

BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ

UZMANLIK EĞİTİMİ MÜFREDATI

ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof. Dr. Mehmet Faik ÖZVEREN /1

Doç. Dr. Bülent BAKAR /2

Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÖĞDEN /2

1. GİRİŞ

Beyin ve Sinir Cerrahisi (BEC), klinik ve ameliyat uygulamalarını eşgüdüm içerisinde yöneten bir uzmanlık alanıdır.

Beyin, sinir ve omurga hastalıklarının tanısı, cerrahi tedavisi, hastalık seyrinin izlenmesi ve önlenmesi ile ilgilenir.

Klinik vakaları nörolojik açıdan değerlendirir, uygun kan tahlili, radyoloji ve elektrofizyoloji testlerinin seçimini ve uygulamasını yapar, sonuçlarını yorumlar.

Cerrahi tekniklerin doğru kullanımında, sonuçlarının izlenmesinde ve cerrahi komplikasyonların önlenmesinde rol oynar.

2. MÜFREDAT TANIMI

2.1.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

BEC uzmanlığı çekirdek eğitim müfredatının amacı; uzmanlık öğrencilerine alana özgü temel yetkinlikleri kazandırmaktır. Uzmanlık öğrencilerinin; beyin-sinir ve omurga hastalıklarına tanı koyan, patogenezi bilen, tanıya yönelik yöntem ve standartları uygulayan, cerrahi tedavilerini sağlayan, konsültasyon hizmeti ile diğer alanlara tıbbi destek sağlayan, ülke kaynaklarını etkin ve verimli kullanarak cerrahi çözüm üretebilen meslek etiğine bağlı iyi uygulayıcılar olmalarını sağlamayı hedefler.

Bu amaç doğrultusunda teorik ve uygulamalı öğrenim etkinlikleri ile mesleklerini icra etmede gereken bilgi, beceri ve tutum kazanmaları ve geliştirmelerini hedefler.

BEC eğitim programı sonunda eğitimi alan bireylerin;

1. Beyin-sinir ve omurga hastalıklarının tanı, tedavi ve önlenmesinde bilimsel bir yaklaşım geliştirmek ve bunları yaparken klinik, yoğun bakım ve ameliyathaneyi en verimli şekilde kullanmak,
2. Beyin-sinir ve omurga hastalıklarının tanı ve tedavisinde gerekli olan laboratuvar ve radyoloji tekniklerinin bilinmesini ve uygulama becerisini kazandırmak,
3. Beyin-sinir ve omurga hastalıklarını yakından izleyerek tedavi ettiği hastalarına ve konsültasyon hizmeti sunduğu diğer uzmanlık alanlarına tanı ve tedavilerinde uygun destek sağlamak,
4. Toplumda ve hastanede Beyin-sinir ve omurga hastalıklarının önlenmesi ve tedavisinde beceri kazandırmak ve diğer disiplinler ile iş birliğini geliştirmek,
5. Beyin-sinir ve omurga hastalıklarına yönelik epidemiyolojik verilerin toplanması ve değerlendirme becerisini kazandırmak,
6. Bilimsel araştırma projelerinde yer alma ve kaynakları eleştirel değerlendirme becerisi kazandırabilmek; araştırmaların doğru değerlendirilmesi için gerekli epidemiyolojik ve istatistik bilgilere sahip olmalarını sağlamak; ortak projeler ile takım çalışması ve bireysel gelişimlerine katkı sağlamak,
7. Kanıta dayalı tıp uygulamaları ile sürekli mesleki gelişim için; okuma, kaynak tarama, meslektaşları ile bilgi alışverişinde bulunma, bilimsel toplantılara katılma ve bilimsel çalışma sunumu yapmayı tutum haline getirmesini sağlamak,
8. Etik kurallar çerçevesinde hekim ve hasta haklarını gözetken uzmanlar olmalarını sağlamak,
9. İnsan ilişkilerinde iyi iletişim becerisi kazandırmak.

2.2 Müfredat Çalışmasının Tarihsel Süreci

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin (TUEY-2009) yürürlüğe girmesiyle de TUK tarafından oluşturulan “Beyin-Sinir Ve Omurga Hastalıkları Uzmanlık Eğitimi Komisyonu” tarafından Çekirdek Eğitim Müfredat çalışmaları sürdürülmektedir.

