**Dersler – AKTS Kredileri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ve 2. Yıl** | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi | | | | | |
| 521403309 | [METABOLİK HASTALIKLARIN BİYOKİMYASI](#DERS521401309) | 7,5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 521403316 | [İLERİ METABOLİZMA I](#DERS521401316) | 7,5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 521405301 | [BİYOLOJİK OKSİDASYONLAR](#D521401301) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405302 | [VİTAMİNOLOJİ](#DERS521401302) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405303 | [PEPTİD VE PROTEİN BİYOKİMYASI](#D521401303) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405304 | [BİYOENERJETİKLER I](#D521401304) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405305 | [BİYOLOJİK KASKAT SİSTEMLERİ](#DERS521401305) | 2,5 | 1+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521403306 | [METABOLİZMA II](#DERS521401306) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405307 | [BESLENME BİYOKİMYASI](#DERS521401307) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405308 | [ENZİM PURİFİKASYON YÖNTEMLERİ](#DERS521401308) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405310 | [OTOMASYONA YÖNELİM](#DERS521401310) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521403311 | BİYOKİMYADA ÖZEL KONULAR I | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405312 | [KANSER BİYOKİMYASI](#DERS521401312) | 5,0 | 2+1+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521405313 | [YAŞLANMADA BİYOKİMYASAL ETKENLER](#DERS521401313) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521403314 | [OKSİDATİF STRES- SERBEST RADİKALLER](#DERS521401314) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521403315 | [DİABETES MELLİTUS FİZYOPATOLOJİSİ](#DERS521401315) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521401600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  | |  |  |  |  |
| Bahar Dönemi | | | | | |
| 521404307 | [ÖLÇME TEKNİKLERİ](#DERS521402307) | 7,5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 521406301 | [ANORGANİK BİYOELEMENTLER](#DERS521402301) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406302 | [BİYOENERJETİKLER II](#DERS521402302) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406303 | [KSENEBİYOTİK BİYOTRANSFORMASYONU VE TRANSFORMASYON ENZİMLERİ](#DERS521402303) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404304 | [DOKU BİYOKİMYASI](#DERS521402304) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406305 | [ENZİM KİNETİĞİ](#DERS521402305) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404306 | [İMMUN SİSTEM BİYOKİMYASI VE İMMUNASSAYLER](#DERS521402306) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404308 | [OTOMASYONDA YÖNTEM BİLİM](#DERS521402308) | 7,5 | 1+4+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404309 | BİYOKİMYADA ÖZEL KONULAR II | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404310 | [TÜMÖR MARKERLERİ](#DERS521402310) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404311 | [SİTOKİNLER VE FONKSİYONLARI](#DERS521402311) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404312 | [EGZERSİZ BİYOKİMYASI](#DERS521402312) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404313 | ANTİOKSİDANLAR, YAŞLANMANIN YAVAŞLATILMASI VE ANTİAGİNG | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521404314 | [İLERİ METOBOLİZMA II](#DERS521402314) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406315 | [NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARDA BİYOBELİRTEÇLER](#DERS521402315) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406317 | [KRAMATOGRAFİK YÖNTEMLER](#DERS521404317) | 5,0 | 2+1+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521406318 | [ELEKTROFORETİK YÖNTEMLER](#DERS521404318) | 5,0 | 2+1+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521401600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405301** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: BİYOLOJİK OKSİDASYONLAR** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Doç. Dr. Fahrettin AKYÜZ | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | | **UygulamA** | | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz X | 2 | |  | |  | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **** X | |
|  | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Biyolojik yükseltgenme- indirgenme tepkimeleri, elektron akışı, standart indir indirgenme potansiyelleri, redoks değerlerinin hesaplanması, oksidatif fosforilasyon | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Biyolojik oksidasyonlar ve onların hesaplanması ile ilgili genel bilgi vermek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Metabolik reaksiyonların mekanizmasını kavramak ve ATP sentezini anlamak | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Lehninger, Biyokimyanın ilkeleri,Çev ed.Murat Elçin 2013 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Biochemistry, Lubert Strayer, Sixth ed. 2007  W.H. Freewar and company, Newyork.  Medical Biochemistry, John Baynes, Marek H Dominiczek, Harcourt Brace and Company, Mosby, Basildon, 2004, England.Biochemistry, Dacid E. Metzler, Second ed. Harcourt academic press, 2001.Human Biochemistry, Onat T., Emerk K.., Sönmez E.Y., Palme Publishing, second ed., 2007, Ankara.Biochemistry, Gürdöl F., Ademoğlu E., Nobel publishing, Second ed. 2010. | | | | |
|  | | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | | | | | | |
| **HAFTA** | | **TARİH** | | **İŞLENEN KONULAR** | | | | | |
| 1 | |  | | Termodinamik kuralları | | | | | |
| 2 | |  | | Entalpi, entropi,serbest enerji kavramları | | | | | |
| 3 | |  | | Tepkimelerin denge sabiti ve serbest enerji ilişkileri | | | | | |
| 4 | |  | | Biyokimyasal tepkime çeşitleri | | | | | |
| 5 | |  | | Yükseltgenme-indirgenme tepkimeleri | | | | | |
| 6 | |  | | Fosforil grubu aktarımları | | | | | |
| 7 | |  | | ATP hidrolizinin serbest enerji değişimleri | | | | | |
| 8 | |  | | Ara sınav | | | | | |
| 9 | |  | | Yarı tepkimeler, indirgenme eşdeğeri | | | | | |
| 10 | |  | | Elektron taşıyıcıları,ETZ | | | | | |
| 11 | |  | | Oksido redüktazlar | | | | | |
| 12 | |  | | Mitokondriyal ve mikrozomal P-450 sistemleri | | | | | |
| 13 | |  | | Elektron aktarımı, standart indirgenme potansiyelleri | | | | | |
| 14 | |  | | Fizyolojik koşullarda ATP sentezi için gerekli serbest enerji ve hesabı | | | | | |
| 15 | |  | | ATP sentezi | | | | | |
| 16 | |  | | Dönem sonu sınavı | | | | | |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **X** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **X** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **X** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **X** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  |  | **X** |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **X** |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405302** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: VİTAMİNOLOJİ** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof.Dr.GüngörKanbak** |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **X** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Suda ve Yağda çözünen Vitaminlerin biyokimyasal reaksiyonlardaki ve insan sağlığındaki önemleri | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Suda ve Yağda çözünen Vitaminlerinkimyasal yapılarının ve moleküler özelliklerinin öğretilmesi. Vitaminlerin koenzim olarak enzimle katalizlenen biyokimyasal reaksiyonlardaki işlevlerinin öğretilmesi ve mikronutrientler olarak besin desteklenmesindeki işlevlerinin öğretilmesi. Vitaminlerin biyokimyasal ölçüm yöntemlerinin öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Suda ve Yağda çözünen Vitaminlerin yapı fonksiyon ilişkilerinin kavranması, hastalıkta ve sağlıkta önemlerinin ortaya konulması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders Notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Vitaminolojiye Giriş |
| 2 |  | Tiamin (Vitamin B1) |
| 3 |  | Riboflavin (Vitamin B2) |
| 4 |  | Piridoksin (B6vitamini) |
| 5 |  | Niasin (Nikotinamid) |
| 6 |  | Biotin (Vitamin H) |
| 7 |  | Pantotenik asit |
| 8 |  | p-Aminobenzoik asit |
| 9 |  | Folik asit |
| 10 |  | Lipoik asit |
| 11 |  | Vitamin B12(Siyanokobalamin) |
| 12 |  | C vitamini (Askorbik asit) |
| 13 |  | Vitamin A |
| 14 |  | Vitamin D |
| 15 |  | Vitamin E |
