



T.C.  
KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

2024–2025  
EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

**DÖNEM IV**

**TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJI  
EĞİTİM PROGRAMI**



**KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**

**2024 - 2025**  
**EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI**

**DÖNEM IV**

**TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJI**

<b>DEKAN</b>	Prof. Dr. Fatma Emel KOÇAK
<b>BAŞ KOORDİNATÖR</b>	Doç. Dr. Ayşe KOÇAK SEZGİN
<b>DÖNEM V KOORDİNATÖRÜ</b>	Doç. Dr. İbrahim Güven KARTAL
<b>DÖNEM V KOORDİNATÖR YARDIMCISI</b>	Dr. Öğr. Üyesi Yeşim GÜNER
<b>DÖNEM V KOORDİNATÖR YARDIMCISI</b>	Dr. Öğr. Üyesi Şahinde ATLANOĞLU
<b>STAJ SORUMLUSU</b>	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN

**STAJ SÜRESİ : 1 Hafta**

**AKTS KREDİSİ : 1 Kredi**

<b>TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJI ÖĞRETİM ÜYELERİ</b>
<b>Prof. Dr. Fatma Emel KOÇAK</b>
<b>Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN</b>

## TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJI EĞİTİM YERİ

KSBÜ Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Kütahya Şehir Hastanesi Biyokimya Laboratuvarları ve derslikleri

## TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJININ AMACI

1 haftalık seçmeli Tıbbi Biyokimya stajında öğrenciler, Tıbbi Biyokimya laboratuvarında bulunacak ve laboratuvar çalışma sistemi içinde aktif olarak yer alacaktır. Öğrenciler bu süreçte laboratuvar uygulamaları ile akılcı laboratuvar uygulamalarını, kalite yönetimini ve laboratuvar organizasyonunu değerlendirebilecektir. Bu seçmeli stajın amacı, Dönem IV öğrencilerinin Tıbbi Biyokimya laboratuvarında akılcı laboratuvar uygulamalarını, kalite yönetimini ve laboratuvar organizasyonunu değerlendirebilme, UÇEP'teki laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemleri, teorik ve pratik uygulamaları yaparak sahada hızlı ve doğru uygulayabilmek için gerekli temel bilgi, beceri ve tutumu kazanmalarını sağlamaktır.

## TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJININ ÖĞRENİM HEDEFLERİ

1. Tıbbi Biyokimya laboratuvarının işleyişi ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olur ve Tıbbi Biyokimya laboratuvarı çalışma düzeninin önemini kavrar
2. Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alır, örnek transport kurallarını uygular ve doğru örnek kabulü yapar, örnek kabul ve red kriterlerini sayar ve uygular
3. Hastaya doğru tanı konulmasını sağlamak ve test sonuçlarının klinik yararlılığını arttırmak amacıyla akılcı test istemi yapar, gereksiz test istemlerinin neden olacağı maliyet ve iş yükünü bilir
4. Santrifügasyon kurallarını bilir ve uygular, kan örneklerinden serum ve plazma elde edebilir
5. Test sonuçlarına etki eden preanalitik, analitik ve postanalitik faktörleri açıklar, bu hataları önleyici, düzeltici bilgi ve beceriye sahip olarak hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilir
6. Kan gazı, koagülasyon, tam idrar, hemogram analizinde uyulacak kuralları ve hata kaynaklarını bilir, bu kuralları uygulayarak kan gazı, koagülasyon, tam idrar, hemogram test sonuçlarını yorumlar
7. Tıbbi Biyokimya laboratuvarı iç ve dış kalite uygulamaları, test sonuçlarının kontrolü ve onaylanması hakkında bilgi sahibi olur
8. Panik değer kavramını bilir ve uygular
9. Diurnal varyasyon kavramını, interferans kavramını bilir. Biyokimyasal test analizlerinde interferansa neden olan ilaç, hemoliz, ikter, lipemi, heterofil antikor, makroprolaktin vb. nedenleri sayar
10. Testlerin referans aralıklarının ve karar sınırlarının nasıl belirlendiğini açıklar ve test parametrelerini referans aralıklara göre değerlendirir
11. Biyokimyasal fonksiyon testlerinin hesaplamalarını ve test parametrelerinin birim çevirimlerini yapabilir
12. 24 saatlik idrar testlerinde idrar örneği toplama kurallarını bilir
13. OGTT istem endikasyonlarını test öncesi ve test sırasında uyulacak kuralları bilir ve OGTT test sonuçlarını yorumlar
14. Adli numunelerin uygunluğunu değerlendirme kriterlerini, adli test istemlerinde uyulacak kuralları, adli örnek alımı ve örnek transportu kurallarını bilir ve adli test sonuçlarını değerlendirir
15. Tıbbi laboratuvar testlerinin vücut sistemleri, yapı ve fonksiyonları ile olan ilişkilerini bilir, sözlü ve yazılı etkili iletişim kurabilme ve ekip çalışması yapabilme becerisine sahip olur, sahada rutin testleri klinik yorum yapabilecek düzeyde tanı, tedavi ve tarama amaçlı kullanır, test sonuçlarının klinik branşlarla konsültasyonunu yapacak iletişim yeteneğine sahip olur

**TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJININ ÖĞRENİM HEDEFLERİ, EĞİTİM-ÖĞRETİM VE  
ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

DERS	ÖĞRENİM HEDEFİ	EĞİTİM-ÖĞRETİM YÖNTEMİ	ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
Tıbbi biyokimya laboratuvarının tanıtımı	1	Teorik	SS, ODSS
Uygun örnek alımı, örnek transferi ve örnek kabulü	2	Teorik	SS, ODSS
Akılci test istemi	3	Teorik	SS, ODSS
Örnek kabul ve red kriterleri	1	Teorik	SS, ODSS
Örneklerin analiz öncesi işlenmesi	4	Teorik	SS, ODSS
Santrifügasyon pratiği	4	Pratik	SS, ODSS
Preanalitik süreç ve hata kaynakları	5	Teorik	SS, ODSS
Analitik süreç ve hata kaynakları	5	Teorik	SS, ODSS
Postanalitik süreç ve hata kaynakları	5	Teorik	SS, ODSS
Kan gazı analizi pratik çalışma	6	Pratik	SS, ODSS
Koagülasyon analizi pratik çalışma	6	Pratik	SS, ODSS
Tam idrar analizi pratik çalışma	6	Pratik	SS, ODSS
Cihazların bakımı ve kalite kontrol kavramı	7	Teorik	SS, ODSS
Biyokimyasal analiz sonuçlarının kontrol edilmesi ve onaylanması	7	Pratik	SS, ODSS
Kritik değer kavramı ve bildirim	8	Teorik	SS, ODSS
Diurnal varyasyonun tanımı ve laboratuvar testleri üzerine etkisi	9	Teorik	SS, ODSS
Biyokimyasal analizlerde interferans nedenleri	9	Teorik	SS, ODSS
Referans aralık-karar sınırı	10	Teorik	SS, ODSS
Hemogram analizi pratik çalışma	6	Pratik	SS, ODSS
Hesaplamalı testler ve formülleri	11	Teorik	SS, ODSS
24 saatlik idrar testleri	12	Teorik	SS, ODSS
Şeker yükleme testleri	12	Teorik	SS, ODSS
Adli testler ve yorumlanması	14	Teorik	SS, ODSS
Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	15	Pratik	SS, ODSS

