

ELVANKÖY BORSA İSTANBUL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ MÜDÜRLÜ

BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİLERİ ALANI

2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 2.DÖNEM SINAV TUTANAĞI

Okulumuz Biyomedikal Cihaz Teknolojileri alanı 2.dönem sınavlarda dikkat edilecek hususlar belirlenmiştir. Buna göre;

1-) Alanımızda yapılacak sınavların tarihleri ve şekilleri belirlenmiştir.

SIRA NO	SINIFI	DERSİN ADI	SINAVIN ŞEKLİ	1.SINAV TARİHİ	SINAV SAATİ
1	AMP 9K	BİYO ÖLÇME ATÖLYESİ*	UYGULAMA	25.03.2024 PAZARTESİ	
2	AMP 9L	BİYO ÖLÇME ATÖLYESİ*	UYGULAMA	02.04.2024 SALI	
3	AMP 10C	MESLEKİ FİZYOLOJİ ve TERMİNOLOJİ	YAZILI	03.04.2024 ÇARŞAMBA	3.DERS
4		BİYOMEDİKAL TEKNİK RESİM	UYGULAMA	27.03.2024 ÇARŞAMBA	
5		BİYO ENSTRÜMANTASYON ATÖLYESİ*	UYGULAMA	03.04.2024 ÇARŞAMBA	
6	AMP 11C	YAŞAM DESTEK VE TEDAVİ CİHAZLARI ATÖLYESİ*	YAZILI	04.04.2024 PERŞEMBE	
7		AMELİYATHANE VE YOĞUN BAKIM CİHAZLARI	YAZILI	05.04.2024 CUMA	3.DERS
8		ACİL DESTEK VE TEDAVİ CİHAZLARI	YAZILI	05.04.2024 CUMA	5.DERS
9	AMP 12K	SEÇMELİ PROGRAMLAMA	YAZILI	02.04.2024 SALI	9.DERS
10		SEÇMELİ ÖZEL TEDAVİ CİHAZLARI	YAZILI	02.04.2024 SALI	5.DERS
11	AMP 12L	SEÇMELİ PROGRAMLAMA	YAZILI	05.04.2024 CUMA	9.DERS
12		SEÇMELİ ÖZEL TEDAVİ CİHAZLARI	YAZILI	05.04.2024 CUMA	5.DERS

*2023-2024 Eğitim Öğretim yılı 2.dönem 1.sınavlarımız zümremizde alınan karar doğrultusunda yukarıdaki tabloya göre yapılacaktır. Yazılı sınavlar belirlenen ders saatinde yapılacak olup uygulama sınavlarımız ders öğretmenlerince belirlenecek zaman aralığında yapılacaktır.

*Yazılı sınavlarda senaryo mantığı uygulanacak olup uygulama sınavlarında ders öğretmenlerince belirlenecek kazanımlardan uygulama sınavı yapılacaktır. Yazılı sınavlarda uygulanacak senaryolar ders öğretmenlerince hazırlandıktan sonra öğrencilere duyurusu yapılacaktır. Uygulama sınavlarında öğrencilere hangi kazanımdan uygulama yaptırılacağı ders öğretmenlerince duyurusu yapılacaktır.

2-) Yazılı sınavlarda uygulanacak senaryo tabloları zümrece belirlenmiş olup tablo şeklinde hazırlanmıştır.