2.3 Uzmanlık Eğitimi Süreci

Toplam eğitim süresi beş yıldır.

Uzmanlık öğrencilerinin eğitim sürecinde tamamlayacağı rotasyonlar;

- Acil Tıp (1 ay) ,
- Anesteziyoloji ve Reanimasyon (1 ay) ,
- Nöroloji (2 ay)
- Radyoloji (3 ay)
- Genel Cerrahi (1 ay),
- Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi (3 ay)

şeklinde dir.

Tablo 1. Beyin ve Sinir Cerrahisi öğretim haritası

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. YIL	Servis, Yoğun Bakım				Acil Tıp	Sınav	Anesteziyoloji	Servis, Yoğun Bakım		Nöroloji		Sınav
						Servis						Yoğun Bakım
2. YIL	Ameliyat, Servis	Radyoloji			Ameliyat, Servis	Sınav	Ameliyat, Servis			Genel Cerrahi	Ameliyat, Servis	Sınav
						Ameliyat						Servis
3. YIL	Ameliyat					Sınav	Ameliyat	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi			Ameliyat	Sınav
						Ameliyat						Ameliyat
4. YIL	Ameliyat, Poliklinik					Sınav	Poliklinik, Ameliyat					Sınav
						Poliklinik						Poliklinik
5. YIL	Tez çalışması, Ameliyat					Sınav	Tez Çalışması				Bitirme Sınavı	
						Ameliyat						

2.2 Kariyer Olasılıkları

Uzman olduktan sonra özel ve kamuda mevzuat çerçevesinde bir kliniği yönetir ve karmaşık ameliyatlari yapar. Bu özellikleri dolayısı ile özel sağlık kurumları tarafından BEC uzmanları tercih sebebi olmaktadır.

BEC uzmanları Eğitim ve Araştırma Hastaneleri ve Üniversitelerde akademik kadrolarda çalışabilir ve akademik kariyer yapabilirler.

3. TEMEL YETKİNLİKLER

3.1. Klinik Yetkinlikler

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş klinik yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünlüyci “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Klinik yetkinlikler için; üç ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

- B:** Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.
- T:** Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.
- TT:** Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder. Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:
- A:** Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- K:** Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Girişimsel Yetkinlikler için dört düzey tanımlanmıştır.

- 1:** Girişimin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olma ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilme düzeyini ifade eder.
- 2:** Acil bir durumda, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya gözetim ve denetim altında bu girişimi yapabilme düzeyini ifade eder.
- 3:** Karmaşık olmayan, sık görülen tipik olgularda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- 4:** Karmaşık olsun veya olmasın her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.

Kıdem, Uzmanlık süresinin ilk yarısı için 1, ikinci yarısı için 2 olarak kodlanmaktadır.

“UYGULAMALI YETKİNLİKLER”;

- Y:** Yardımla ya da ekip elemanı olarak yapar.
- B:** Bilir.
- U:** Uygular.

EĞİTİM ETKİNLİKLERİ

- YE:** Yapılandırılmış eğitim etkinlikleri
- UE:** Uygulamalı eğitim etkinlikleri
- BE:** Bağımsız ve keşfederek öğrenme etkinlikleri