| 16 |  | Vitamin K |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **x** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **x** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi | **x** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof. Dr. Güngör Kanbak** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405303** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: PEPTİD VE PROTEİN BİYOKİMYASI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  **Prof.Dr.Güngör Kanbak** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz x**** | 2 | 0 |  | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | ---------- | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Temel makromoleküllerden birisi olan peptid yapı ve proteinler;yapı  Birimleri olan amino asitler | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Önemli makromoleküllerde birisi olan peptid yapı ve proteinlerin yapı ve hücresel  İşlevlerinin kavranması | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Dersin hedefi proteinleri oluşturan amino asitlerin,peptid bağlarının ve protein yapıların yapı fonksiyon ilişkilerinin kavranması ve proteinlerin vücuttaki fonksiyonlarının kavranması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | ----- | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ders notları | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Peptid ve protein biyokimyasına giriş |
| 2 |  | Amino asitlerin kimyasal yapıları ve sınıflandırılmaları |
| 3 |  | Peptid bağlarının tanınması ve özellikleri |
| 4 |  | Peptid bağlarının tanınması ve özellikleri |
| 5 |  | Proteinlerin vücuttaki fonksiyonları |
| 6 |  | Proteinlerin vücuttaki fonksiyonları |
| 7 |  | Proteinlerin sınıflandırılmaları |
| 8 |  | İşlevsel proteinler;enzimler, hemoglobin |
| 9 |  | İşlevsel proteinle;protein yapıdaki hormonlar |
| 10 |  | Proteinlerin primer ve sekonder yapıları |
| 11 |  | Proteinlerin tersiyer ve kuaterner yapıları |
| 12 |  | Protein ölçüm yöntemleri |
| 13 |  | Protein saflaştırılması |
| 14 |  | Protein saflaştırılması |
| 15 |  | Serum proteinleri |
| 16 |  | Serum proteinleri |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **x** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **x** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi | **x** |  |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi | **x** |  |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **x** |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **x** |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **x** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr.Güngör Kanbak**  **İmza** | **Tarih**  **13.04.2015** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405304** | | **ANABİLİM DALI: TIBBi BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: BİYOENERJETİKLER 1** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof.Dr.Güngör Kanbak** |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz **x** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | **Faaliyet türü** | | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | Bioenerjetikler biyolojik sistemlerde oluşan kimyasal reaksiyonların enerji değişimlerini;anabolik ve katabolik süreçler açısından inceler | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | Anabolizma ve katabolizma kavramlarını,öğretmek,termodinamikkanunaların öğretilmesi, serbest enerji,entalpi ve entropi gibi kavramların öğretilmesi,endergonik ve egzergonik işlevler, ATP sentezi ve işlevleri | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | Kimyasal reaksiyonlardaki enerji değişimlerinin metabolik süreçlerdeki rolünün ulusal ve uluslar arası literatürler ışığında incelenmesi | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | |  | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | |  | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | Ders notları | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | |  | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Bioenerjetik konusuna giriş |
| 2 |  | Katabolizma,anabolizma ve metabolizma tanımları |
| 3 |  | Bioenerjetikprensipleri;Termodinamiğin 1. prensibi |
| 4 |  | Bioenerjetikprensipleri;Termodinamiğin 2. prensibi |
| 5 |  | Gibss serbest enerji,entropi ve entalpi tanımları |
| 6 |  | Gibss serbest enerji,entropi ve entalpi tanımları |
| 7 |  | Biyolojik sistemlerdeki enerji değişimi |
| 8 |  | Egzergonik ve endergonik işlevler |
| 9 |  | Egzergonik ve endergonik işlevler |
| 10 |  | Karbohidrat,lipid ve proteinlerin enerji düzeyleri |
| 11 |  | Karbohidrat,lipid ve proteinlerin enerji düzeyleri |
| 12 |  | Fosfat grubu transferi ve ATP molekülü |
| 13 |  | ATP sentezi ve işlevleri |
| 14 |  | ATP sentezi ve işlevleri |
| 15 |  | Bioenerjetiklerle ilgili bir araştırma çalışmasının kurgulanması |
| 16 |  | Bioenerjetiklerle ilgili bir araştırma çalışmasının kurgulanması |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **x** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **x** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **x** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr.GüngörKanbak**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405305** |  | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: BİYOLOJİK KASKAT SİSTEMLERİ** |  | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **x** | 1 | - | - | 1 | 2,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | **1** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | İnsan vücudundaki kaskat sistemlerinin önemi. Kaskat sistemlerinin mekaniz-izma malaları ve önemli kaskad reaksiyonları | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Biyolojik sinyal iletimi, reseptörler, ikincil haberciler, G-proteinler, Glikojenin regülasyonu, kinin-kininojen, pıhtılaşma, kompleman, vitamin D, apopitoz, görme, işitme, koku alma, insülin, renin-anjiotensin, araşidonik asit, kas kasılması, leptinkaskat sistemlerini öğrenmek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Organizmadaki farklı duruların düzenlemesinde kaskat sistemlerinin rolünü  anlamak | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | LehningerPrinciples of. Biochemistry. Fourth Edition. David L. Nelson and Michael M. Cox. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Kaskat sistemlerinin mekanizmaları |
| 2 |  | Hücre içi sinyal iletimi, reseptörler |
| 3 |  | G-proteinler ve ikincil haberciler |
| 4 |  | Glikojenin regülasyonu |
| 5 |  | Kinin-kininojen, pıhtılaşma kaskatı |
| 6 |  | Kompleman kaskatı |
| 7 |  | Vitamin A ve Vitamin D kaskatları |
| 8 |  | Ara sınav |
| 9 |  | Apopitoz Kaskatı |
| 10 |  | İşitme, ve koku alma kaskatları |
| 11 |  | İnsülin kaskatı |
| 12 |  | Renin-anjiotensin kaskatı |
| 13 |  | Araşidonik asit kaskatı, eikozanoidler |
| 14 |  | Kas kasılması kaskatı |
| 15 |  | Leptin kaskatı |
| 16 |  | Büyüme faktörleri ve Sitokinkaskat sistemleri |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi | **x** |  |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **x** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **x** |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **x** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521403306** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI : İLERİ METABOLİZMA 2** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  **Doç. Dr. Fahrettin AKYÜZ** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | | **UygulamA** | | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar X  Güz **** | 3 | |  | |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Karbonhidratların sindirim ve emilimi, karbonhitrat metabolizması  Lipitlerin sindirim ve emilimi, Lipitlerin metabolizması  Amino asitlerin oksidasyonu, üre döngüsü, Amino asitlerin biyosentezi özel ürünler dönüşmesi Nükleik asit metabolizmaları,Metabolizmaların düzenlenmesi, metabolizma bozuklukları | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Karbonhidrat, lipit, amino asit , nükleik asit metabolizmalarını ve düzenlenmelerini anlatmak | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Metabolik reaksiyonları ve organizasyonları öğretmek | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Lehninger, Biyokimyanın ilkeleri,Çev ed.Murat Elçin 2013 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Biochemistry, Lubert Strayer, Sixth ed. 2007  W.H. Freewar and company, Newyork.  Medical Biochemistry, John Baynes, Marek H Dominiczek,  Harcourt Brace and Company, Mosby, Basildon, 2004, England.  Biochemistry, Dacid E. Metzler, Second ed. Harcourt academic press, 2001.  Human Biochemistry, Onat T., Emerk K.., Sönmez E.Y., Palme Publishing, second ed., 2007, Ankara. | | | | |
|  | | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | | | | | |
| **HAFTA** | | **TARİH** | | **İŞLENEN KONULAR** | | | | |
| 1 | |  | | Karbonhidratların sindirimi ve emilimi | | | | |
| 2 | |  | | Glikoliz ve hexozların metabolizması, | | | | |
| 3 | |  | | Sitrik asit siklusu, Karbohidrat biyosentezi | | | | |
| 4 | |  | | Karbonhidrat maetabolizmasının düzenlenmesi, bozuklukları | | | | |
| 5 | |  | | Lipitlerin sindirim ve emilimi,Yağ asitleri oksidasyonu | | | | |
| 6 | |  | | Lipitlerin biyosentezi | | | | |
| 7 | |  | | Lipit metabolizma düzenlenmesi, bozuklukları | | | | |
| 8 | |  | | Ara Sınav | | | | |
| 9 | |  | | Proteinlerin sindirim ve emilimi | | | | |
| 10 | |  | | Amino asitlerin oksidasyonu, üre sentezi | | | | |
| 11 | |  | | Aminoasitlerin biyosentezi ve özel ürünlere dönüşmesi | | | | |
| 12 | |  | | Amino asit metabolizmasının düzenlenmesi, bozuklukları | | | | |
| 13 | |  | | Nükleik asitler, purin, pirimidin metabolizmaları | | | | |