\*SS: Sözlü Sınav, ODSS: Olguya Dayalı Sözlü Sınavı

## DÖNEM IV

### TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJ EĞİTİM PROGRAMININ ÖĞRENİM HEDEFLERİ VE PROGRAM YETERLİKLERİ

Kazanım/Öğrenme Hedefi	Program Yeterlikleri	Düzye*
Tıbbi Biyokimya laboratuvarının işleyişi ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olur ve Tıbbi Biyokimya laboratuvarı çalışma düzeninin önemini kavrar	1.1.1 2.4.2	4
Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alır, örnek transport kurallarını uygular ve doğru örnek kabulü yapar, örnek kabul ve red kriterlerini sayar ve uygular	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Hastaya doğru tanı konulmasını sağlamak ve test sonuçlarının klinik yararlılığını arttırmak amacıyla akılcı test istemi yapar, gereksiz test istemlerinin neden olacağı maliyet ve iş yükünü bilir	1.1.1 1.1.6 2.3.2	4
Santrifügasyon kurallarını bilir ve uygular, kan örneklerinden serum ve plazma elde edebilir	1.1.1	4
Test sonuçlarına etki eden preanalitik, analitik ve postanalitik faktörleri açıklar, bu hataları önleyici, düzeltici bilgi ve beceriye sahip olarak hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilir	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Kan gazı, koagülasyon, tam idrar, hemogram analizinde uyulacak kuralları ve hata kaynaklarını bilir, bu kuralları uygulayarak kan gazı, koagülasyon, tam idrar, hemogram test sonuçlarını yorumlar	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı iç ve dış kalite uygulamaları, test sonuçlarının kontrolü ve onaylanması hakkında bilgi sahibi olur	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Panik değer kavramını bilir ve uygular	1.1.6 1.1.7	4
Diurnal varyasyon kavramını, interferans kavramını bilir. Biyokimyasal test analizlerinde interferansa neden olan ilaç, hemoliz, ikter, lipemi, heterofil antikor, makroprolaktin vb. nedenleri sayar	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Testlerin referans aralıklarının ve karar sınırlarının nasıl belirlendiğini açıklar ve test parametrelerini referans aralıklara göre değerlendirir	1.1.6 1.1.7	4
Biyokimyasal fonksiyon testlerinin hesaplamalarını ve test parametrelerinin birim çevirimlerini yapabilir	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
24 saatlik idrar testlerinde idrar örneği toplama kurallarını bilir	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
OGTT istem endikasyonlarını test öncesi ve test sırasında uyulacak kuralları bilir ve OGTT test sonuçlarını yorumlar	1.1.1 1.1.6 1.1.7	4
Adli numunelerin uygunluğunu değerlendirme kriterlerini, adli test istemlerinde uyulacak kuralları, adli örnek alımı ve örnek transportu kurallarını bilir ve adli test sonuçlarını değerlendirir	1.1.1	4
Tıbbi laboratuvar testlerinin vücut sistemleri, yapı ve fonksiyonları ile olan ilişkilerini bilir, sözlü ve yazılı etkili iletişim kurabilme ve ekip çalışması yapabileceği düzeyde bilir, sahada rutin testleri klinik yorum yapabilecek düzeyde bilir, tedavi ve tarama amaçlı kullanır, test sonuçlarının klinik branşlarla konsültasyonunu yapacak iletişim yeteneğine sahip olur	1.1.1 2.4.1 2.4.3	4
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmayı öğrenir	2.3.1 2.4.1 2.4.2 2.5.1	4

\*Yeterlik kazanım düzeyleri

1. Bilgi, beceri, tutum kazanma

2. Bilgi, beceri, profesyonel tutumlarını yeterliklere dönüştürme

3. Yeterliklere uygun davranışlar sergileme, temel hekimlik uygulamalarını tek başına yapma,

4. Davranışlarında / hekimlik uygulamalarında yetkinlik kazanma (gerçek ortamlarda / karmaşık ve belirsiz durumlarda bağlama uygun esnek davranış)

5. Profesyonelliğe yönelik (mesleki ve insani) değerleri içselleştirme

TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJ DERSLERİ	
EĞİTİM YÖNTEMİ	DERS SAATİ
Teorik Ders (Sunum)	19
Pratik Ders/Olguya Dayalı Öğrenme	12
Serbest Çalışma	5
<b>TOPLAM</b>	<b>36</b>

TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJ ÖLÇME DEĞERLENDİRME	
ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	ORANI (%)
Karne	Sınavların ön şartı
Staj Sonu Sözlü/Olguya Dayalı Sözlü Sınavı	100

### 1- KARNE:

Temel Mesleki Becerileri içeren karneler staj boyunca öğrenci tarafından bu beceriler yapıldıkça doldurulacak ve staj sorumlusu öğretim üyesine onaylatılacaktır. **Karnesini tamamlamayan öğrenciler staj sonu sınavlarına giremeyecektir.**

**2- STAJ SONU SÖZLÜ/OLGUYA DAYALI SÖZLÜ SINAVI (%100)** Sözlü sınav, olguya dayalı sözlü sınav (yapılandırılmış veya yapılandırılmamış) (teorik ve pratik dersler olmak üzere değerlendirme yapılır)

### 3- STAJ BAŞARI NOTUNUN HESAPLANMASI

Stajyer hekim karnesinin/becerilerinin doğrudan gözlemi ve onaylanması staj sonu sınavlarının ön şartıdır. Staj sonu notu, sözlü sınav notunun %100'ü alınarak hesaplanır. Staj sonu notu 60 ve üzerinde olanlar stajdan başarılı kabul edilir.

# 2024-2025 DÖNEM IV TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJI DERS PROGRAMI

## 1. HAFTA

	ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS	DERS SAATİ	DERS TİPİ	DERS SAATLERİ		
PAZARTESİ		Serbest Çalışma			08:30	09:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Tıbbi biyokimya laboratuvarının tanıtımı	1	Teorik	09:30	10:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Uygun örnek alımı, örnek transferi ve örnek kabulü	1	Teorik	10:30	11:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Akılcı test istemi	1	Teorik	11:30	12:15	
	Öğle arası						
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Akılcı test istemi	1	Teorik	13:30	14:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Örnek kabul ve red kriterleri	1	Teorik	14:30	15:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Örneklerin analiz öncesi işlenmesi	1	Pratik	15:30	16:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Santrifügasyon pratiği	1	Pratik	16:30	17:15	
SALI		Serbest Çalışma			08:30	09:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Preanalitik süreç ve hata kaynakları	1	Teorik	09:30	10:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Analitik süreç ve hata kaynakları	1	Teorik	10:30	11:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Postanalitik süreç ve hata kaynakları	1	Teorik	11:30	12:15	
	Öğle arası						
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Kan gazı analizi pratik çalışma	1	Pratik	13:30	14:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Koagülasyon analizi pratik çalışma	1	Pratik	14:30	15:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Tam idrar analizi pratik çalışma	1	Pratik	15:30	16:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Tam idrar analizi pratik çalışma	1	Pratik	16:30	17:15	
ÇARŞAMBA		Serbest Çalışma			08:30	09:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Cihazların bakımı ve kalite kontrol kavramı	1	Teorik	09:30	10:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Biyokimyasal analiz sonuçlarının kontrol edilmesi ve onaylanması	1	Teorik	10:30	11:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Kritik değer kavramı ve bildirimi	1	Teorik	11:30	12:15	
	Öğle arası						
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Diurnal varyasyonun tanımı ve laboratuvar testleri üzerine etkisi	1	Teorik	13:30	14:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Biyokimyasal analizlerde interferans nedenleri	1	Teorik	14:30	15:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Referans aralık-karar sınırı	1	Teorik	15:30	16:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Hemogram analizi pratik çalışma	1	Pratik	16:30	17:15	
PERŞEMBE		Serbest Çalışma			08:30	09:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Hesaplamalı testler ve formülleri	1	Teorik	09:30	10:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	24 saatlik idrar testleri	1	Teorik	10:30	11:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Şeker yükleme testleri	1	Teorik	11:30	12:15	
	Öğle arası						
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Adli testler ve yorumlanması	1	Teorik	13:30	14:15	
	Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN	Adli testler ve yorumlanması	1	Teorik	14:30	15:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	1	Pratik	15:30	16:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	1	Pratik	16:30	17:15	
CUMA		Serbest Çalışma			08:30	09:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	1	Pratik	09:30	10:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	1	Pratik	10:30	11:15	
	Prof. Dr. F. Emel KOÇAK	Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu	1	Pratik	11:30	12:15	
	Öğle arası						
		Staj Sonu Sözlü/Olguya Dayalı Sözlü Sınavı	1		13:30	14:15	
		Staj Sonu Sözlü/Olguya Dayalı Sözlü Sınavı	1		14:30	15:15	
		Staj Sonu Sözlü/Olguya Dayalı Sözlü Sınavı	1		15:30	16:15	
		Staj sonu geri bildirim ve değerlendirme	1		16:30	17:15	