-Mesleki Fizyoloji ve Terminoloji (10.sınıf)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS :	MESLEKİ FİZYOLOJİ VE TERMİNOLOJİ	SINIF :	10			DÖNEM :	2023-2024 / 2. DÖNEM		
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav			İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo		1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
BIYOMEDİKALDE ANATOMİ VE FİZYOLOJİ	Anatomik yönler açıklanır.		2		1				
	İskelet sistemini açıklar.		1	1	1				
	İnsan vücudundaki fizyolojik sistemleri ve parametreleri açıklar.								
	İnsan vücudunda fizyolojik sistemler ve parametreleri görseller üzerinde göstermek.		2	2	2				
	Hücre yapısı ve fizyolojik parametreleri açıklanır.		1	1					
	Kas ve fizyolojik parametreleri açıklanır.		1	1	1				
	Kalp, kan, dolaşım sistemi ve fizyolojik parametreleri üzerinde durulur.		1	2	1				
	Hücre, kas, kalp, dolaşım ve kan üzerine fizyolojik parametreleri ölçen ve tedavisinde kullanılan cihazlar açıklanır.			2	1				
	Solunum sistemi ve fizyolojik parametreleri açıklanır.		1	1	1				
	Sinir sistemi ve fizyolojik parametreleri açıklanır.		1						
Metabolizma ve fizyolojik parametreleri açıklanır.									
Solunum, sinir, sindirim sistemleri ve metabolizma üzerine fizyolojik parametreleri ölçen ve tedavisinde kullanılan cihazlar açıklanır.							1	1	
MEDİKAL İLETİŞİM	Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne uygun olarak hastanelerde bulunan tıbbi cihazları açıklar.Biyomedikal cihazlarda sınıflandırma yöntemleri açıklanır.						1	1	2
	Tıbbi cihazlarda tehlike sınıfları listelenir.						2	1	1
	Tıbbi cihazlarda tehlike sınıfları listelenir.								
	Tıbbi cihazlarda güvenli çalışma yöntemleri açıklanır.						1	2	2
	Tıbbi cihazlarla ilgili standartları ayırt etmek								
	Tıbbi cihazların güvenli çalışma yöntemlerine göre düzenlemek.								
	Latince dil bilgisine uygun olarak biyomedikal cihazlar ile ilgili konularda yazılı, sözlü tıbbi ve teknik iletişim kurar.Terimlerin temel yapıları açıklanır.						1	1	1
	Tıbbi terimlerde kök kavramı açıklanır.Tıbbi terimlerde ön ekler açıklanır.						1	1	1
	Tıbbi terimlerde son ekler açıklanır.								
	Alanla ilgili tıbbi terimler tanımlanır.								
Yazılı iletişim yöntemleri açıklanır.						1	2	1	
Tıbbi terimleri Türkçe anlamlarına doğru çevirmek									
Tıbbi terimlerin telaffuzunu yapmak									
Yazılı ve sözlü iletişim yöntemleri seçilir.									
Tıbbi terimleri Türkçe anlamlarına doğru çevirmek									
Tıbbi terimlerin telaffuzunu yapmak						1		1	
Yazılı ve sözlü iletişim yöntemleri seçilir.									
Biçimsel iletişim araçları açıklanır.						1	1	1	
Görsel iletişim araçları açıklanır.									
TOPLAM SORU SAYISI (Puan)		0	10	10	8	0	10	10	10
<p>* Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir. Okul düzeyinde yapılacak ortak sınavlarda, uygulama becerisine yönelik sorular hazırlanıp uygulanacaktır.</p> <p>* Bu branşta uygulanan eğitim programları uluslararası bir çok akreditasyon kurumunun eğitim programı ile örtüşmektedir. Okullarda uygulanan sınavların soru dağılımları ilgili dersin uluslararası standartlarına göre düzenlenmiştir.</p>									
1. SINAV İÇİN 2.SENARYO UYGULANACAKTIR. 2. SINAV İÇİN 2. SENARYO UYGULANACAKTIR.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
DUYGU YURTSEVEN					ŞULE BAHCIVAN				

-ACİL DESTEK EKİPMANLARI VE CİHAZLARI DERSİ (11.SINIF)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS :	ACİL SERVİS VE DESTEK TEDAVİ CİHAZLARI DERSİ	SINIF :	11			DÖNEM: 2023-2024 /2			
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav			İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo		1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
Vücut dışı böbrek taşı kırma (ESWL) Cihazları	Vücut dışı böbrek taşı kırma (ESWL) cihazının kurulumunu açıkla.		3	2	2				
	Vücut dışı böbrek taşı kırma (ESWL) cihazının bakımını açıkla			1	1				
	Vücut dışı böbrek taşı kırma (ESWL) cihazının kalibrasyonunu açıkla.		1	1	1				
Kuvöz Cihazları	Kuvöz cihazlarının kurulumunu açıkla		1	1	2				
	Kuvöz cihazlarının bakımını açıkla		2	1					
	Kuvöz cihazlarının kalibrasyonunu açıkla.			1	1		.	1	1
Diyaliz Cihazları	Diyaliz cihazının kurulumunu açıkla						4	3	2
	Diyaliz cihazının bakımını açıkla						1	1	2
	Diyaliz cihazının kalibrasyonunu açıkla						1	1	1
TOPLAM SORU SAYISI		0	7	7	7	0	6	6	6
NOT:1.SINAVLARDA 2.SENARYO, 2.SINAVLARDA 2.SENARYO KULLANILACAKTIR.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
Soner İLİK					Mehtap DURMUŞ				