| 14 | |  | | Nükleik asitlerin biyosentezi | | | | |
| 15 | |  | | Nükleik asit metabolizmasının düzenlenmesi ve bozuklukları | | | | |
| 16 | |  | | Tüm Metabolizmanın organizasyonu | | | | |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **X** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **X** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **X** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **X** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  |  | **X** |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405307** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: BESLENME BİYOKİMYASI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof. Dr. GüngörKanbak** |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **x** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **MAZERET SINAVI** | | | Sözlü Sınav | | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **X** | |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Makro ve mikronutrientler,beslenme ve biyokimyasal reaksiyonlardaki önemi,hastalık ve sssa sağlıkta beslenmenin önemi,desteknutrientler | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Makro ve mikronutrientlerin öğrenilmesi, çeşitli fizyolojik ve patofizyolojik süreçlerde beslenme ve destek nutrientlerin önemlerinin öğretilmesi, beslenme durumunu gösteren biyokimyasal belirteçlerin öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK** | | | Literatür bilgisine dayanarak beslenmenin biyokimyadaki rolünün ortaya konulması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Beslenmenin Temel İlkeleri |
| 2 |  | Makronutrientler |
| 3 |  | Mikronutrientler |
| 4 |  | Beslenmede Biyokimyasal Belirteçler |
| 5 |  | Beslenmede Biyokimyasal Belirteçler |
| 6 |  | İmmunonutrisyon |
| 7 |  | Nutrigenetik |
| 8 |  | Destek Nutrientlerin İnsan Sağlığındaki Rolü |
| 9 |  | Fonksiyonel Besinler |
| 10 |  | Kanserde Beslenme |
| 11 |  | Fitokimyasallar |
| 12 |  | Beslenme Bozuklukları Obezite ve Metabolik Sendrom |
| 13 |  | Pediatri ve Gebelikte Beslenme |
| 14 |  | Yaşlanma ve Beslenme |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **x** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **x** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **x** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **x** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **x** |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi | **x** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr. GüngörKanbak**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405308** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI:** **ENZİM PURİFİKASYON YÖNTEMLERİ** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Doç.Dr. Fahrettin AKYÜZ | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe:** X  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | X | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz X | 2 |  |  | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ   X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (yazılı sınav) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Enzim saflaştırılması için gerekli teknikler, doku parçalanması, hücre parçalanması ve ayırmak için gerekli metodlar, subselülerfraksiyonların ayrılması, kolon kromotografisi temel ilkeleri, elektroforez, afinitekromotografisi. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Özellikle araştırmalarda enzimleri saf olarak elde etmek için gerekli teknikleri anlatmak. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Enzim izolasyonunun temelini ve yararlarını açıklamak. | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Principles of Biochemistry, Albert Lehninger, fifth ed. 2009 Worthpublishers, Newyork | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Biochemistry, LubertStrayer, Sixth ed. 2007  W.H. Freewarandcompany, Newyork.  MedicalBiochemistry, John Baynes, Marek H Dominiczek, HarcourtBraceandCompany, Mosby, Basildon, 2004, England.Biochemistry, Dacid E. Metzler, Second ed. Harcourtacademicpress, 2001.Human Biochemistry, Onat T.,Emerk K.., Sönmez E.Y., Palme Publishing, second ed., 2007, Ankara.Biochemistry, Gürdöl F., Ademoğlu E., Nobel publishing, Second ed. 2010.Enzim saflaştırmada temel yöntemler, Erarslan A., Kazan D., Denizci A.A:, Karahan N., TÜBİTAK, 2004. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Enzim purifikasyonu nedir |
| 2 |  | Doku ve hücrelerin parçalanması |
| 3 |  | Doku seçimi |
| 4 |  | Memeli dokularında hücre parçalanması |
| 5 |  | Membrana bağlı enzimler |
| 6 |  | Enzim aktivitesinin korunması, temperatürpH kontrolü |
| 7 |  | Proteoliz, tiol grupları, ağır metallere karşı koruma |
| 8 |  | Mid- termexam |
| 9 |  | Serbest radikal, mekanik stress ve dilüsyon etkisi |
| 10 |  | Fraksiyonlara ayrılamayan hücre extraktlarında enzimlerin ölçülmesi |
| 11 |  | Endojen inhibitörlerin varlığı |
| 12 |  | Diğer reaksiyonlardan olan interferens |
| 13 |  | Subselülerfraksiyonlara ayırma |
| 14 |  | Spektrofotometrik enzim ölçme teknikleri |
| 15 |  | Kromatografi, elektroforez ve diğer teknikler |
| 16 |  | Final exam |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | X |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | X |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | X |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | X |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  |  | X |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | X |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | X |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | X |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | X |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | X |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | X |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | X |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih**  Yrd. Doç. Dr. Fahrettin Akyüz |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521403309** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: METABOLİK HASTALIKLARIN BİYOKİMYASI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof.Dr. GüngörKanbak** |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz **x** | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Metabolizmada doğumsal olarak ortaya çıkan metabolizmayı ilgilendiren hastalıklar | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Anabolik ve katabolik süreçlerde bir veya daha enzimin eksikliği veya bunmaması nedeniyle yeni doğanlarda görülen hastalıkların biyokimyasal temellerinin öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Biyokimyasal metabolik yolların öğretilerek metabolizmayı ilgilendiren doğumsal enzim kusurları tek tek öğretilecek bunun yanı sıra doğumsal metebolik kusurların taranmasında kullanılan biyokimyasal teknikler gösterilecektir | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Doğumsal metabolikkusrlarla ilgili genel bilgiler |
| 2 |  | Amino asit ve protein metabolizma bozuklukları |
| 3 |  | Amino asit ve protein metabolizma bozuklukları |
| 4 |  | Karbohidrat metabolizma bozuklukları |
| 5 |  | Karbohidrat metabolizma bozuklukları |
| 6 |  | Lipid metabolizma bozuklukları |
| 7 |  | Lipid metabolizma bozuklukları |
| 8 |  | Pürin ve pirimidin metabolizma bozuklukları |
| 9 |  | Üre döngüsü ile ilgili metabolik bozukluklar |
| 10 |  | Sodyum ve su metabolizması ile ilgili bozukluklar |
| 11 |  | Plazma proteinleri ve immünoglobulinler ile ilgili bozukluklar |
| 12 |  | Metabolizma hastalıkları laboratuarlarında ölçülen biyokimyasal testler |
| 13 |  | Ulusal ve uluslar arasımetabolik hastalıkların tarama programları |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **x** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **x** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **x** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **x** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  |  | **x** |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **x** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **x** |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **x** |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi | **x** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr. GüngörKanbak**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405310** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: OTOMASYONA YÖNELİM** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: \***  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof. Dr. Özkan ALATAŞ** |  | |  | \* |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **\*** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| **Bahar \***  **Güz** | 2 | 0 |  | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Final | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Total Laboratuar Otomasyon basamakları | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Önemli otomatik analiz basamaklarının öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Total laboratuar otomasyon kavramının öğretilmesi ve otomatik analizlerde gelecek trendlerin tartışılması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Bishop M.L, Duben-Engelkirk JL, Fody EP: Clinical Chemistry | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Otomatik analizörlerin tarihçesi |