3.1 TEORİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Toplantı Odası)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Kranial Travmalar	BEC 7101	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spinal Travmalar	BEC 7102	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Beyin Tümörleri	BEC 7103	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spinal Tümörler	BEC 7104	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hipofiz Tümörleri	BEC 7105	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Santral Sinir Sistemi Doğumsal Anomalileri	BEC 7106	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Split Kord Malformasyonları	BEC 7107	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Fasiyal Sinir Paralizileri	BEC 7108	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Periferik Sinir Hastalıkları	BEC 7109	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Periferik Sinir Tümörleri	BEC 7110	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Tuzak Nöropatiler	BEC 7111	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Periferik Sinir Travmaları	BEC 7112	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Santral Sinir Sistem Cerrahi Enfeksiyonu ve Profilaksi	BEC 7113	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İnstabilite	BEC 7114	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spondilolistezis	BEC 7115	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spinal Stenoz	BEC 7115	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Kranial Sinositozlu Hastaya Yaklaşım	BEC 7116	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Orta Hat Defektli Hastaya Yaklaşım	BEC 7117	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Medullospinalis Basılarına Yaklaşım	BEC 7518	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
KİBAS Hastasına Yaklaşım	BEC 7519	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Endoskopi Hastasına Yaklaşım	BEC 7120	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Fonksiyonel Nöroşirürji Hasta Yaklaşımı	BEC 7121	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Anevrizma Cerrahisinde Premedikasyon	BEC 7122	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonları	BEC 7123	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Disk Hastalıkları	BEC 7124	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Radyoterapi	BEC 7125	B	1	BE
Omurga Hastalıkları ve Travmaları	BEC 7126	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Metastatik Tümörler	BEC 7127	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hastanın hikâyesinin alınması	BEC 7201	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta muayenesi	BEC 7202	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta pansumanı	BEC 7203	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Bel Ağrılarına Yaklaşım	BEC 7204	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Boyun Ağrılarına Yaklaşım	BEC 7205	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Beyin Ödemi ve Tedavisi	BEC 7206	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
SSS Hastalıklarında Ayırıcı Tanı	BEC 7207	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
SSS Hastalıklarında Radyoloji	BEC 7208	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Kafa Çiftleri Muayenesi	BEC 7209	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Konjenital Malformasyonlara Yaklaşım	BEC 7210	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Kafa Travmalarına Yaklaşım	BEC 7211	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spinal Travmalara Yaklaşım	BEC 7212	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Beyin Tümörlerine Yaklaşım	BEC 7213	B,T,A,K	1	YE, UE, BE

3.1 KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik Veya Toplantı Odası)		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Baş Ağrılarına Yaklaşım	BEC 7214	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Spinal Tümörlere Yaklaşım	BEC 7215	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hipofiz Tümörlerine Yaklaşım	BEC 7216	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hastanın Preoperatif Hazırlanması	BEC 7217	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Cerrahi Girişimin Planlanması	BEC 7218	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Ameliyat Edilmiş Tümör Hastası Takibi	BEC 7219	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Ameliyat Edilmiş Spinal Hastanın Takibi	BEC 7220	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Postoperatif Komplikasyonlar	BEC 7221	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Postoperatif Enfeksiyon	BEC 7222	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
EEG Videomonitörizasyon	BEC 7223	B	1	BE
Serebellar Tümörlere Yaklaşım	BEC 7224	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
SAK Hastalarına Yaklaşım	BEC 7225	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Periferik Sinir Travması Hastalarına Yaklaşım	BEC 7226	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Kraniovertebral Bileşke Lezyonu Olan Hastalara Yaklaşım	BEC 7227	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
SVO Hastalarına Yaklaşım	BEC 7228	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Ağrı Hastalarına Yaklaşım	BEC 7229	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta Dosyasının Düzenlenmesi	BEC 7230	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta Yakınlarıyla İletişim	BEC 7231	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Sevk İşlemi	BEC 7232	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Nöro Anatomi	BEC 7301	B	1	BE
Nöro Fizyoloji	BEC 7302	B	1	BE
Nöroembriyoloji	BEC 7303	B	1	BE
Odyovestibüler testler	BEC 7304	B	1	BE
Lomber Disk Hernisi	BEC 7305	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Servikal Disk Hernisi	BEC 7306	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Torakal Disk Hernisi	BEC 7307	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
KİBAS ve Herniasyon Sendromları	BEC 7308	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Nöroşirürjikal Hastaya Acil Yaklaşım	BEC 7309	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Serebrovasküler Hemodinami	BEC 7310	B	1	BE
Vestibüler sistem Fizyolojisi	BEC 7311	B	1	BE
Omurilik Basısının Fizyopatolojisi	BEC 7312	B	1	BE
Periferik Sinir Travmalarına Yaklaşım	BEC 7313	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Subaraknoid Kanamalarda Tanı	BEC 7314	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
SSS Vasküler Hastalıklarına Yaklaşım	BEC 7315	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Konsültasyon İstenmesi	BEC 7316	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Konsültasyon hastasının değerlendirilmesi	BEC 7317	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İş Güç Kaybı Raporları Düzenlenmesi	BEC 7318	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İstirahat Raporları Düzenlenmesi	BEC 7319	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Sağlık Kurulu Raporları Düzenlenmesi	BEC 7320	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Kontrol Hastasının Yönetimi	BEC 7321	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Lomber Ponksiyon ve BOS Basınç Ölçülmesi	BEC 7322	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta Hekim İlişkileri	BEC 7323	B,T,A,K	1	YE, UE, BE

