8. BUÜ TIP FAKÜLTESİ FİZYOLOJİ TIPTA UZMANLIK EĞİTİM PROGRAMI İÇERİĞİ

8.1. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Zorunlu Kuramsal Dersleri

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
MOLEKÜLDEN HÜCREYE	Hücre zarı işlevi ve dinamiği	4	1	YE, BE
	Hücre zarında taşıma; difüzyon, ozmoz	4	1	YE, BE
	Akuaporinler	4	1	YE, BE
	Hücre zarında taşıma; aktif transport mekanizmaları	4	1	YE, BE
	Hücre zarı dinlenim ve aksiyon potansiyeli	4	1	YE, BE
	Birinci haberciler	4	1	YE, BE
	Hücre zarının fonksiyonel özellikleri; G proteinleri	4	1	YE, BE
	Hücre zarının fonksiyonel özellikleri; iyon Kanalları	4	1	YE, BE
	Hücre zarının fonksiyonel özellikleri; reseptörler	4	1	YE, BE
	İkinci habercilerin genel ilkeleri	4	1	YE, BE
	Hücreler arası ve hücre içi haberleşme	4	1	YE, BE
	Büyüme Faktörleri	4	1	YE, BE
PERİFERİK SİNİR VE KAS DOKUSU	Periferik sinir fizyolojisi	4	1	YE, BE
	Sinaptik ileti	4	1	YE, BE
	Sinirden kasa ileti	4	1	YE, BE
	Çizgili kas ve kalp kası fizyolojisi	4	1	YE, BE
	Düz kas fizyolojisi	4	1	YE, BE
	Deri fizyolojisi	4	1	YE, BE
DOLAŞIM VE SOLUNUM SİSTEMLERİ	Kalp kasının fizyolojik özellikleri	4	1	YE, BE
	Kalbin ritmik uyarılması	4	1	YE, BE
	Kalp döngüsü	4	1	YE, BE
	Kalp fonksiyonlarının düzenlenmesi, kalp sesleri	4	1	YE, BE
	Normal elektrokardiyogram	4	1	YE, BE
	Elektrokardiyografinin vektöryel analizi	4	1	YE, BE
	Kardiyak aritmiler ve elektrokardiyografik yorumu	4	1	YE, BE
	Arter ve ven fonksiyonları, kapiller dolaşım, lenfatik sistem	4	1	YE, BE
	Kan akımının dokular tarafından yerel kontrolü kalp debisi, venöz dönüş	4	1	YE, BE
	Kan basıncının kısa süreli düzenlenmesi	4	1	YE, BE
	Kan basıncının uzun süreli düzenlenmesi	4	1	YE, BE
	Koroner ve fetal dolaşım	4	1	YE, BE

	Solunumun mekaniği, basınçlar ve hacimler	4	1	YE, BE
	Solunum işlevinde ventilasyon- perfüzyon dengesinin sağlanması	4	1	YE, BE
	Solunum gazlarının akciğer ve dokularda değişimi ve kanda taşınması	4	1	YE, BE
	Solunum düzenlenmesi ve etkileyen unsurlar	4	1	YE, BE
	Değişik koşullarda solunum (irtifa, sualtı ve egzersiz)	4	1	YE, BE
	Fizyopatolojik koşulların solunumu etkilemesi	4	1	YE, BE
SİNİR SİSTEMİ VE DUYULAR	Reseptörler ve reseptör potansiyeli	4	2	YE, BE
	Proprioseptif duyular ve iletimi	4	2	YE, BE
	Nosiseptif duyular ve iletimi	4	2	YE, BE
	Medulla spinalis fonksiyonları	4	2	YE, BE
	İstemli motor davranışın düzenlenmesinde korteks	4	2	YE, BE
	Duyu hareket ve bilincin beyin sapından kontrolü	4	2	YE, BE
	Serebellumun motor fonksiyonlardaki rolü	4	2	YE, BE
	Vestibuler sistem	4	2	YE, BE
	Bazal çekirdeklerin fonksiyonları ve doğrudan/dolaylı yolak düzenekleri	4	2	YE, BE
	Motor hareketin bilişsel kontrolünde bazal çekirdeklerin rolü	4	2	YE, BE
	Öğrenmede fizyolojik düzenekler	4	2	YE, BE
	Bellek modülasyonu ve sinaptik plastisite	4	2	YE, BE
	Limbik sistem ve güdüsel davranış organizasyonu	4	2	YE, BE
	Hipotalamus fizyolojisi	4	2	YE, BE
	Beyinde ödül ve ceza düzenekleri	4	2	YE, BE
	Beynin elektriksel aktivitesi ve uyku fizyolojisi	4	2	YE, BE
	Denge ve postür denetimi	4	2	YE, BE
	Beyin kan akımının düzenlenmesi	4	2	YE, BE
	Serebrospinal sıvı fonksiyonları ve beyin metabolizması	4	2	YE, BE
	Otonom sinir sisteminin işlevleri	4	2	YE, BE
	Göz optiği ve kırma kusurlarının fizyolojik temelleri	4	2	YE, BE
	Görsel bilginin retinada işlenmesi; fototransdüksiyon düzeneği	4	2	YE, BE
	Hareket, derinlik, form ve rengin algılanması	4	2	YE, BE
	Görsel algının retinotropik değerlendirilmesi	4	2	YE, BE