| 2 |  | Otomasyonda temel yaklaşımlar |
| 3 |  | Otomatik analiz basamakları |
| 4 |  | Örnek hazırlanması ve tanımı |
| 5 |  | Örnek ölçümü ve dağıtımı |
| 6 |  | Reaktif sistemleri ve dağıtımı |
| 7 |  | Ölçüm fazı |
| 8 |  | ARA SINAV |
| 9 |  | Otomatik analizörlerin seçimi |
| 10 |  | Total laboratuar otomasyonu |
| 11 |  | Analiz öncesi dönem |
| 12 |  | Analitik dönem |
| 13 |  | Analiz sonrası dönem |
| 14 |  | Otomasyonda gelecek trendler |
| 15 |  |  |
| 16 |  | FİNAL |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi | **\*** |  |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **\*** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **\*** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **\*** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **\*** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **\*** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  |  | **\*** |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **\*** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **\*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  **Prof. Dr. Özkan ALATAŞ** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405312** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: KANSER BİYOKİMYASI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: \***  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | \* |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **\*** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz: **\*** | 2 | 1 |  | 2,5 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Final | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kanserin biyokimyasal özellikleri | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kanserin biyokimyasal temellerini öğretmek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kanser oluşumunda meydana gelen biyokimyasal değişiklikleri öğretmek | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | TumorMarkers (Eleftherios P. Diamandis, Daniel W. Chan, …) | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Kanser Hücrelerinin Özellikleri |
| 2 |  | Kansere Neden Olan Etkenler |
| 3 |  | Kanser Hücresindeki Biyokimyasal Değişiklikler |
| 4 |  | Malign Hücre Yüzeyinde Oluşan Değişiklikler |
| 5 |  | ARA SINAV |
| 6 |  | Apopitozis |
| 7 |  | Anjiyogenez |
| 8 |  | Metastaz Oluşum Basamakları |
| 9 |  | Metastaz Süreci |
| 10 |  | Kanser Tanısında Laboratuar |
| 11 |  | FİNAL |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **\*** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **\*** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **\*** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **\*** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **\*** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **\*** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **\*** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **\*** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **\*** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **\*** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **\*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521405313** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | |
| **DERSİN ADI: YAŞLANMADA BİYOKİMYASAL ETKENLER** | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(…) |
|  |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **x** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (…YAZILI……) | | | **1** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | ------ | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | * Yaşlanmanın biyokimyasal önemi, geriatri bilmi, yaşlanma teorileri, sağlıklı yaşam, yaşlı bireylerdeki dokuların biyokimyasal bileşimindeki değişiklikler ve yaşlanmanın biyokimyasal analiz sonuçlarına etkileri. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | * Bu dersin amacı yaşlanma sürecinin temelinde yer alan moleküller ve biyokimyasal mekanizmaların lisans üstü düzeyde aktarılmasıdır | | | | |
| **DERS DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | * Yaşlanma teorilerini ve yaşlanmadaki biyokimyasal değişikliklerin önemini kavramak * Yaşlanmanın biyokimyasal özelliklerini tanımlamak | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | * Murray RK, Bender DA, et.all. **Harper’ın Biyokimyası**. 29th Ed. Çeviri Ed.Akdoğan GG, Ersöz B,Turgan N.Nobel tıp Kitapevi, 2015. * Gürdöl F, Ademoğlu E. **Biyokimya**. 2. Baskı. Nobel Tıp Kitapevi., İstanbul, 2010. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ders notları | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Yaşlanmanın biyokimyasal önemi |
| 2 |  | Geriatri bilimi ve tarihçesi |
| 3 |  | Yaşlanma teorileri |
| 4 |  | Programlanmış yaşlanma teorileri |
| 5 |  | Telomer teorisi |
| 6 |  | Endokrin teori |
| 7 |  | İmmünolojik teoriler |
| 8 |  | Ara Sınav |
| 9 |  | Aşınma ve yıpranma teorileri |
| 10 |  | Çapraz bağlanma teorisi |
| 11 |  | Serbest radikal teorisi |
| 12 |  | Somatik mutasyon teorisi |
| 13 |  | Sağlıklı yaşlanma |
| 14 |  | Yaşlılıkta dokuların biyokimyasal kompozisyonundaki değişiklikler |
| 15 |  | Yaşlılığın biyokimyasal analiz sonuçlarına etkileri |
| 16 |  | Yıl sonu sınavı |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi | **X** |  |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi | **X** |  |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi | **X** |  |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi | **X** |  |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| 14 | Temel laboratuvar tekniklerini uygular ve bu bilgilerle ilgili analitik düşünceler geliştirir | **X** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih**  **02.09.2015** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521403314** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: OKSİDATİF STRES - SERBEST RADİKALLER** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(…) |
|  |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **x** | 2 | 2 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  ****  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (…YAZILI……) | | | **1** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | ------ | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | * Serbest radikallerinin yapıları, fiziksel ve kimyasal özellikleri, eksojen ve endojen kaynakları ve metabolitleri. Serbest radikallerin Lipid peroksidasyonu, protein ve karbonhidrat oksidasyonu ile DNA hasarı gibi hücresel hasarlarının ve oksidatif stres ve hastalıkların gelişmesindeki rollerini ve biyokimyasal analiz metodlarını kapsamaktadır. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | * Bu dersin amacı serbest radikallerin yapılarını, kaynaklarını, patofizyolojik etkilerini ve araştırma metodlarını tartışmaktır. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | * Serbest radikaller ile ilgili temel kavramları açıklayabilmek * Çeşitli hastalıkların gelişiminde serbest radikallerin rollerini kavramak * Serbest radikal ölçüm prosesleri için gerekli bilgi ve el becerisini kazanmak | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | * Murray RK, Bender DA, et.all. **Harper’ın Biyokimyası**. 29th Ed. Çeviri Ed.Akdoğan GG, Ersöz B,Turgan N. Nobel Tıp Kitapevi, 2015. * Nelson DL, Cox MM. **Lehninger Biyokimyanın İlkeleri.** 5.Baskı. Çeviri Ed:Elçin MY. Palme Yayıncılık, Ankara, 2013. * Gürdöl F. **Tıbbi Biyokimya**. 2. Baskı. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2015 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ders notları | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Giriş ve serbest radikallerin tarihçesi |
| 2 |  | Serbest radikallerin özellikleri |
| 3 |  | Radikal ve radikal olmayan oksijen türleri |
| 4 |  | Serbest radikal kaynakları |
| 5 |  | Geçiş metalleri ve serbest radikal oluşumu |
| 6 |  | Fagositoz ve respiratuar patlama |
| 7 |  | Serbest radikal türleri 1 |
| 8 |  | Ara Sınav |
| 9 |  | Serbest radikal türleri 2 |
| 10 |  | Hücresel hasar gelişiminde serbest radikallerin rolü |
| 11 |  | Sebest radikallerin membran lipidleri üzerine etkileri |
| 12 |  | Sebest radikallerin proteinler, nükleik asitler, karbonhidratlar ve DNA üzerine etkileri |
| 13 |  | Oksidatif stres |
| 14 |  | Oksidatif stresin neden olduğu hastalıklar |
| 15 |  | Serbest radikalleri ve oksidasyon ürünlerini araştırma metodları |