3.1 KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Toplantı Odası)		DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
SGK ile ilişkiler	BEC 7324	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Reçete ve Önerilerin Düzenlenmesi	BEC 7325	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İstatistiksel Klinik Formların Kullanılması	BEC 7326	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Acil Hasta Muayenesi	BEC 7327	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Küçük Cerrahi Manipülasyonlar	BEC 7328	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Nörooftalmolojik ve Nörootolojik Değerlendirme	BEC 7329	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Radyolojik Tetkiklerin İstenmesi	BEC 7330	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Konjenital Olguların Değerlendirilmesi	BEC 7331	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Gerekli dış istem tetkiklerin belirlenmesi ve istenmesi	BEC 7332	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hidrocefalili olguları değerlendirme	BEC 7333	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Travmalı Hastaya Yaklaşım	BEC 7334	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İnvaziv Monitorizasyon	BEC 7401	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Noninvaziv Monitörizasyon	BEC 7402	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Üriner ve kan yolu kateterlerinin takibi	BEC 7403	B,T,A,K	2	YE, UE, BE
Kan gazı değerlendirmesi	BEC 7404	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İdrar Dansite ve Osmolarite Takibi	BEC 7405	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Bloklar	BEC 7406	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Sepsis ve septik şokta tedavi yaklaşımları	BEC 7407	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Solunum ve kardiyak fonksiyonların değ.	BEC 7408	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Sıvı replasmanı, pozitif inotropik ajanlar	BEC 7409	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Yatak Yaralarının Yönetimi	BEC 7410	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Asit Baz Dengesi	BEC 7411	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Yoğun Bakımda Rehabilitasyon	BEC 7412	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Beyin Ölümü	BEC 7413	B	1	BE
Reanimasyon	BEC 7414	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Barbitürat Koması	BEC 7415	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
ICP monitorizasyonu	BEC 7416	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Vazospazm Tedavisi	BEC 7416	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
İskemi Yönetimi	BEC 7418	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Trakeostomi	BEC 7419	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Epilepsi Yönetimi	BEC 7420	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Şok	BEC 7421	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Ventriküler Tap ve Drenaj	BEC 7422	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Uyumsuz ADH, Serebral Tuz Kaybı ve DI yönetimi	BEC 7423	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Santral Venöz Basınç ve Hemodinami	BEC 7424	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Transkranyal Doppler Uygulaması	BEC 7425	B	1	BE
Yenidoğan ve Pediyatrik Hastaya Yaklaşım	BEC 7426	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Aldığı Çıkardığı Takibi ve İdrar Dansitesi	BEC 7427	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Yoğun Bakımda Beslenme	BEC 7428	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Ventilatör Uygulaması ve Takibi	BEC 7429	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Barbitürat Koması İle Hasta Takibi	BEC 7430	B,T,A,K	1	YE, UE, BE
Hasta Transportu	BEC 7431	B,T,A,K	1	YE, UE, BE