	Görsel bilginin yüksek kortikal merkezlerde işlemlenmesi	4	2	YE, BE
	Tad ve koku duyusu	4	2	YE, BE
	Ses dalgalarının nöral sinyale dönüşümü; endokohlear potansiyel	4	2	YE, BE
	İşitme bilgisinin serebral kortekste işlenmesi	4	2	YE, BE
ENDOKRİN VE ÜROGENİTAL SİSTEMLER	Endokrin sistem fizyolojisinin genel prensipleri	4	2	YE, BE
	Hipotalamus - Hipofiz hormonları Dinamiği ve Fizyolojisi	4	2	YE, BE
	Büyüme Hormonu	4	2	YE, BE
	Tiroid Hormonları Fizyolojisi	4	2	YE, BE
	Tiroid Hormonları Fizyopatolojisi	4	2	YE, BE
	Adrenal korteks: mineralokortikoidler	4	2	YE, BE
	Adrenal korteks: glikokortikoidler	4	2	YE, BE
	Adrenal kortekste sekresyon bozuklukları	4	2	YE, BE
	Kan glukoz düzeyinin regülasyonu	4	2	YE, BE
	Kan kalsiyum ve fosfat düzeyinin regülasyonu	4	2	YE, BE
	Erkekte üreme ve hormonal fonksiyonlar	4	2	YE, BE
	Kadında üreme ve hormonal fonksiyonlar	4	2	YE, BE
	Kadında Gebelik ve Laktasyon	4	2	YE, BE
	Böbrek fonksiyonlarının fizyolojik temelleri	4	2	YE, BE
	Böbrek tubuluslarından reabsorbsiyon ve sekresyon	4	2	YE, BE
	Miksiyon	4	2	YE, BE
	Ekstrasellüler sıvı osmolaritesinin regülasyonu	4	2	YE, BE
	Asit baz dengesinin renal düzenlenmesi	4	2	YE, BE
SiNDiRiM SiSTEMi VE METABOLiZMA	Gastrointestinal sistem fonksiyonlarının genel kuralları	4	2	YE, BE
	Midenin motor fonksiyonları	4	2	YE, BE
	Mide sekresyonları ve düzenlenmesi	4	2	YE, BE
	Midede sindirim	4	2	YE, BE
	İnce bağırsakların motor ve salgı fonksiyonları	4	2	YE, BE
	Pankreasın ekzokrin sekresyonu ve regülasyonu	4	2	YE, BE
	Safra sekresyonu ve regülasyonu	4	2	YE, BE
	İnce bağırsaklarda sindirim ve emilim	4	2	YE, BE
	Kalın bağırsaklar, motor fonksiyonları, emilim ve defekasyon	4	2	YE, BE
	Bazal metabolizma ve vücut sıcaklığının düzenlenmesi	4	2	YE, BE
	Kanın bileşimi ve fizyolojik özellikleri	4	2	YE, BE
	Lökositlerin fizyolojik özellikleri	4	2	YE, BE
	Hematopoezin regülasyonu	4	2	YE, BE