## TIBBİ BİYOKİMYA DERS ÖĞRENİM HEDEFLERİ

### Tıbbi biyokimya laboratuvarının tanıtımı (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Tıbbi Biyokimya laboratuvarının işleyişi ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olmak ve uygulamaları yürütebilme becerisi kazanmak  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı çalışma düzeninin önemini farkına varmak

### Uygun örnek alımı, örnek transferi ve örnek kabulü (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Laboratuvar örneğini uygun koşullarda almak  
Örnek transport kurallarını uygulamak  
Doğru örnek kabulü yapmak

### Akılcı test istemi (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Sağlık hizmet sunucularında, hastaya doğru tanı konulmasını sağlamak ve test sonuçlarının klinik yararlılığını arttırmak amacıyla uygun test istemi yapabilmek  
Gereksiz test istemlerinin neden olacağı maliyet ve iş yükü hakkında bilgi sahibi olmak  
Test istemlerinin maliyet etkili olarak sürdürülebilmesi amacı ile tıbbi laboratuvarlardan gereksiz istenen test sayısını azaltıcı faaliyetler hakkında bilgi sahibi olmak

### Örnek kabul ve red kriterleri (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Örnek kabul ve red kriterlerini saymak  
Örnek kabul ve red kriterlerini uygulayabilmek

### Örneklerin analiz öncesi işlenmesi ve santrifügasyon (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Laboratuvara gelen örnekleri analize hazır hale getirmek  
Santrifügasyon kurallarını bilmek ve uygulayabilmek  
Serum ve plazma kavramlarını bilmek  
Kan örneklerinden serum ve plazma elde edebilmek  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmak

### Preanalitik süreç ve hata kaynakları (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Test sonuçlarına etki eden preanalitik faktörleri açıklamak (açlık, sirkadiyen ritm, cinsiyet vb)  
Preanalitik hataları önleyici, düzeltici bilgi ve beceriye sahip olmak  
Preanalitik hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilmek

### Analitik süreç ve hata kaynakları (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Tıbbi laboratuvar test analizleri sırasında ortaya çıkabilecek hataları bilmek  
Analitik hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilme bilgi ve becerisine sahip olmak

### Postanalitik süreç ve hata kaynakları (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Test analizleri sonrası süreçte ortaya çıkabilecek hataları ve hata kaynaklarını bilmek  
Bu hataları önleme, düzeltme bilgi ve becerisine sahip olmak

### **Kan gazı analizi (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)**

Hasta başı test (POCT) veya laboratuvarında analiz edilen test olarak kan gazı analizinde uyulacak kuralları açıklamak  
Kan gazı analizinde uyulacak kuralları uygulayarak kan gazı analizi yapabilmek  
Kan gazı analizinde hata kaynaklarını sayabilmek ve hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilmek  
Kan gazı test sonuçlarını yorumlayabilmek  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmak

### **Koagülasyon analizi (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)**

Koagülasyon analizinde uyulacak kuralları açıklamak  
Koagülasyon analizinde hata kaynaklarını sayabilmek ve hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilmek  
Koagülasyon test sonuçlarını yorumlayabilmek  
Karışım testi kavramını bilmek  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmak

### **Tam idrar analizi (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)**

Tam idrar analizinde uyulacak kuralları açıklamak  
Tam idrar analizinde uyulacak kuralları uygulayarak TİT analizi yapabilmek  
Tam idrar analizinde hata kaynaklarını sayabilmek ve hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilmek  
TİT test sonuçlarını yorumlayabilmek  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmak

### **Cihazların bakımı ve kalite kontrol kavramı (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)**

Laboratuvarında kullanılan cihazlar, aletler ve malzemeler hakkında bilgi sahibi olmak  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı iç ve dış kalite uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak

### **Biyokimyasal analiz sonuçlarının kontrol edilmesi ve onaylanması (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)**

LBYS (Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi)'ni tanımak ve kullanmak  
Test sonuçlarının kontrolü ve onaylanması hakkında bilgi sahibi olmak

### **Kritik değer kavramı ve bildirim (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)**

Panik değer kavramını bilmek ve uygulamak  
Panik değer olarak bildirilen testleri saymak  
Panik değer olarak bildirilen testlerin panik değer aralıklarını bilmek

### **Diurnal varyasyonun tanımı ve laboratuvar testleri üzerine etkisi (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)**

Diurnal varyasyon kavramını bilmek  
Diurnal varyasyondan etkilenen testleri saymak

### **Biyokimyasal analizlerde interferans nedenleri (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)**

İnterferans kavramını bilmek  
Biyokimyasal test analizlerinde interferansa neden olan ilaç, hemoliz, ikter, lipemi, heterofil antikor, makroprolaktin vb. nedenleri bilmek  
İnterferans kaynaklı hatalı test sonuçlarını tespit edebilme bilgi ve becerisine sahip olmak

### Referans aralık-karar sınırı (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Referans aralık ve cut-off kavramlarını bilmek  
Testlerin referans aralıklarının ve karar sınırlarının nasıl belirlendiğini açıklamak  
Biyokimyasal test parametrelerinin referans aralık ve cut-off değerlerinin yaş, cinsiyet gibi faktörlere bağlı olarak değişeceğini bilmek  
Test parametrelerini referans aralıklara göre değerlendirmek

### Hemogram analizi (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Tam kan analizinde uyulacak kuralları açıklamak  
Tam kan analizinde hata kaynaklarını sayabilmek ve hata kaynaklı yanlış test sonuçlarını tespit edebilmek  
Hemogram test sonuçlarını yorumlayabilmek  
Tıbbi Biyokimya laboratuvarı içerisinde diğer meslek grupları ile işbirliği halinde çalışmak

### Hesaplamalı testler ve formülleri (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Biyokimyasal fonksiyon testlerinin hesaplamalarını yapabilmek  
Test parametrelerinin birim çevirimlerini yapabilmek

### 24 saatlik idrar testleri (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

24 saatlik idrar testlerinde idrar örneği toplama kurallarını bilmek  
24 saatlik idrar örneği toplanırken analiz edilecek analit için kullanılan koruyucu kimyasalları bilmek

### Şeker yükleme testleri (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

OGTT istem endikasyonlarını bilmek  
OGTT için test öncesi ve test sırasında uyulacak kuralları bilmek  
OGTT test sonuçlarını yorumlamak  
Gebelikte uygulanan glukoz yükleme test sonuçlarını yorumlamak

### Adli testler ve yorumlanması (Dr. Öğr. Üyesi Fatmagül CAN)

Adli testlerin çalışma prensiplerini tanımlamak  
Adli numunelerin uygunluğunu değerlendirme kriterlerini bilmek  
Adli test istemlerinde uyulacak kuralları bilmek  
Adli örnek alımı ve örnek transportu kurallarını bilmek  
Adli test sonuçlarını değerlendirebilmek