3.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Nöroşirürjide Operatif Yaklaşımlar	BEC 7501	4	2	
Lomber Disk Hernisi Cerrahisi	BEC 7502	4	2	YE, UE, BE
Servikal Disk Hernisi Cerrahisi	BEC 7503	4	2	YE, UE, BE
Torakal Disk Hernisi Cerrahisi	BEC 7504	4	2	YE, UE, BE
Disk Hernisi Komplikasyonları	BEC 7505	4	2	YE, UE, BE
Kafa Tabanı Cerrahisi	BEC 7506	3	2	YE, UE, BE
Periferik Sinir Cerrahisi	BEC 7507	4	2	YE, UE, BE
Karotid Arter Hastalığında Cerrahi Tedavi	BEC 7508	2	2	YE, UE, BE
Fonksiyonel Nöroşirürji	BEC 7609	1	2	BE
Epilepsi Cerrahisi	BEC 7510	1	2	BE
Spondilolistezise Yaklaşım	BEC 7511	4	2	YE, UE, BE
Spinal Stenoza Yaklaşım	BEC 7512	4	2	YE, UE, BE
Orta hat defekti cerrahisi	BEC 7513	4	2	YE, UE, BE
SSS Enfeksiyonları Cerrahisi	BEC 7514	4	2	YE, UE, BE
Endoskopik Nöroşirürjikal Cerrahi	BEC 7515	1	2	BE
Endoskop ve cerrahi aletlerin kullanımı ve hakimiyeti	BEC 7516	1	2	BE
Kranial sinostoz cerrahisi	BEC 7517	3	2	YE, UE, BE
Asepsi, antisepsi kuralları	BEC 7518	4	2	YE, UE, BE
Topikal ve lokal anestezi ve dekonjestan uygulamaları	BEC 7519	4	2	YE, UE, BE
Spinal biyopsiler	BEC 7520	4	2	YE, UE, BE
Ventiriküler Drenaj Takılması	BEC 7521	4	2	YE, UE, BE
İnce iğne aspirasyon biyopsileri	BEC 7522	4	2	YE, UE, BE
Perkutan Uygulamalar	BEC 7523	4	2	YE, UE, BE
Kifoplasti	BEC 7524	4	2	YE, UE, BE
Halo Uygulamaları	BEC 7525	3	2	YE, UE, BE
Servikal Traksiyon	BEC 7526	3	2	YE, UE, BE
Ağrı Girişimleri	BEC 7527	3	2	YE, UE, BE
Servikal Traksiyon	BEC 7528	3	2	YE, UE, BE
Entübasyon Yöntemleri	BEC 7529	3	2	YE, UE, BE
Posterior Omurga Girişimleri	BEC 7530	4	2	YE, UE, BE
Anterior Omurga Girişimleri	BEC 7531	3	2	YE, UE, BE
Enstüremantasyon Kurgusu	BEC 7532	4	2	YE, UE, BE
Floroskopi Kullanımı	BEC 7533	4	2	YE, UE, BE
Nöronavigasyon Kullanımı	BEC 7534	4	2	YE, UE, BE
Laminoplasti Teknikleri	BEC 7535	3	2	YE, UE, BE
Füzyon Teknikleri	BEC 7536	4	2	YE, UE, BE
Anterior ve Posterior Korpektomi	BEC 7537	3	2	YE, UE, BE
İntrakranial Hematomların Boşaltılması	BEC 7538	4	2	YE, UE, BE
Posterior Fossa Cerrahi Teknikleri	BEC 7539	4	2	YE, UE, BE
Shunt Takılması	BEC 7540	4	2	YE, UE, BE
Kranioplasti Teknikleri	BEC 7541	4	2	YE, UE, BE

3.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Laboratuvar)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
Nüks ve Reoperasyon Teknikleri	BEC 7542	4	2	YE, UE, BE
Mikrocerrahi ve Mikroskop Kullanım Teknikleri	BEC 7543	4	2	YE, UE, BE
Duraplasti Teknikleri	BEC 7544	4	2	YE, UE, BE
Kafatası Çökme Kaldırma Teknikleri	BEC 7545	4	2	YE, UE, BE
Vertebral Arter Disseksiyonu	BEC 7546	3	2	YE, UE, BE
Hipofiz Cerrahisi	BEC 7547	4	2	YE, UE, BE