| 16 |  | Yıl sonu sınavı |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **X** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **X** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **X** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi | **X** |  |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| 14 | Temel laboratuvar tekniklerini uygular ve bu bilgilerle ilgili analitik düşünceler geliştirir | **X** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih**  **02.09.2015** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | **521403315** | **DERSİN ADI** | **DİABETES MELLİTUS FİZYOPATOLOJİSİ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | ZORUNLU () SEÇMELİ (X) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Tıp** | | | | **Maden Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | X | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | DiabetesMellitus toplumda giderek daha yaygın görülen bir hastalık olup, bu hastalığa yol açan biyokimyasal mekanizmalar hastalığım tanı ve takibinde laboratuar testlerini yeri bu derste tartışılacaktır. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | DM hastalığının nedenleri, hastalığın sınıflandırılması, hastalığın oluşumundaki ve sürecindeki mekanizmaların ve ilgili lab. testlerinin önerilmesi. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | * Dikmen, N. &Özgünen, T. (2004). **Harper Biyokimya**. 25. Baskı. Ankara: Nobel Kitabevi. * Burtis, CA. &Ashwood, ER. (2006). **TIETZ Textbook of Clinical Chemistry**. 4th Edition. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | *Lehninger, Nelson, DL. &Cox, MM. (2000).Principles of Biochemistry. Third Edition**Onat T, Emerk K, Sözmen EY, (2006) İnsan BiyokimyasıPalme Yayıncılık*  * Champe PC, Harvey RA, Ferrier DR,(2007)**Lippincott Biyokimya,** Nobel Tıp Kitapevi * [Gürdöl](http://www.nobeltip.com/tr/products.asp?ID=22&AID=23061&title=Prof.Dr.%20Figen%20Gürdöl&sort=&strSearch=) F, [Ademoğlu](http://www.nobeltip.com/tr/products.asp?ID=22&AID=25127&title=%20Prof.Dr.%20Evin%20Ademoğlu&sort=&strSearch=) E, (2010) **Biyokimya,** Nobel Tıp Kitapevi * Mehmetoğlu İ, (2007) **Klinik Laboratuvar El Kitabı**, Nobel Tıp Kitapevi | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Sunum için gerekli araç ve gereçler | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | DiabetesMellitus Tanımı ve Tipleri |
| 2 | DiabetesMellitus Tanı Kriterleri |
| 3 | DiabetesMellitus Tanısında Laboratuar |
| 4 | DiabetesMellitusda Metabolizma |
| 5 | DiabetesMellitusda Biyokimyasal Yolaklar |
| 6 | Ara Sınav |
| 7 | DiabetesMellitus Tedavisi |
| 8 | DiabetesMellitus Komplikasyonları |
| 9 | DiabetesMellitusTanısının İzlemi |
| 10 | DiabetesMellitus İzleminde Laboratuarın Rolü |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ**  (5: Çok yüksek, 4:Yüksek,3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük) | | | | | | |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve maden mühendisliği ile ilgili konularda yeterli bilgi birikimine sahip olacak ve bu bilgileri maden mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilecek. |  |  |  |  | X |
| 2 | Deneysel çalışmalar tasarlayabilecek ve yürütecek, deney sonuçlarını analiz edecek ve yorumlayabilecek. |  | X |  |  |  |
| 3 | Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin kullanabilecek. |  |  |  |  | X |
| 4 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilecek. | X |  |  |  |  |
| 5 | Maden mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanabilecek. |  |  |  |  | X |
| 6 | Mesleki etik ve sorumluluk bilinci taşıyabilecek. | X |  |  |  |  |
| 7 | Bir konu hakkında araştırma yapabilecek, hazırladığı raporu yazılı ve sözlü olarak sunabilecek ve iletişim tekniklerini öğrenecek ve kullanabilecek. | X |  |  |  |  |
| 8 | Maden mühendisliği çözümlerinin evrensel ve toplumsal etkilerini anlamak, doğal kaynakları en verimli şekilde kullanmak için gerekli sorumluluk bilincine sahip olacak. |  |  |  |  | X |
| 9 | Mesleki gelişim için yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olacak ve bunu gerçekleştirebilmek için bilgi kaynaklarını etkin bir biçimde kullanabilecek. | X |  |  |  |  |
| 10 | Genel ve madencilik kaynaklı çevresel sorunlar hakkında bilgilenecek, çevresel etkileri değerlendirebilecek, çevreye duyarlı ve sorumluluk sahibi olacak. |  |  |  |  | X |
| 11 | Maden mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanabilecek. |  |  |  |  | X |
| 12 | Maden işletme, maden mekanizasyonu-teknolojileri ve cevher hazırlama/zenginleştirme süreçleri geliştirebilecek, proje hazırlayabilecek ve değerlendirebilecek. |  |  |  |  | X |
| 13 | Maden hukuku ve mevzuatı hakkında bilgilenecek. |  |  |  |  | X |
| 14 | Proje yönetimi ve organizasyonu, halkla ilişkiler, iş güvenliği ve işçi sağlığı konularında bilgi ve beceri sahibi olacak. |  | **X** |  |  |  |
| 15 | Laboratuvar uygulamalarının, teknik gezilerin ve yaz staj uygulamalarının katkılarıyla, madencilik çalışma alanlarında iyi bir bilgi birikimi ve uygulama deneyimi sahibi olacak. |  |  |  |  | X |

**Dersin Öğretim Üyesi:** Prof. Dr. Aysen AKALIN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521403316** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: İLERİ METABOLİZMA1** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  **Doç. Dr. Fahrettin AKYÜZ** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | | **UygulamA** | | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz X | 3 | |  | |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X ** | |
|  | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Metabolizmayı başlatan materyaller, sindirim, enerji kaynakları, Enzimatik aktivitenin regülasyonu, ve metabolizması, metabolizmanın organizasyonu | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Metabolik reaksiyonların prensiplerini anlatmak, anabolizma ve katabolik reaksiyonların temelini öğretmek | | | | |
| **D DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Metabolizmanın işleyişi hakkında bilgi vermek | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Lehninger, Biyokimyanın ilkeleri,Çev ed.Murat Elçin 2013 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Biochemistry, Lubert Strayer, Sixth ed. 2007  W.H. Freewar and company, Newyork.  Medical Biochemistry, John Baynes, Marek H Dominiczek, Harcourt Brace and Company, Mosby, Basildon, 2004, England.Biochemistry, Dacid E. Metzler, Second ed. Harcourt academic press, 2001.Human Biochemistry, Onat T., Emerk K.., Sönmez E.Y., Palme Publishing, second ed., 2007, Ankara. | | | | |
|  | | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | | | | | |
| **HAFTA** | | **TARİH** | | **İŞLENEN KONULAR** | | | | |
| 1 | |  | | Sindirim ve önemi | | | | |
| 2 | |  | | Enerji kaynakları | | | | |
| 3 | |  | | Metabolizma ve enzimatik aktivitenin regülasyonu | | | | |
| 4 | |  | | Hormonlar ve reseptörleri | | | | |
| 5 | |  | | Grup transfer reaksiyonları | | | | |
| 6 | |  | | İzomerizasyon ve kondensasyon reaksiyonları | | | | |
| 7 | |  | | Koenzimler ve yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları | | | | |
| 8 | |  | | Ara sınav | | | | |
| 9 | |  | | Katalizde transisyon metalleri ve elektron transportu | | | | |
| 10 | |  | | Oksijensiz hayat, fermentasyon | | | | |
| 11 | |  | | Oksidatif fosforilasyon ve hidroksilasyon | | | | |
| 12 | |  | | Makromoleküllerin oluşumu | | | | |
| 13 | |  | | Metabolik reaksiyonlarda vitaminler | | | | |
| 14 | |  | | Özelleşmiş doku ve organlar | | | | |
| 15 | |  | | Anabolizma ve katabolizma genel bilgiler | | | | |
| 16 | |  | | Final sınavı | | | | |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **X** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **X** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **X** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **X** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** **521406301** |  | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: ANORGANİK BİYOELEMENTLER** |  | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **x** |  | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **x**  Güz **** | 2 | - | - | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | **Faaliyet türü** | | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | **1** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | Sodyum, potasyum, klor, magnezyum, kalsiyum, fosfor, demir, bakır, çinko, selenyum,  Manganez, molibden, kobalt, krom ve toksik elementlerin kimyasal yapıları, diyetteki  Kaynakları, absorpsiyonu, taşınması, metabolizması, fonksiyonlarını ve atılımı,  Biyokimyasal ölçüm tekniklerini tartışmak | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | İnsan organizmasındaki anorganik biyoelementlerin fonksiyonlarını ve klinik önemini anlamak | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | İnsan vücudundaki herbir Anorganik biyoelementin önemi ve fonksiyonlarınının kavranması. Major, eser ve toksik elementlerin analitik ölçüm tekniklerini tartışmak | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | |  | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | |  | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | Ders notları | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE,. 2008. Tietz Fundamentals of ClinicalChemistry. sixthedition, ElsivierInc. Philadelphia, USA | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Periyodik tablonun özellikleri ve Anorganik Biyoelementler |
