

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dersin Kodu ve Adı</b>                   | <b>SEC3016-Eser Elementlerin Yaşamımızdaki Rolü</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dersin Dönemi</b>                        | 3. Sınıf/ Bahar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ders Saati (Teorik/ Uygulama)</b>        | 28/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dersin AKTS</b>                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dersin Dili</b>                          | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dersin Türü</b>                          | Seçmeli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri</b> | 1. Teorik Anlatım<br>2. Uygulama/ Alıştırma<br>3. İnteraktif Sunum<br>4. Soru - Cevap<br>5. Tartışma<br>6. Gözlem<br>7. Takım/Grup Çalışması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dersin Ölçme Teknikleri</b>              | Yazılı sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dersin Sorumlusu(ları)</b>               | Prof. Dr. Ayşen BAYRAM (Dersin Koordinatörü)<br>Prof. Dr. Yurdanur KILINÇ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Dersin Amacı</b>                         | Vücudumuzda mikrogram veya nanogramla birimleri ölçülebilen, ancak yaşamsal önemi nedeniyle vücut yapı taşlarının vazgeçilmez parçaları olan eser elementler organizmanın canlılığını devam ettirmekte yaşamsal önemi olan elementlerdir. .eksiklik veya fazlalıklarında insan yaşamındaki oluşabilecek bozuklukların önlenmesi ve hastalıklardan korunma için bu ders açılmıştır.                                                                                                                   |
| <b>Dersin Öğrenme Çıktısı</b>               | Bu ders sonunda öğrenciler eser elementlerin adları, kimyasal ve biyolojik özelliklerini bilecekler, eser elementlerin vücut sıvı, doku, organ sistemlerindeki etki ve etkileşimleri tanımlayabilecek, eksiklik veya fazlalıklarında vücut dengesinin nasıl bozulduğu ve sistemlerde oluşturduğu belirti, bulgu ve semptomları söyleyebileceklerdir. Eser elementlerin eksiklik veya fazlalıklarında vücut dengesinin nasıl tekrar oluşturulabileceği ve sapmalardan korunabileceğini bileceklerdir. |
| <b>Dersin İçeriği</b>                       | Eser elementlere giriş<br>Demir; eksikliği<br>Demir –fazlalığı-toksitesisi<br>Ağır demir-çinko eksikliği;Prasad sendromu<br>Çinkonun yaşamsal rolü<br>Çinkonun beslenmede önemil önemi<br>Çinko ve elektrolitler<br>Bakır ve yaşamda rolü<br>İyot, lithium<br>Nikel, cadmium, cobalt<br>Brom, kalay, tittanium<br>Eser element fazlalıkları , vücut toksitesisi<br>Eser elementlere genel bakış                                                                                                      |
| <b>Kaynaklar</b>                            | Clinics of North America, Nelson's Pediatrics, Harrison's Internal Medicine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| <b>Haftalar</b> | <b>Haftalık Ders Konuları</b>                 |
| 1. Hafta        | Eser elementlere giriş                        |
| 2. Hafta        | Demir eksikliği                               |
| 3. Hafta        | Demir fazlalığı toksitesisi                   |
| 4. Hafta        | Ağır demir çinko eksikliği;Prasad sendromu    |
| 5. Hafta        | Çinkonun yaşamsal rolü                        |
| 6. Hafta        | Çinkonun beslenmede önemi                     |
| 7. Hafta        | Çinko ve elektrolitler                        |
| 8. Hafta        | <b>Arasınav</b>                               |
| 9. Hafta        | Bakır ve yaşamda rolü                         |
| 10. Hafta       | İyot, lithium                                 |
| 11. Hafta       | Nikel, cadmium, cobalt                        |
| 12. Hafta       | Brom, kalay, tittanium                        |
| 13. Hafta       | Eser element fazlalıkları , vücut toksitesisi |
| 14. Hafta       | <b>Final Sınavı</b>                           |

|                                                                                                                                                                                                                                        |               |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|
| <b>Değerlendirme Sistemi</b>                                                                                                                                                                                                           |               |                              |
| <b>Yarıyıl İçi Çalışmaları</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Sayısı</b> | <b>Toplam Katkı Payı (%)</b> |
| Devam                                                                                                                                                                                                                                  | 0             | 0                            |
| Laboratuvar                                                                                                                                                                                                                            | 0             | 0                            |
| Uygulama                                                                                                                                                                                                                               | 0             | 0                            |
| Alan Çalışması                                                                                                                                                                                                                         | 0             | 0                            |
| Derse Özgü Staj (Varsa)                                                                                                                                                                                                                | 0             | 0                            |
| Ödevler                                                                                                                                                                                                                                | 0             | 0                            |
| Sunum                                                                                                                                                                                                                                  | 0             | 0                            |
| Projeler                                                                                                                                                                                                                               | 0             | 0                            |
| Seminer                                                                                                                                                                                                                                | 0             | 0                            |
| Arasınav                                                                                                                                                                                                                               | 1             | 40                           |
| Final                                                                                                                                                                                                                                  | 1             | 60                           |
| <b>Toplam</b>                                                                                                                                                                                                                          |               | <b>100</b>                   |
| Yarıyıl İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı                                                                                                                                                                                         | 0             | 0                            |
| Yarıyıl Sonu Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı                                                                                                                                                                                        | 0             | 0                            |
| <b>Toplam</b>                                                                                                                                                                                                                          |               | <b>0</b>                     |
| <b>Açıklama:</b> Değerlendirme sisteminin katkı oranları hesaplanırken <b>SANKO Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ile Tıp Fakültesi Eğitim-Öğretim ve Ölçme-Değerlendirme Yönergesi</b> geçerlidir. |               |                              |