4.1 YAPILANDIRILMIŞ EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (YE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.1.1 Sunum				
Bir konu hakkında görsel işitsel araç kullanılarak yapılan anlatımlardır. Genel olarak nadir veya çok nadir görülen konular/durumlar hakkında veya sık görülen konu/durumların yeni gelişmeleri hakkında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde eğitici öğrencide eksik olduğunu bildiği bir konuda ve öğrencinin pasif olduğu bir durumda anlatımda bulunur. Sunum etkileşimli/siz olabilir.	BEC 7001	2	Klinik Toplantı Odası	Cum 13:00-14:00
4.1.2 Seminer				
Sık görülmeyen bir konu hakkında deneyimli birinin konuyu kendi deneyimlerini de yansıtarak anlatması ve anlatılan konunun karşılıklı soru ve cevaplar ile geçmesidir. Sunumdan farkı konuyu dinleyenlerin de kendi deneyimleri doğrultusunda anlatıcı ile karşılıklı etkileşim içinde olmasıdır. Seminer karşılıklı diyalogların yoğun olduğu, deneyimlerin yargılanmadan paylaşıldığı ve farklı düzeylerde kişilerin aynı konu hakkında farklı düzeydeki sorular ile eksik yanlarını tamamlayabildikleri bir eğitim etkinliğidir.	BEC 7002	2	Klinik Toplantı Odası	Cum 13:00-14:00
4.1.3 Olgu Tartışması				
Bir veya birkaç sık görülen olgunun konu edildiği bir küçük grup eğitim aktivitesidir. Bu eğitim aktivitesinin hedefi, farklı düzeydeki kişilerin bir olgunun çözümlenmesi sürecini tartışmalarını sağlayarak, tüm katılımcıların kendi eksik veya hatalı yanlarını fark etmelerini sağlamak ve eksiklerini tamamlamaktır. Bu olgularda bulunan hastalık veya durumlar ile ilgili bilgi eksikliklerinin küçük gruplarda tartışılması ile tamamlanması veya yanlış bilgilerin düzeltilmesi sağlanır. Ayrıca aynı durum ile ilgili çok sayıda olgunun çözümlenmesi yoluyla aynı bilginin farklı durumlarda nasıl kullanılacağı konusunda deneyim kazandırır. Olgunun/ların basamaklı olarak sunulması ve her basamak için fikir üretilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar.	BEC 7003	2	Klinik Toplantı Odası	Cum 14:00-15:00
4.1.4 Makale Tartışması				

Makalenin kanıt düzeyinin anlaşılması, bir uygulamanın kanıta dayandırılması ve bir konuda yeni bilgilere ulaşılması amacıyla gerçekleştirilen bir küçük grup etkinliğidir. Makalenin tüm bölümleri sırası ile okunur ve metodolojik açıdan doğruluğu ve klinik uygulamaya yansımaları ile ilgili fikir üretilmesi ve gerektiğinde eleştirilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar. Uzman adayına, benzer çalışmalar planlayabilmesi için problemleri bilimsel yöntemlerle analiz etme, sorgulama, sonuçları tartışma ve bir yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.	BEC 7004	4	Klinik Toplantı Odası	Cum 15:00-16:00
4.1.5 Dosya Tartışması				
Sık görülmeyen olgular ya da sık görülen olguların daha nadir görülen farklı şekilleri hakkında bilgi edinilmesi, hatırlanması ve kullanılmasını amaçlayan bir eğitim yöntemidir. Eğitici, dosya üzerinden yazı, rapor, görüntü ve diğer dosya eklerini kullanarak, öğrencinin olgu hakkında her basamakta karar almasını sağlar ve aldığı kararlar hakkında geribildirim verir. Geribildirimler yapılır.	BEC 7005	2	Klinik Toplantı Odası	Cum 14.00-15.00
4.1.6 Konsey				
Beyin Cerrahi servisinde yatan ve tanı, takip, tedavisinde problem ile karşılaşılan vakalar öğretim üyelerinin aktif katılımı ile gerçekleştirilir. Olgunun/ların farklı disiplinler ile birlikte değerlendirilmesi sürecidir. Olgunun sık görünürlüğünden çok karmaşık olması öğrencinin karmaşık durumlarda farklı farklı bakış açılarını oluşturabilmesini sağlar.	BEC 7006	4	Klinik Toplantı Odası	Cum 9.00-12.00
4.1.7 Tez Danışmanlığı				
Uzmanlık öğrencisinin tez çalışmalarının izlenmesi	BEC 7007	4	Öğretim Üyesi Odası	Cum 16.00-17.00
4.1.8 Araştırma, Planlama Ve Değerlendirme Eğitimi				
Nöroşirürji Anabilim Dalı tarafından yürütülen çalışmaların ve klinik protokollerin değerlendirilmesi.	BEC 7008	1	Öğretim Üyesi Odası	Cum 12.00-13.00
4.1.9 Sınav				
Her uzmanlık öğrencisi her eğitim ve öğretim yılında 2 kez (ocak- şubat ve eylül- ekim) teorik ve pratik uygulanacaktır. Bu sınav sonuçları uzmanlık süresi bitiminde tez sınav sonucu ile birlikte değerlendirilecektir. Peşpeşe 3 sınavdan yetersiz not olan uzmanlık öğrencisi başarısız sayılacaktır. Durum hakkında dekanlık b-v eğitim komisyonu bilgilendirilecektir.	BEC 7009	6 ayda 1	Öğretim Üyesi Odası	Cum 12.00-13.00
4.2 UYGULAMALI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (UE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.2.1 Yatan Hasta Bakımı				
4.2.1.1 Vizit				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. Hasta takibini yapan ve yapmayan öğrenciler vizitten farklı şekilde faydalanırlar. Hastayı takip eden öğrenci hasta takibi yaparak ve yaptıkları için geribildirim olarak öğrenir, diğer öğrenciler bu deneyimi izleyerek öğrenirler. Vizit klinikte görülen olguların hasta yanından çıktıktan sonra da tartışılması ve olgunun gerçek ortamda gözlemlenmesiyle öğrenmeyi sağlar.	BEC 7008	30	Servis	Her gün 8.30 ve 9.30 ve 16.00-17.00
4.2.1.2 Nöbet				