HEMATOLOJi VE İMMÜNOLOJi	Eritrosit işlevleri ve hemoliz	4	2	YE, BE
	Kan grupları ve transfüzyon	4	2	YE, BE
	Hemostatik mekanizmalar	4	2	YE, BE
	Doğal inhibitörler	4	2	YE, BE
YAŞLANMA FİZYOLOJİSİ	Yaşlanmanın genetik modelleri	4	2	YE, BE
	Kas-iskelet sisteminin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Santral Sinir sisteminin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Duyusal sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Derinin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Hematopoetik sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Kardiyovasküler sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Solunum sisteminin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Endokrin sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Üriner sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	İmmün yaşlanma	4	2	YE, BE
	Gastrointestinal sistemin yaşlanması	4	2	YE, BE
	Sağlıklı yaşlanma	4	2	YE, BE
	Yaşlanmayla ilgili psikolojik değişiklikler	4	2	YE, BE

8.2. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Seçmeli Dersleri

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
DENGE VE POSTÜR DENETİMİ	Periferik Algılama	3	2	YE, BE
	Medulla Spinalis	3	2	YE, BE
	Medulla Spinaliste İntegrasyon	3	2	YE, BE
	Vestibuler Sistem	3	2	YE, BE
	Vestibulooküler Bağlantılar	3	2	YE, BE
	Pontomeduller Yolaklar	3	2	YE, BE
	Serebellum	3	2	YE, BE
	Vestibulocerebellar ilişki	3	2	YE, BE
	Bazal Ganglionlar	3	2	YE, BE
	Bazal Ganglionlardan Motor Kontrol	3	2	YE, BE
	Talamus	3	2	YE, BE
	Duysal Korteks	3	2	YE, BE
	Motor Korteks	3	2	YE, BE
	Denge ve Postür Refleksleri	3	2	YE, BE
GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ENDOKRİNOLOJİSİ	Gastrointestinal sistem genel prensipleri	4	2	YE, BE
	Gastrointestinal sistem endokrin hücreleri	3	2	YE, BE
	Gastrointestinal sistem hormonları	3	2	YE, BE
	Pankreas hormonları	3	2	YE, BE
	Beyin-bağırsak peptidleri	3	2	YE, BE
	Gastrointestinal sistemin büyüme faktörleri	3	2	YE, BE
	Pankreasın ve gastrointestinal kanalın endokrin tümörleri	2	2	YE, BE
	Gastrointestinal hormonların klinik kullanımları	2	2	YE, BE
SEREBRAL İSKEMİ VE NÖRONAL KORUNMA	Serebral iskemi ve nöronal ölüm mekanizmalarına genel bakış	3	2	YE, BE
	Eksitotoksik hücre ölümü	3	2	YE, BE
	Apopitotik/nekrotik hücre değişiklikleri	3	2	YE, BE
	Nörotropik faktörler	3	2	YE, BE
	Serebral iskemik dokudaki fonksiyonel ve	3	2	YE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	yapısal değişiklikler			
	Nörovasküler araştırmada (fokal ve global serebral iskemi) kullanılan deneysel modeller	2	2	YE, BE
	İskemik tolerans	2	2	YE, BE
	Hipotermi ve nöronal korunma	2	2	YE, BE
	İskemik ön/ard koşullamanın nöronal korunmadaki rolü	2	2	YE, BE
	İskemi ve reperfüzyon hasarı	2	2	YE, BE
	Nöronal membran stabilizatörleri ve tedavideki rolleri	2	2	YE, BE
	Serebral iskemide endojen nöral koruyucu mekanizmalar	2	2	YE, BE
	Nörogenez	2	2	YE, BE
	Nöronal korunmada güncel yaklaşımlar	2	2	YE, BE
ÖĞRENME VE BELLEĞİN HÜCRESEL TEMELLERİ	MSS'nin bilişsel işlevlerine genel bakış	4	2	YE, BE
	Öğrenme ve belleğin fizyolojisi	4	2	YE, BE
	Dikkat, bilinç, öğrenmenin biyokimyasal temeli	3	2	YE, BE
	Eksplisit bellek özellikleri	3	2	YE, BE
	İmplisit bellek özellikleri	3	2	YE, BE
	Alışkanlık (habitüasyon) ve Duyarlanma (sensitizasyon)	2	2	YE, BE
	Klasik ve operan koşullama	2	2	YE, BE
	İşletim belleği	2	2	YE, BE