| Öğrenci İş Yükü Tablosu                                                                   |                |                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Etkinlikler                                                                               | Sayısı (hafta) | Süresi (ders saati) | Toplam    |
| Ders Süresi (Sınav Haftası Dahildir)                                                      | 14             | 2                   | 28        |
| Laboratuvar                                                                               | 0              | 0                   | 0         |
| Uygulama                                                                                  | 0              | 0                   | 0         |
| Derse Özgü Staj (Varsa)                                                                   | 0              | 0                   | 0         |
| Alan Çalışması                                                                            | 0              | 0                   | 0         |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Serbest Çalışma/ Grup Çalışması/ Ön Çalışma/ Pekleştirme) | 11             | 2                   | 22        |
| Sunum/ Seminer Hazırlama                                                                  | 0              | 0                   | 0         |
| Proje                                                                                     | 0              | 0                   | 0         |
| Ödevler                                                                                   | 0              | 0                   | 0         |
| Arasınava                                                                                 | 0              | 0                   | 0         |
| Yarıyıl Sonu Sınavları                                                                    | 0              | 0                   | 0         |
| <b>Toplam İş Yükü</b>                                                                     | <b>25</b>      | <b>4</b>            | <b>50</b> |

| Dersin öğrenim çıktılarının program yeterlilikleri ile ilişkilendirilmesi                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Program Yeterlilikleri                                                                                                                                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. İnsan vücudunun temel yapısı, gelişimi ve normal işleyişini molekül, hücre, doku, organ ve sistem düzeyinde açıklar.                                                                                               |   | X |   |   |   |
| 2. İnsan vücudundaki anormal yapılanma ve işleyiş sorgular, nitelikli bilimsel araştırmalara dayalı bilgilerle açıklar, hastalıkların nedenlerini, bireyi ve çevresi ile etkileşimini göz önüne alarak değerlendirir. |   | X |   |   |   |
| 3. Hastalıkların klinik karar verme ve yönetim süreçlerini kanıta dayalı tıp uygulamaları rehberliğinde değerlendirir.                                                                                                |   | X |   |   |   |
| 4. Sağlık ve hastalık kavramlarını bireysel ve toplumsal bağlamda tanımlar, sağlık arayışı ve sağlığın korunması davranışlarını, ulusal sağlık hizmet sunumu ve idari süreçlerini açıklar.                            |   | X |   |   |   |
| 5. Tıp bilgisine temel oluşturan araştırma süreçlerini bilir, bu alandaki gelişmeleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.                                                                        |   |   | X |   |   |
| 6. Başvuran/hasta ve yakınlarından tıbbi öykü alır.                                                                                                                                                                   | X |   |   |   |   |
| 7. Bireylerin fizik muayenesini yapar, tanısal testlerini değerlendirir, tanı ve tedavi süreçlerini uygun işlem basamaklarını kullanarak yönetir.                                                                     | X |   |   |   |   |
| 8. Bireylere tanı, tedavi ya da korunma amaçlı tıbbi girişimleri uygular.                                                                                                                                             | X |   |   |   |   |
| 9. Bireylerden ve toplumdan elde ettiği sağlık ve hastalıkla ilgili verileri tıbbi ve idari bağlamda düzenler ve kayıtlarını tutar.                                                                                   | X |   |   |   |   |
| 10. Bireysel ve toplumsal boyutta sağlığın korunması ve geliştirilmesine yönelik uygulamaları planlar ve gerçekleştirir.                                                                                              | X |   |   |   |   |
| 11. Bilimsel bir araştırmayı planlar, uygular ve sonuçlarını değerlendirir.                                                                                                                                           | X |   |   |   |   |
| 12. Mesleki ve toplumsal değişimlere yönelik bilimsel ve teknolojik gelişmelerden yararlanarak yaşam boyu öğrenme davranışını gösterir.                                                                               | X |   |   |   |   |
| 13. Hizmet sunduğu birey ve toplumda dil, din,ırk, cinsiyet, sosyal ve kültürel ayırım yapmaksızın mesleki değerler, etik ilkeler ve yasal düzenlemeler çerçevesinde hekim olarak sorumluluklarını yerine getirir.    | X |   |   |   |   |
| 14. Bireysel ve toplumsal boyutta sağlığın korunması ve geliştirilmesi, hastalıkların yönetilmesi süreçlerinde meslektaşları ve diğer sağlık çalışanları ile ekip çalışması yapar.                                    |   |   | X |   |   |
| 15. Bireyin ve toplumun sağlığının korunması, geliştirilmesi ve sağlık hizmetinin toplumu oluşturan bireyler yararına gerçekleşmesi için çaba gösterir.                                                               |   |   | X |   |   |
| <b>Açıklama:</b> Yeterlilik sağlama düzeyi:<br>1. Düşük<br>2. Düşük/orta<br>3. Orta<br>4. Yüksek<br>5. Mükemmel                                                                                                       |   |   |   |   |   |