### Test sonuçlarının yorumlanması ve laboratuvar konsültasyonu (Prof. Dr. F. Emel KOÇAK)

Tıbbi laboratuvar testlerinin vücut sistemleri, yapı ve fonksiyonları ile olan ilişkilerini bilmek  
Sözlü ve yazılı etkili iletişim kurabilme ve ekip çalışması yapabilme becerisine sahip olmak  
Sahada rutin testleri klinik yorum yapabilecek düzeyde tanı, tedavi ve tarama amaçlı kullanmak  
Test sonuçlarının klinik branşlarla konsültasyonunu yapacak iletişim yeteneği sergilemek

**KSBÜ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJ EĞİTİMİNİN  
2020 UÇEPBAŞLIKLARI**

**Temel Hekimlik Uygulamaları Öğrenme Düzeyi**

Öğrenme Düzeyi	Açıklama
1	Uygulamanın nasıl yapıldığını bilir ve sonuçlarını hasta ve/veya yakınlarına açıklar.
2	Acil bir durumda kılavuz/yönergeye uygun biçimde uygulamayı yapar
3	Karmaşık olmayan, sık görülen, durumlarda/olgularda uygulamayı* yapar
4	Karmaşık durumlar/olgular da dahil uygulamayı* yapar

\* Ön değerlendirmeyi/değerlendirmeyi yapar, gerekli planları oluşturur, uygular ve süreç ve sonuçlarıyla ilgili hasta ve yakınlarını/toplumu bilgilendirir

Temel Hekimlik Uygulamaları	Öğrenme Düzeyi
<b>Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler</b>	
Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilme	4
Dekontaminasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon, antisepsi sağlayabilme	4
Glukometre ile kan şekeri ölçümü yapabilme ve değerlendirebilme	4
Kanama zamanı ölçümü yapabilme ve değerlendirebilme	2
Laboratuvar inceleme için istek formunu doldurabilme	4
Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilme ve laboratuvara ulaştırabilme	4
Mikroskop kullanabilme	4
Periferik yayma yapabilme ve değerlendirebilme	3
Tam idrar analizi (mikroskopik inceleme dahil) yapabilme ve değerlendirebilme	3
Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını yorumlayabilme	3
<b>Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar</b>	
Adli olguların yönetilebilmesi	3
Akılcı laboratuvar ve görüntüleme inceleme istemi yapabilme	4
Arteryal kan gazı alma	3
Hastadan biyolojik örnek alabilme	3
Kapiller kan örneği alabilme	4
Soğuk zincire uygun koruma ve taşıma sağlayabilme	4

## DÖNEM IV TIBBİ BİYOKİMYA SEÇMELİ STAJ KARNESİ

TEMEL HEKİMLİK UYGULAMALARI		UYGULAMA SAYISI	DÜZEY
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilme	5	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Dekontaminasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon, antisepsi sağlayabilme	1	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Glukometre ile kan şekeri ölçümü yapabilme ve değerlendirebilme	3	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Kanama zamanı ölçümü yapabilme ve değerlendirebilme	1	2
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Laboratuvar inceleme için istek formunu doldurabilme	1	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilme ve laboratuvara ulaştırabilme	1	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Mikroskop kullanabilme	1	4
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Periferik yayma yapabilme ve değerlendirebilme	1	3
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Tam idrar analizi (mikroskopik inceleme dahil) yapabilme ve değerlendirebilme	5	3
Laboratuvar testleri ve ilgili diğer işlemler	Tarama ve tanısal amaçlı inceleme sonuçlarını yorumlayabilme	5	3
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Adli olguların yönetilebilmesi	1	3
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Akılcı laboratuvar ve görüntüleme inceleme istemi yapabilme	5	4
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Arteryal kan gazı alma	1	3
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Hastadan biyolojik örnek alabilme	1	3
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Kapiller kan örneği alabilme	1	4
Girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamalar	Soğuk zincire uygun koruma ve taşıma sağlayabilme	1	4

ONAY: STAJ SORUMLUSU