	Serebral dominans ve lisan ile ilgili fizyolojik mekanizmalar	2	2	YE, BE
	Belleğin İnterkortikal Aktarılması	2	2	YE, BE
	Uzun süreli potansiyasyon ve Uzun süreli depresyon	2	2	YE, BE
	Sinaptik plastisite	2	2	YE, BE
	Deneysel modeller	2	2	YE, BE
EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ	Egzersizin sinirsel ve endokrin temelleri	4	2	YE, BE
	Egzersize kısa dönemli yanıt (kalp, dolaşım)	4	2	YE, BE
	Egzersize kısa dönemli yanıt (kas, solunum)	4	2	YE, BE
	Egzersizin psikolojik temelleri	4	2	YE, BE
	Egzersize metabolik yanıt ve beslenme	4	2	YE, BE
	Değişik koşullarda egzersiz	4	2	YE, BE
	Egzersiz ile motor ve fiziki gücün geliştirilmesi	3	2	YE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	Egzersiz ile hız ve çabukluğun geliştirilmesi	3	2	YE, BE
	Egzersiz ile dayanıklılık (endurans) geliştirilmesi	3	2	YE, BE
	Çocuk, ergenler ve yaşlılarda egzersiz yanıtı	3	2	YE, BE
	Egzersiz ve hastalıklar I	2	2	YE, BE
	Egzersiz ve hastalıklar II	2	2	YE, BE
PULMONER GAZ DİNAMİKLERİ VE VENTİLASYON	Solunum mekaniği ve ventilasyon ilkeleri	4	1	YE, BE
	Pulmoner dolaşım ve basınçlar	4	1	YE, BE
	Solunum zarı ve gazların difüzyonu, ventilasyon-perfüzyon dengesi	4	1	YE, BE
	Solunum sisteminde gaz değişimi ve dokulara taşınması	4	1	YE, BE
	Solunum sisteminin regülasyonu	4	1	YE, BE
	Pulmoner gaz dinamiklerinin ölçülmesinde bir stres modeli olarak egzersiz	3	1	YE, BE
	Pulmoner O_2 alımı kinetiği - ventilasyonun etkisi	3	1	YE, BE
	Pulmoner O_2 alımı kinetiği parametreleri	3	1	YE, BE
	Pulmoner CO_2 atılması kinetiği ve parametreleri –ventilasyonun etkisi	3	1	YE, BE
	Pulmoner gaz dinamiklerinin klinik egzersiz testleri ile ölçülmesi	2	1	YE, BE
	Klinik pulmoner egzersiz testlerinin yorumlanması – I	2	1	YE, BE
	Pulmoner gaz dinamiğinde yetersizlik ve kısıtlanmalar – II	2	1	YE, BE
	Ventilasyon düzensizlikleri ve pulmoner rehabilatasyonun ilkeleri	2	1	YE, BE
	Genel Tekrar ve Tartışma	3	1	YE, BE
VAZOAKTİF PEPTİDLER	Vasküler sistemin genel özellikleri	4	1	YE, BE
	Vazoaktif peptidler	4	1	YE, BE
	Renin-anjiotensin sistemi	4	1	YE, BE
	Beyin renin-anjiotensin sistemi	4	1	YE, BE
	Kinin-kallikrein sistemi	4	1	YE, BE
	Taşikininler	4	1	YE, BE
	Vazopressin	4	1	YE, BE
	Atrial ve diğer natriüretik peptidler	4	1	YE, BE
	Endotelinler	4	1	YE, BE
	Peptid yapılı nöromediyatörler	4	1	YE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	Vazoaktif intestinal peptid	4	1	YE, BE
	Kalsitonin geniyle ilişkili peptid	3	1	YE, BE
	Adrenomedüllin	3	1	YE, BE
	Apelin	3	1	YE, BE
BÖBREK-VÜCUT SIVILARI SİSTEMİ	Böbreklerin genel fizyolojik yapıları ve böbrek kan akımı	4	1	YE, BE
	İdrar oluşum basamakları: Glomerüler filtrasyon.	4	1	YE, BE
	İdrar oluşum basamakları: Tübüler reabsorbsiyon	4	1	YE, BE
	İdrar oluşum basamakları: Tübüler sekresyon	4	1	YE, BE
	İdrar konsantrasyonunun fizyolojik temelleri	4	1	YE, BE
	Miksiyon fizyolojisi ve böbrek fizyopatolojisi	4	1	YE, BE
	Nöral ve endokrin mekanizmaların su homeostazisindeki etkileri	4	1	YE, BE
	Su homeostazının düzenlenmesinde böbreklerin rolü	4	1	YE, BE
	Vücutta su ve elektrolitlerin önemini ve fonksiyonel özellikleri	4	1	YE, BE
	Su homeostazının düzenlenmesinde susamanın oynadığı rol	4	1	YE, BE
	Sıvı kompartmanlarındaki elektrolit konsantrasyonlarının düzenlenmesi	4	1	YE, BE
	Sodyum, potasyum ve kalsiyum homeostazisi	4	1	YE, BE
	Asit-baz düzenlenmesindeki genel kavramlar	4	1	YE, BE
	Asit-baz düzenlenmesindeki böbreklerin rolü	4	1	YE, BE