Öğrencinin sorumluluğu yüksek bir ortamda derin ve kalıcı öğrenmesine etki eder. Olguyu yüksek sorumluluk durumunda değerlendirmek öğrencinin var olan bilgisini ve becerisini kullanmasını ve eksik olanı öğrenmeye motive olmasını sağlar. Nöbet, gereken yetkinliklere sahip olunan olgularda özgüveni arttırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu arttırır.	BEC 7009			3 günde bir
4.2.1.3 Girişim				
Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Her uygulama basamağı için öğrenciye geribildirim verilir. Öğrencinin doğru yaptıklarını doğru yapmaya devam etmesi, eksik ve gelişmesi gereken taraflarını düzeltebilmesi için öğrenciye zamanında, net ve yapıcı müdahalelerle teşvik edici ve destekleyici ya da uyarıcı ve yol gösterici geribildirimler verilmelidir.	BEC 7010	D	Ameliyathane	Her gün
4.2.2 Ayaktan Hasta Bakımı				
Öğrenci gözlem altında olgu değerlendirmesi yapar ve tanı, tedavi seçeneklerine karar verir. Öğrencinin yüksek/orta sıklıkta görülen acil veya acil olmayan olguların farklı başvuru şekillerini ve farklı tedavi seçeneklerini öğrendiği etkili bir yöntemdir.	BEC 7011	D	Poliklinik	Her gün
4.2.3 Floroskopik Uygulamalar				
Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Her uygulama basamağı için öğrenciye geribildirim verilir. Öğrencinin doğru yaptıklarını doğru yapmaya devam etmesi, eksik ve gelişmesi gereken taraflarını düzeltebilmesi için öğrenciye zamanında, net ve yapıcı müdahalelerle teşvik edici ve destekleyici ya da uyarıcı ve yol gösterici geribildirimler verilmelidir.	BEC 7012	D	Floroskopik Ameliyathane	Her gün
4.3 BAĞIMSIZ VE KEŞFEDEREK ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ (BE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
4.3.1 Yatan Hasta Takibi				
Yatarak takip edilen bir olgu hakkında yeterliğe erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim altında, yeterliğe ulaşmış bir öğrencinin gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.	BEC 7013	D	Servis	Her gün
4.3.3 Akran Öğrenmesi				
Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.	BEC 7014	D	Servis Poliklinik Ameliyathane	Her gün
4.3.4 Literatür okuma				
Öğrencinin öğrenme gereksinimi olan konularda literatür okuması ve klinik uygulama ile ilişkilendirmesi sürecidir.	BEC 7015	D	Kütüphane	Her gün
4.3.5 Araştırma				

Öğrencinin bir konuda tek başına veya bir ekip ile araştırma tasarlaması ve bu sırada öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.	BEC 7016	D	Kütüphane	Her gün
4.3.6 Öğretme				
Öğrencinin bir başkasına bir girişim veya bir klinik konuyu öğretirken bu konuda farklı bakış açılarını, daha önce düşünmediği soruları veya varlığını fark etmediği durumları fark ederek öğrenme gereksinimi belirlemesi ve bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.	BEC 7017	D	Servis Klinik Ameliyathane	Her gün