi konusunda bilgili, Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisine sahip ve mesleki alanda yeterli olacak düzeyde en az bir yabancı dil bilgisine hakimdir.					
4) Elektrik-elektronik ile ilgili temel kavramları öğrenme, elektrik-elektronik devre ve elemanları üzerinde gerekli ölçümleri yapma ve uygulama becerisine sahiptir.	2	2	2	2	2
5) Sağlık kuruluşlarında kullanılan tıbbi cihazların çalışma prensibi ve kullanımını hakkında bilgi sahibidir.					
6) Tıbbi cihazların ilgili kurumlara kurulumu, testleri, bakım ve kalibrasyonlarının yapılması hakkında gerekli teknik bilgi ve uygulama becerisi kazanır.					
7) Biyomedikal cihaz teknolojisi alanında ortaya çıkan problemlerin çözümü için gerekli olan verileri tanımlama, toplama ve analiz ederek çözüm önerisi geliştirme becerisi kazanır.					
8) Tıbbi cihaz tanıtım, pazarlama ve ilgili personele öğretme yetkinliğine sahip olur.					
9) Biyomalzemeler ve uygulama alanları hakkında bilgi sahibidir.					
10) Biyomedikal cihaz teknolojisi alanında güncel gelişmeleri takip eder ve ilgili konular hakkında proje geliştirebilir.					
11) Mesleki etik ilkelere, kalite güvence standartlarına, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun hareket eder.					
12) Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinciyle bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.					

## Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Biyomedikal alan terminolojisi ve teknik iletişim konusunda yetkinliğe sahiptir.	
2)	Biyomedikal alanı ile ilgili olarak temel matematik, fen bilimleri ve sağlık konularında yeterli altyapıya sahiptir ve edinilen bilgileri kullanabilme becerisi gösterir.	3
3)	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi konusunda bilgili, Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisine sahip ve mesleki alanda yeterli olacak düzeyde en az bir yabancı dil bilgisine hakimdir.	
4)	Elektrik-elektronik ile ilgili temel kavramları öğrenme, elektrik-elektronik devre ve elemanları üzerinde gerekli ölçümleri yapma ve uygulama becerisine sahiptir.	2
5)	Sağlık kuruluşlarında kullanılan tıbbi cihazların çalışma prensibi ve kullanımı hakkında bilgi sahibidir.	
6)	Tıbbi cihazların ilgili kurumlara kurulumu, testleri, bakım ve kalibrasyonlarının yapılması hakkında gerekli teknik bilgi ve uygulama becerisi kazanır.	
7)	Biyomedikal cihaz teknolojisi alanında ortaya çıkan problemlerin çözümü için gerekli olan verileri tanımlama, toplama ve analiz ederek çözüm önerisi geliştirme becerisi kazanır.	
8)	Tıbbi cihaz tanıtım, pazarlama ve ilgili personele öğretme yetkinliğine sahip olur.	
9)	Biyomalzemeler ve uygulama alanları hakkında bilgi sahibidir.	
10)	Biyomedikal cihaz teknolojisi alanında güncel gelişmeleri takip eder ve ilgili konular hakkında proje geliştirebilir.	
11)	Mesleki etik ilkelere, kalite güvence standartlarına, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun hareket eder.	
12)	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinciyle bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.	

## Ölçme ve Değerlendirme

Değerlendirme Yöntemleri ve Kriterleri	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınavlar	1	% 40

Final	1	% 60
<b>Toplam</b>		<b>% 100</b>

### İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harcanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Ders Saati	14	7			98
Ara Sınavlar	1	1			1
Final	1	2			2
<b>Toplam İş Yüğü</b>					<b>101</b>