8.3. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Uygulamalı Dersleri

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
KURBAĞA SiNiR-BACAK PREPARATINDA İNCELEMELER	Galvani'nin Madensiz Sarsı Deneyi	3	1	YE, UE, BE
	Periferik Sinirde Mekanik Blok, Fiziksel ve Fizyolojik Eksitasyonun İletisi	3	1	YE, UE, BE
	Sinirde Narkotik Blok	3	1	YE, UE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	Pflüger 1. şık (Zayıf Akımın Etkisi)	3	1	YE, UE, BE
	Sekonder Sarsı ve Tetanus	3	1	YE, UE, BE
	Polarizasyon Akımı	3	1	YE, UE, BE
	Spinal ve Deserebre Kurbağada Gözlemler ve Reflekslerin Karşılaştırılması	3	1	YE, UE, BE
KURBAĞA ÇİZGİLİ KAS PREPARATINDA İNCELEMELER	Eşik Değerin Tayini	3	1	YE, UE, BE
	Hep veya Hiç Yasasının Gösterilmesi	3	1	YE, UE, BE
	Kas Sarsı Eğrisinin Yazdırılması	3	1	YE, UE, BE
	Kasta Sumasyon, Tam Olmayan Tetanus ve Tam Tetanusun Gösterilmesi	3	1	YE, UE, BE
	Kasta Yorgunluk Belirtilerinin Gösterilmesi	3	1	YE, UE, BE
KURBAĞA KALBİNDE	Mekanogram Kaydedilmesi	3	1	YE, UE, BE
	Sıcaklık Değişikliğinin Kalp Faaliyetleri Üzerine Etkisi	3	1	YE, UE, BE
	Stannius'un 1. Ve 2. Bağı	3	1	YE, UE, BE
	Hep ve Hiç Yasası	3	1	YE, UE, BE
	Kalpte Ekstrasistol, Refrakter Devir (MRD-RRD), Kompansatuar Dinlenme Devri	3	1	YE, UE, BE
	P, QRS Ve T Dalgalarının Tanımı	3	1	YE, UE, BE
EKG KAYDI	Bipolar Derivasyonlar (D I, D II, D III) ve Kaydedilmeleri	4	1	YE, UE, BE
	Unipolar Derivasyonlar	4	1	YE, UE, BE
	Göğüs Derivasyonları (V1-6) ve Kaydedilmeleri	4	1	YE, UE, BE
	Yükseltilmiş Ekstremite Derivasyonları (aVR, aVL, aVF) ve Kaydedilmeleri	4	1	YE, UE, BE
	Kalp Hızı	4	1	YE, UE, BE
	Arteriyel Kan Basıncının Ölçülmesi	4	1	YE, UE, BE
KALP SESLERİNİ DİNLEME ODAKLARI	Sistol-Diastol ve Korotkoff Sesleri	4	1	YE, UE, BE
	Nabız Sayımı	4	1	YE, UE, BE
	Egzersiz ve Sonrasında;	4	1	YE, UE, BE
	EKG, Kalp Sesleri	4	1	YE, UE, BE
	Kan Basıncı ve Nabız Sayımı	4	1	YE, UE, BE
SOLUNUM SİSTEMİ	İnsanda Solunum Hızı ve Derinliği	4	1	YE, UE, BE