| 2 |  | Atom, iyon ve molekül kavramları, Uluslar arası birimler |
| 3 |  | Anorganik biyoelementlerin sınıflandırılması |
| 4 |  | Anorganik biyoelementlerin insan vücut sıvılarında ölçüm teknikleri, |
| 5 |  | Flame fotometrenin temel prensipleri |
| 6 |  | İyon selektif elektrot (ISE) tekniği |
| 7 |  | Elektrolitler (sodyum, potasyum, klor) |
| 8 |  | Ara sınav |
| 9 |  | Osmometreçihazının çalışma prensipleri, plazma ve idrar osmolalitesi |
| 10 |  | Kemik metabolizması ile ilgili elementler (kalsiyum, fosfor, magnezyum) |
| 11 |  | Atomik absorpsionspectrophotometresinin (AAS) temel prensipleri |
| 12 |  | Eser elementler (Demir ve bakır) |
| 13 |  | Eser elementler (Selenyum ve çinko) |
| 14 |  | Eser elementler (iyot, flor, krom, kobalt, mangan, molibden) |
| 15 |  | Toksik elementler (Kurşun, alüminyum , arsenik, kadmiyum) |
| 16 |  | Toksik elementler (civa, talyum, antimon, berilyum, nikel, silikon, platin, gümüş) |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi | **x** |  |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **x** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **x** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **x** |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **x** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521406302** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: BİOENERJETİKLER 2** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof.Dr.Güngör Kanbak** |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **x**  Güz **** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Bioenerjetikler biyolojik sistemlerde oluşan kimyasal reaksiyonların enerji değişimlerini;anabolik ve katabolik süreçler açısından inceler | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | ATP molekülü ile ilgili hücresel etkinlikler (Kas kasılması,aktif transport gibi),elektron iletimi ve oksidatiffosforilasyon kavramlarını öğretmek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Ulusal ve uluslararsıliteratür ışığında ATP sentezi ve ATP molekülünün hücresel işlevlerini kavranması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Kas kasılması |
| 2 |  | Kas kasılması |
| 3 |  | Membranlardan aktif transport |
| 4 |  | Membranlardan aktif transport |
| 5 |  | ATP sayesinde yeni moleküllerin sentezi |
| 6 |  | Substrat düzeyinde fosforilasyon |
| 7 |  | Biyolojik oksidasyonlar |
| 8 |  | Elektron transportu |
| 9 |  | Elektron transportu |
| 10 |  | Oksidatiffosforilasyon |
| 11 |  | Oksidatiffosforilasyon |
| 12 |  | Bioenerjetiklerle ilgili bir araştırma çalışmasının kurgulanması |
| 13 |  | Bioenerjetiklerle ilgili bir araştırma çalışmasının kurgulanması |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **x** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **x** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **x** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr.GüngörKanbak**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:521406303** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: KSENEBİOTİKBİOTRANSFORMASYONU VE TRANSFORMASYON ENZİMLERİ** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof. Dr.GüngörKanbak** |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **X**  Güz **** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | 1 | 50 |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | **1** | **50** |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Ksenobiotiklerin tanımlanmaları ve moleküler yapıları,Ksenobiotiklerinbiotransformasyonları ve ilgili enzimler | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Vücuda giren yabancı maddelerin kimyasal yapılarını ve vücuda alındıktan sonra nasıl metabolize olduklarını öğretmek. Vücuda alınan yabancı bileşiklerin toksik etkilerinin ve butoksik etkilerin nasıl ortadan kaldırıldığının öğretilmesi. Yabancı bileşiklerin metabolizmaları sırasında görev alan enzimlerin öğrenilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Ksenobiotik kavramının kavranması, ksenobiotik metabolizması ve ilgili enzimlerin mevcut literatür bilgisi ışığında kavranması. Öğrencilerin literatür taraması yaparak bu alanda özgün çalışmalar yapabilme becerisinin kazanması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders Notları | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Ksenobiotik tanımı ve genel bilgiler |
| 2 |  | Biotransformasyonun amacı |
| 3 |  | Biotransformasyon enzimleri ve lokalize olduğu yapılar |
| 4 |  | Faz 1 reaksiyonları |
| 5 |  | Faz 1 reaksiyonları |
| 6 |  | Faz 2 reaksiyonları |
| 7 |  | Faz 2 reaksiyonları |
| 8 |  | Ksenobiotiklerintoksik etkileri |
| 9 |  | Kimyasal kanserojen maddeler |
| 10 |  | Epoksid oluşumu |
| 11 |  | Besin terörü ve ksenobiotikler |
| 12 |  | Biotarnsformasyon enzimlerinin indüksiyonu |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **x** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **x** |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **x** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **x** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **x** |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **x** |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **x** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi | **x** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **Prof.Dr.GüngörKanbak**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404304** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: DOKU BİYOKİMYASI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe:** X  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | X | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar X  Güz **** | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ   X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Eritrositler, diğer kan hücreleri, beyin dokusu ve sinir sistemi, bağ ve kas dokusu, kemik doku, endotel, göz dokusu, yağ dokusu ve karaciğer dokusunda özelleşmiş biyokimyasal sistemler fonksiyon ile birleştirilerek anlatılacaktır. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı insan organizmasındaki özelleşmiş dokularda rol oynayan biyokimyasal mekanizmaların incelenmesidir. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | |  | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | * Dikmen, N. &Özgünen, T. (2004). **Harper Biyokimya**. 25. Baskı. Ankara: Nobel Kitabevi. * Burtis, CA. &Ashwood, ER. (2006). **TIETZ Textbook of Clinical Chemistry**. 4th Edition | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | *Lehninger, Nelson, DL. &Cox, MM. (2000).Principles of Biochemistry. Third Edition**Onat T, Emerk K, Sözmen EY, (2006) İnsan BiyokimyasıPalme Yayıncılık*  * Champe PC, Harvey RA, Ferrier DR,(2007)**Lippincott Biyokimya,** Nobel Tıp Kitapevi * [Gürdöl](http://www.nobeltip.com/tr/products.asp?ID=22&AID=23061&title=Prof.Dr.%20Figen%20Gürdöl&sort=&strSearch=) F, [Ademoğlu](http://www.nobeltip.com/tr/products.asp?ID=22&AID=25127&title=%20Prof.Dr.%20Evin%20Ademoğlu&sort=&strSearch=) E, (2010) **Biyokimya,** Nobel Tıp Kitapevi | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Eritrositler |
| 2 |  | Lökositler |
| 3 |  | Trombositler |
| 4 |  | Endotel Hücreleri |
| 5 |  | İmmun Sistem |
| 6 |  | Kas Dokusu |
| 7 |  | Sinir Sistemi ve Beyin Dokusu |
| 8 |  | Ara Sınav |
| 9 |  | Göz Dokusu |
| 10 |  | Gastrointestinal Sistem |
| 11 |  | Epitelyum ve Bağ Dokusu |
| 12 |  | Kemik Doku |
| 13 |  | Yağ Dokusu |
| 14 |  | Karaciğer Dokusu |
| 15 |  | Yarıyıl Sonu Sınavı |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **X** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **X** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi | **X** |  |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi | **X** |  |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **X** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi | **X** |  |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** **521406305** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: ENZİM KİNETİĞİ** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Doç. Dr. Fahrettin AKYÜZ | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe:** X  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | X | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar X  Güz **** | 2 |  |  | 2 | 5,0 | ZORUNLU SEÇMELİ  **** X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (yazılı sınav) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Enzim kinetği nedir?, Enzimlerin tek substratlı reaksiyonları, iki substratlı enzim reaksiyonları, iki substratlı enzim reaksiyonlarının mekanizması, substrat ve ürün inhibisyonu, enzimlerin aktivasyon mekanizması, enzim aktiviteleri üzerine sıcaklık ve pH’nın etki mekanizmaları, tüm bunlarla ilgili problemler. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Enzim reaksiyonları, inhibisyon ve aktivasyonların mekanizmalarını problemlerle anlatmaktır. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Canlı hücrelerindeki enzimlerin önemini, enzim ve katalizör arasındaki farkı matematiksel olarak ortaya koymaktır. | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Principles of Biochemistry, Albert Lehninger, fifth ed. 2009 Worthpublishers, Newyork | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Biochemistry, LubertStrayer, Sixth ed. 2007  W.H. Freewarandcompany, Newyork.  MedicalBiochemistry, John Baynes, Marek H Dominiczek, HarcourtBraceandCompany, Mosby, Basildon, 2004, England.Biochemistry, Dacid E. Metzler, Second ed. Harcourtacademicpress, 2001.Human Biochemistry, Onat T.,Emerk K.., Sönmez E.Y., Palme Publishing, second ed., 2007, Ankara.Biochemistry, Gürdöl F., Ademoğlu E., Nobel publishing, Second ed. 2010.Enzim Kinetiği Notları, Erarslan A. TÜBİTAK,2003. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Enzim kinetiği ne demektir? |