-YAŞAM DESTEK VE TEDAVİ CİHAZLARI (11.SINIF)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS :	YAŞAM DESTEK CİHAZLARI ATÖLYESİ DERSİ	SINIF :	11			DÖNEM: 2023-2024 /2			
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav			
			1. Senaryo	2. Senaryo		3. Senaryo	1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
Anestezi Cihazı	Anestezi cihazı kurulumunu yapar ve kullanır		1		1				
	Anestezi cihazı arızalarını giderir.		1	1					
	Anestezi cihazının bakımını ve kalibrasyonunu yapar			1	1				
Kalp Akciğer Makinesi	Kalp-akciğer makinesinin kurulumunu yapar ve kullanır		1		1				
	Peristaltik pompanın , ısıtma sisteminin ve algılayıcıların arızasını giderir.		1	1					
	Görüntü birimi , güç ünite ve elektronik kart arızasını giderir Kalp-akciğer makinesinin bakımını ve kalibrasyonunu yapar.		1	1	1				
Elektrokoter Cihazları	Elektrokoter cihazının kurulumunu yapar ve kullanır.		1	1					
	Elektrokoter cihazının devre kesicilerinin arızalarını giderir.			1					
	Elektrokoter cihazının yüksek frekanslı dalga üretici devresinin arızalarını giderir.								
	Elektrokoter cihazının elektrot arızalarını giderir.		1		1				
	Elektrokoter cihazının monitör ve görüntü biriminin arızalarını giderir.								
	Elektrokoter cihazının güç ünitesinin arızalarını giderir. Elektrokoter cihazının bakımı ve kalibrasyonunu yapar.		1		1				
Aspiratör Cihazları	Aspiratör cihazlarının kurulumunu yapar ve kullanır.			1					
	Aspiratör cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu yapar.				1				
TOPLAM SORU SAYISI		0	8	7	7	0	0	0	0
NOT:1.SINAVDA SENARYO 1 KULLANILACAKTIR.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
Soner İLİK			Esin GÜNGÖR			Büşra YILDIRIM			

-AMELİYATHANE VE YOĞUN BAKIM CİHAZLARI (11.SINIF)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS : AMELİYATHANE VE YOĞUN BAKIM CİHAZLARI DERSİ		SINIF : 11			DÖNEM: 2023-2024 /2				
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav			İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo		1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
Kalp Akciğer Makinesi	1. Kalp-akciğer makinesinin kurulumunu açıklar. ● Kalp ve dolaşım sistemi açıklanır. ● Kalp akciğer makinesi tanımlanır, bölümleri açıklanır. ● Kalp akciğer makinesinin ilişkili olduğu anatomik yapılar açıklanır. ● KAM bağlantıları açıklanır.		3	2	2		0	0	0
	2. Kalp-akciğer makinesinin bakımını ve kalibrasyonunu açıklar. ● Kam bakımı açıklanır. ● Bakım formu açıklanır. ● Kalibrasyon gerekliliği ve çeşitleri açıklanır. ● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir. ● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.		1	2	2		0	0	0
Elektrokoter Cihazı	Elektrokoter cihazlarının kurulumunu açıklar. ● Elektrokoter cihazları açıklanır. ● Elektrokoter cihazı çeşitleri ve kullanım alanları listelenir. ● Elektrokoter cihazının genel parçaları açıklanır. ● Elektrokoter cihazı montajı açıklanır.		2	2	3		2	1	1
	Elektrokoter cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar. ● Elektrokoter cihazlarının kullanıcı bakımı açıklanır ● Elektrokoter cihazlarının servis bakımını da dikkat edilecek hususlar sıralanır. ● Elektrokoter cihazlarının kalibrasyonu açıklanır. ● Elektrokoter cihazlarının çalışma testleri, fonksiyon testleri ve performans testlerinin amacı açıklanır.		0	0	0		0	1	0
Aspiratör Cihazları	Aspiratör cihazlarının kurulumunu açıklar. ● Aspiratör cihazlarının çeşitleri ve özellikleri açıklanır. ● Aspiratör cihazlarının genel parçaları sıralanıp açıklanır. ● Montaj için gerekli olan ortam koşulları listelenir. ● Teslim tutanağında bulunması gereken bilgiler sıralanır.		0	0	0		2	1	1
	Aspiratör cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar. ● Aspiratör cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır. ● Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır. ● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir. ● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.		0	0	0		1	1	0
İnfüzyon Pompaları	İntravenöz cihazlarının kurulumunu açıklar. ● İntravenöz terapi cihazları açıklanır ● İntravenöz terapi cihazlarının kullanım alanları açıklanır. ● İntravenöz terapi cihazlarının çeşitleri listelenir. ● İntravenöz terapi cihazlarının genel parçaları sıralanır. ● İntravenöz terapi cihazlarının kurulumu açıklanır. ● Teslim tutanağında bulunması gereken bilgileri sıralanır.		0	0	0		1	1	1
	İntravenöz cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar. ● İntravenöz terapi cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır. ● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir. ● Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır. ● Cihaz kalibratörleri sıralanır. ● Bakım formunda bulunması gereken bilgileri listelenir.		0	0	0		0	1	0
Nemlendirme Cihazları	Nemlendirme cihazlarının kurulumunu açıklar. ● Nemlendirme cihazının özellikleri ve çeşitleri sıralanır. ● Nemlendirme cihazının genel parçaları listelenir. ● Nemlendirme cihazının kurulumu açıklanır. ● Teslim tutanağında bulunması gereken bilgileri sıralanır.		0	0	0		2	1	2
	Nemlendirme cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar. ● Nemlendirme cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır. ● Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır. ● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir. ● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.		0	0	0		0	1	1
TOPLAM SORU SAYISI		0	6	6	7	0	8	8	6
NOT:1.SINAVLARDA 2.SENARYO, 2.SINAVLARDA 2.SENARYO KULLANILACAK.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
Soner İLİK					Mehtap DURMUŞ				