	Solunum Volüm ve Kapasiteleri (Spirometrik ve Bilgisayarlı Ölçüm ve Analiz Yöntemleri Kullanılarak)	4	1	YE, UE, BE
	PEF Metre İle maksimum ekspiratuvar akım'ın Ölçülmesi	4	1	YE, UE, BE
	İstemli Soluk Tutabilme Süreleri-Etkili Faktörler	4	1	YE, UE, BE
	Pulmoner Akım; FEV1,2,3	4	1	YE, UE, BE
	Yapay Solunum;	4	1	YE, UE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	Holger-Nielsen, Silvester ve Ağızdan Solunum	4	1	YE, UE, BE
SİNİR SİSTEMİ UYGULAMALARI	AP, EMG	3	2	YE, UE, BE
	Periferik Sinirde Bileşik Aksiyon Potansiyelinin Gösterilmesi ve Sinir İleti Hızının Ölçümü	3	2	YE, UE, BE
	Yüzeyel Standart ve Entegre EMG Kayıtları	3	2	YE, UE, BE
	EMG Yöntemi İle Çizgili Kaslarda Güç Ve Yorgunluk Ölçümü	3	2	YE, UE, BE
	Duyu ve Refleksler	4	2	YE, UE, BE
	Dokunma Duyusu ve İki Nokta Diskriminasyonu	4	2	YE, UE, BE
	Isı Algılanması (Sıcak- Soğuk)	4	2	YE, UE, BE
	Gerilme Refleksleri (Patella, Achill)	4	2	YE, UE, BE
	Yüzeyel Refleksler (Plantar Refleks)	4	2	YE, UE, BE
	EEG	4	2	YE, UE, BE
	Beynin Elektriksel Aktivitesinin Kayıtlanması	2	2	YE, UE, BE
	Görme Duyusu	2	2	YE, UE, BE
	Görme Keskinliği	2	2	YE, UE, BE
	Pupilla Refleksi (Işık ve Yoldaşlık Refleksi)	2	2	YE, UE, BE
	Akomodasyon	2	2	YE, UE, BE
	Görme Alanı (Kaba Konfrantasyon ve Perimetri)	2	2	YE, UE, BE
	Kör Noktanın Lokalizasyonu	2	2	YE, UE, BE
	Renk Görme Alanının Saptanması ve Renk Körlüğü	2	2	YE, UE, BE
	İşitme ve Denge Duyusu	2	2	YE, UE, BE
	Rinne ve Weber Testi	2	2	YE, UE, BE
	Nistagmus; Optokinetik Nistagmus (Rotatuar ve Kalorik)	2	2	YE, UE, BE
	Serebellar Fonksiyonların İncelenmesi	2	2	YE, UE, BE
HEMATOPETİK SİSTEM UYGULAMALARI	Kan Alma Yöntemleri	4	2	YE, UE, BE
	Hemositometrik Yöntemle Eritrosit Sayımı	4	2	YE, UE, BE
	Hemoglobin Tayini	4	2	YE, UE, BE
	Hematokrit Ölçümü	4	2	YE, UE, BE
	Hemositometrik Yöntemle Lökosit Ve Trombosit Sayımı	4	2	YE, UE, BE
	Yayma Periferik Kan Preparatında;	4	2	YE, UE, BE
	Lökosit Formülü, Retikülosit Sayımı	4	2	YE, UE, BE
	Venadan Kan Alınması	4	2	YE, UE, BE