| 2 |  | Tek substratlı reaksiyonlar, problemler |
| 3 |  | Enzimlerin inhibisyonu, reversiblinhibisyon kinetiği, |
| 4 |  | İrreversiblinhibisyon kinetiği, problemler |
| 5 |  | İki substratlı enzim reaksiyonları |
| 6 |  | İki substratlı enzim reaksiyonlarında oluşan kompleksler |
| 7 |  | İki substratlı enzim reaksiyonlrı alıştırmaları |
| 8 |  | Mid- termexam |
| 9 |  | İki substratlı enzim reaksiyonlarının inhibisyonu |
| 10 |  | Substrat ve ürün inhibisyonu |
| 11 |  | Enzimlerin aktivasyonu, problemler |
| 12 |  | Aktivite üzerine sıcaklığın etki mekanizması |
| 13 |  | Enzim aktivitesine Ph’ nın etki mekanizması |
| 14 |  | Enzim aktivitesi, sıcaklık, pH problemleri |
| 15 |  | Reaksiyon hızlarına diğer etmenlerin etkisi |
| 16 |  | Final sınavı |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | X |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | X |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | X |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | X |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | X |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | X |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | X |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | X |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | X |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | X |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | X |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | X |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Doç. Dr. Fahrettin AKYÜZ | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404306** | | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI:** | **İMMUN SİSTEM BİYOKİMYASI VE İMMUNASSAYLER** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe:** X  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | X | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar X  Güz **** | 2 | 2 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ   X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | İmmun sistem tanımı, immunite, immun yanıt gibi kavramlar verildikten sonra immun sistemi oluşturan lenfositler, mononükleer fagositler, dendritik hücreler, granülositler ve lenfoid doku anlatılacaktır. T ve B lenfositlerin özellikleri, antijen ve antikor özellikleri incelenecektir. İmmunassayler, turbidimetrik ve nefelometrik yöntemler, RIA, EIA, floroimmunoassay ve kemiluminesans yöntemler anlatılacaktır. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | İmmun sistemin özellikleri ve fonksiyonlarının öğretilmesinin yanı sıra immun reaksiyon temelli laboratuar testlerinin kavratılması amaçlanmıştır. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | |  | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | * Abbas AK.,Lichtman AH., Pober JS., (1994) **Cellular andMolecularImmunology**, W.B. Saunders, International Edition | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | * Burtis, CA.,Ashwood, ER., 2005. **Tietz Fundamentals of ClinicalChemistry**, SaundersCompany, * Mehmetoğlu İ, (2007) **Klinik Laboratuvar El Kitabı**, Nobel Tıp Kitapevi | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | İmmun Sistem ile İlgili Hücreler ve Dokular |
| 2 |  | İmmun Yanıt Türleri |
| 3 |  | Antikor ve Antijen Özellikleri |
| 4 |  | Majorhistokompatibilitiy Kompleksleri |
| 5 |  | Antijen Tanınması ve T- Lenfositlere Sunulması |
| 6 |  | T-Lenfositlerin Olgunlaşması |
| 7 |  | Ara Sınav |
| 8 |  | B Hücrelerin Aktivasyonu ve Antikor Yapımı |
| 9 |  | İnflamasyon |
| 10 |  | İmmun Yanıtın Düzenlenmesi |
| 11 |  | Sitokinler |
| 12 |  | Kompleman Sistemi |
| 13 |  | Otoimmun Hastalıklar |
| 14 |  | Doku ve Organ Transplantasyonu |
| 15 |  | İmmun Sistem ile İlgili Hücreler ve Dokular |
| 16 |  | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **X** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **X** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi | **X** |  |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi | **X** |  |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **X** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi | **X** |  |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521404307** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: ÖLÇME TEKNİKLERİ** | | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: \***  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | \* |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **X** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar: X  Güz: | 3 | 0 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Final | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Laboratuar ölçüm metodları | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Klinik laboratuarlarda kullanılan ölçüm tekniklerinin öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | |  | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | ClinicalChemistryandMolecularDiagnostics (Burtis, Ashwood, Bruns) | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | ClinicalChemistry, ClinicalLaboratory | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Spektrofotometre, Fluorometre |
| 2 |  | Türbidimetre, Nefelometre |
| 3 |  | Kromatografi |
| 4 |  | Kütle spektrofotometresi |
| 5 |  | ARA SINAV |
| 6 |  | Radioimmunassay |
| 7 |  | Enzim immunassay |
| 8 |  | Kemiluminesans ölçümler |
| 9 |  | Elektroforez |
| 10 |  | ISE |
| 11 |  | FİNAL |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **\*** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **\*** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi | **\*** |  |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **\*** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **\*** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **\*** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **\*** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **\*** |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **\*** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **\*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521404308** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: OTOMASYONDA YÖNTEM BİLİM** | | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: \***  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | \* |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **\*** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| **Bahar \***  **Güz** | 1 | 4 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Final | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Total Laboratuar Otomasyon basamakları | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Önemli otomatik analiz basamaklarının öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Total laboratuar otomasyon kavramının öğretilmesi ve otomatik analizlerde gelecek trendlerin tartışılması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Bishop M.L, Duben-Engelkirk JL, Fody EP: ClinicalChemistry | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Otomatik analizörlerin tarihçesi |
| 2 |  | Otomasyonda temel yaklaşımlar |
| 3 |  | Otomatik analiz basamakları |
| 4 |  | Örnek hazırlanması ve tanımı |
| 5 |  | Örnek ölçümü ve dağıtımı |
| 6 |  | Reaktif sistemleri ve dağıtımı |
| 7 |  | Ölçüm fazı |
| 8 |  | ARA SINAV |
| 9 |  | Otomatik analizörlerin seçimi |
| 10 |  | Total laboratuar otomasyonu |
| 11 |  | Analiz öncesi dönem |
| 12 |  | Analitik dönem |
| 13 |  | Analiz sonrası dönem |
| 14 |  | Otomasyonda gelecek trendler |
| 15 |  |  |