-SEÇMELİ ÖZEL TEDAVİ CİHAZLARI (12.SINIF)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS : ÖZEL TEDAVİ CİHAZLARI		SINIF :	12	DÖNEM: 2023-2024 / 2					
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav			
			1. Senaryo	2. Senaryo		3. Senaryo	1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
Lazer Cihazları	Lazer cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu yapar.			1	1				
	Lazer ışığının kaynak üretici arızalarını giderir.		1						
	Lazer soğutucu arızalarını giderir.				1				
	Lazer cihazları yüksek gerilim ve güç ünitesi arızalarını giderir.		1		1				
	Lazer cihazları elektronik kart, monitör ve görüntü birimi arızalarını giderir.		1	1					
Elektroterapi Cihazları	Elektroterapi cihazlarının bakımlarını yapar.		2	2	1				
	Kısa dalga diatermi cihazlarının bakımlarını yapar.			1	1				
	Ultrasonik tedavi cihazlarının bakımlarını yapar.		1	1	1		1		
	Hidroterapi sistemleri cihazlarının bakımlarını yapar.							1	1
	Traksiyon tedavi araçlarının bakımlarını yapar.						1	1	1
Radyoterapi Cihazları	Radyoterapi cihazının aparatlarının ve aksesuarlarının kontrollerini yapar.						1	1	2
	Radyoterapi cihazının kurulum şartlarını tespit eder.						2	1	
ECMO	Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazının yapısını açıklar ve kurulum şartlarını tespit eder.							1	1
TOPLAM SORU SAYISI		0	6	6	6	0	5	5	5
NOT:1.SINAVLARDA 2.SENARYO, 2.SINAVLARDA 2.SENARYO KULLANILACAKTIR.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
MEHTAP DURMUŞ		SEMA SOYTÜRK BİLİR		ESİN GÜNGÖR		BÜŞRA YILDIRIM			

-SEÇMELİ PROGRAMLAMA (12.SINIF)

KONU SORU DAĞILIM TABLOSU									
DERS : SEÇMELİ PROGRAMLAMA		SINIF :		12			DÖNEM: 2023-2024 / 2. DÖNEM		
Tema	Kazanımlar	1. Sınav			2. Sınav				
		İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak			İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. senaryo		1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
NESNELERİN İNTERNETİ	Mikrodenetleyici kart donanımı üzerinde yazılım dilini kullanır.		1	1	3				
	Simülasyon aracı (Packet Tracer) kullanarak bir sistem tasarlar.		2						
OYUN PROGRAMLAMA	Temel kodlama ve kullanıcı etkileşim işlemlerini yapar.			1	1				
	Karakter ve çevre düzenlemelerini yapar.		2		2			1	
	Animasyon ve simülasyon işlemlerini yapar.			2			3	3	2
	Oluşturulan oyunu testinden sonra yayınlr.						3	2	3
TOPLAM SORU SAYISI (Puan)		0	5	4	6	0	6	6	5
<ul style="list-style-type: none">Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir. Okul düzeyinde yapılacak ortak sınavlarda, uygulama becerisine yönelik sorular hazırlanıp uygulanacaktır.Bu branşta uygulanan eğitim programları uluslararası bir çok akreditasyon kurumunun eğitim programı ile örtüşmektedir. Okullarda uygulanan sınavların soru dağılımları ilgili dersin uluslararası standartlarına göre düzenlenmiştir.									
1. SINAV İÇİN 2.SENORYA UYGULANACAKTIR. 2. SINAV İÇİN 2. SENARYO UYGULANACAKTIR.									
ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ									
Mehtap DURMUŞ		Esin GÜNGÖR		Büşra YILDIRIM			Soner İLİK		

SONER İLİK

BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİLERİ ALAN ŞEFİ