	Yetkinlik	Düzey	Kıdem	Yöntem
	Sedimantasyon Hızının Ölçülmesi	4	2	YE, UE, BE
	Hemoliz	4	2	YE, UE, BE
	Kan Gruplarının Tayini	4	2	YE, UE, BE

8.4. SEMİNER VE MAKALE SUNUMLARI

Yıl	Sunumun Adı
1. yıl	En az 1 Seminer ve 1 Makale Sunumu
2. yıl	En az 1 Seminer ve 1 Makale Sunumu
3. yıl	Tez Projesi Sunumu
4. yıl	Tez Projesi Sunumu

8.5. KONGRE VE/VEYA SEMPOZYUM KATILIMI

Kongredeki Konumu	Yıl
Kongre veya Sempozyum Katılım	Eğitim süresi boyunca en az bir kongreye katılmalı
Kongre veya Sempozyum Sunumu	Eğitim süreci boyunca en az bir poster veya bir sözlü sunum gerçekleştirmeli

8.6. MAKALE KATILIMI

Konumu	Yıl
Yurtiçi Hakemli/SCI-E Kapsamlı Dergilerde en az 1 Makale	Yasal Süresi İçinde Gerçekleştirilmeli

8.7. ZORUNLU TEZ HAZIRLAMA VE TAMAMLAMA

Konumu	Yıl
Tez Konusu Belirleme, Planlama, Projelendirme	Yasal Süresi İçinde Gerçekleştirilmeli
Tez Çalışmasının Tamamlanması	Yasal Süresi İçinde Bitmeli

8.8. ROTASYONLAR

Rotasyon	Dönemi	Süresi
Tıbbi Biyokimya	Yasal Süresi İçinde Gerçekleştirilmeli	2 ay
Kardiyoloji	Yasal Süresi İçinde Gerçekleştirilmeli	1 ay
Göğüs Hastalıkları	Yasal Süresi İçinde Gerçekleştirilmeli	1 ay

Tibbi Biyokimya Rotasyonu	
YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
Laboratuvar gereçlerini kullanmak	1
Laboratuvarda kullanılan birimleri çevirmek	1
Laboratuvarda tartım ve ölçüm	1
Santrifüjleme	1
Çözelti kimyasına hakimiyet	1
Laboratuvar cihazlarının kalibrasyonu ve çalıştırılması	2
Rutin biyokimyasal yöntemler için sık kullanılan çözeltileri hazırlama (molar, tampon çözeltiler)	2
Biyolojik örnekleri toplamak ve saklamak	2
Kardiyoloji Rotasyonu	
YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
Efor Testi	2
Kalbin Elektriksel Aktivitesinin Değerlendirilmesi (EKG)	3
Göğüs Hastaliklari Rotasyonu	
YETKİNLİK HEDEFLERİ	
Yetkinlik Adı	**Yetkinlik Düzeyi**
Klinikte Uygulanan Solunum Fonksiyon Testleri	3

8.9. TIPTA UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN KATILMASI GEREKEN KURSLAR

Yetkinlik Hedefleri		
Yetkinlik Adı	**Zorunlu (Z) Seçmeli (S)**	**Yetkinlik Düzeyi**
Anabilim Dalı Oryantasyon Kursu / APTS üzerinden katılması gerekir	Z	3
Travmalı Hastaya Acil Yaklaşım Kursu / APTS üzerinden katılması gerekir	Z	3
Klinik Laboratuvar İlişkileri / APTS üzerinden katılması gerekir	Z	3
Temel Biyoistatistik Kavramları / APTS üzerinden katılması gerekir	Z	3
Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu (HADYEK) Eğitim Kursu	S	3
Temel ve İleri Yaşam Desteği Kursu	Z	3