| 16 |  | FİNAL |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi | **\*** |  |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **\*** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **\*** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **\*** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **\*** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **\*** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  |  | **\*** |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **\*** |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **\*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404310** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: TÜMÖR MARKERLARI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: \***  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | \* |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **\*** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  **\*** | 2 | 2 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Final | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Fizyoloji, Patobiyoloji, Teknoloji ve Klinik Uygulamalar | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Tumörmarkerları ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesi | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kanserli dokularda oluşan biyokimyasal değişikliklerin klinik tanı ve izlemde kullanılması | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | DıamandısE.P,Frısche H.A.,Lılja H., Chan D.W.,Schwartz M.K.:TumorMarkersphysiology, technologyandclinicalapplication | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | TumorMarkerları: Geçmiş, Bugün, Gelecek |
| 2 |  | TumorMarkerları:Giriş ve Genel Prensipler |
| 3 |  | TumorMarkerları İçin Klinik Gelişim Kriterleri |
| 4 |  | Kanserde Onkojenler ve TumorSupressör Genler |
| 5 |  | Klinik Tanıda Çoklu Biomarker Kullanımı |
| 6 |  | Tümör Markeri olarak Dolaşımdaki Kanser Hücreleri |
| 7 |  | Tedavi Yaklaşımlarında Biyomarkerlar |
| 8 |  | ARA SINAV |
| 9 |  | Meme Kanserinde Tümör Markerları |
| 10 |  | Over kanseri |
| 11 |  | Kolorektal Kanserlerde TumörMarkerları |
| 12 |  | Prostat Kanseri |
| 13 |  | Akciğer Kanseri |
| 14 |  | Biyomarker Keşfi İçin Genomik ve Proteomik Yaklaşımlar |
| 15 |  | FİNAL |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  |  | **\*** |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **\*** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **\*** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **\*** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **\*** |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **\*** |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **\*** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **\*** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **\*** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **\*** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  | **\*** |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **\*** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **\*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404311** | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: SİTOKİNLER VE FONKSİYONLARI** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe:** X  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | X | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar X  Güz **** | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ   X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Doğal spesifikimmunitenin düzenlenmesinde önemli rolü olan sitokinlerin yapısı, üretimi, genel özellikleri, fonksiyonları, reseptör yapıları ve özellikleri bu ders içerisinde anlatılacaktır. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sitokinlerin özellikleri ve immun yanıttaki rollerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | |  | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | * Abbas AK.,Lichtman AH., Pober JS., (1994) **Cellular andMolecularImmunology**, W.B. Saunders, International Edition | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Sitokinler Tanımı ve Sınıflandırılması |
| 2 |  | Sitokinlerin Genel Özellikleri |
| 3 |  | Sitokin Reseptör Süperaileleri |
| 4 |  | Doğal İmmuniteyi Düzenleyen Sitokinler |
| 5 |  | Kemokinler |
| 6 |  | Lenfosit Aktivasyonunu, Büyümesini ve Farklılaşmasını Regüle Eden Sitokinler |
| 7 |  | Ara Sınav |
| 8 |  | TGF-β |
| 9 |  | Immun Sistem ile İlişkili İnflamasyonu Düzenleyen Sitokinler |
| 10 |  | Interferon Ailesi |
| 11 |  | Hematopoezi Düzenleyen Sitokinler |
| 12 |  | c-Kit Ligand ve Koloni Stimüle Edici Faktörler |
| 13 |  | JAK-STAT Sinyalizasyon Yolu |
| 14 |  | NF-kB |
| 15 |  | Yarıyıl Sonu Sınavı |
| 16 |  |  |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **X** |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **X** |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi | **X** |  |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi | **X** |  |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi | **X** |  |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi | **X** |  |  |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof. Dr. Özkan ALATAŞ | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404312** |  | | **ANABİLİM DALI: TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI: EGZERSİZ BİYOKİMYASI** |  | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: x**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | x |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** |  | **x** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **x**  Güz **** | 3 | - | - | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | **Faaliyet türü** | | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | Kısa Sınav | | | |  |  |
| Ödev | | | |  |  |
| Proje | | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | **1** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | Bu ders, Egzersizin biyokimyasal fonksiyonları nasıl etkilediğinin moleküler düzeyde tanımlanmasını ve egzersiz yapan kişinin sağlığı ve performansını değerlendirmek için basit biyokimyasal testlerin kullanımını kapsar . | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | Egzersiz metabolizmasının prensipleri, egzersiz parametreleri, egzersizin metabolizmalar üzerine etkileri, egzersizde enerji kaynakları ve egzersiz yapan kişilerin biyokimyasal değerlendirilmesini tartışmak. | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | Egzersizin biyokimyasal metabolizmalar ve parametreler üzerine etkilerini bilmek | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | |  | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | |  | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | Ders notları | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | Mougios V. 2006. ExerciseBiochemistry. Human Kinetics.com, USA | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Egzersiz metabolizmasının prensipleri |
| 2 |  | Egzersiz parametreleri |
| 3 |  | Egzersizde ATP-ADP döngüsü |
| 4 |  | Hareketin nöronal kontrolü ve kas kasılması |
| 5 |  | Egzersizde karbonhidrat metabolizması |
| 6 |  | Kaslardaki glikoliz, piruvatoksidasyonu, sitrik asit döngüsü |
| 7 |  | Egzersizde lipid metabolizması ve Egzersizin lipid parametrelerine etkileri |
| 8 |  | Ara sınav |
| 9 |  | Egzersizde protein metabolizması |
| 10 |  | Egzersizin gen ekspresyonu üzerine etkileri |
| 11 |  | Egzersiz metabolizmasının entegrasyonu |
| 12 |  | Egzersizde enerji kaynakları |
| 13 |  | Egzersiz yapan bir kişinin biyokimyasal değerlendirilmesi |
| 14 |  | Egzersizde Demir durumu ile ilgili parametreler |
| 15 |  | Metabolitler (laktat, glukoz, lipid parametreleri, amonyak kreatinin ) |
| 16 |  | Enzimler ve hormonlar (kreatinkinaz, aminotransferazlar, steroid hormonlar) |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri  Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **x** |
| 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi | **x** |  |  |
| 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve  Değerlendirebilme Becerisi |  | **x** |  |
| 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve  Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  | **x** |  |
| 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | **x** |  |
| 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi | **x** |  |  |
| 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası  Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **x** |  |
| 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **x** |  |
| 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **x** |  |
| 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **x** |  |  |
| 13 | Tıp Eğitiminde temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **x** |
| 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  | **x** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza** | **Tarih** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU: 521404314** | | **ANABİLİM DALI:TIBBİ BİYOKİMYA** | | | |
| **DERSİN ADI : İLERİ METABOLİZMA 2** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  **DOÇ. DR. FAHRETTİN AKYÜZ** | **DERSİN DİLİ**  **TÜRKÇE: X**  **İNGİLİZCE: ** | | **DERSİN KATEGORİSİ** | | |
| TEKNİK | MEDİKAL | DİĞER(……) |
|  |  | |  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **** | **X** | **** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | **DERSİN** | | | |
| **TEORİK** | | **UYGULAMA** | | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| BAHAR X  GÜZ **** | 3 | | 0 | |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **FAALİYET TÜRÜ** | | | **SAYI** | **YÜZDESİ (%)** |
| I. ARA SINAV | | | 1 | 50 |
| II. ARA SINAV | | |  |  |
| KISA SINAV | | |  |  |
| ÖDEV | | |  |  |
| PROJE | | |  |  |
| SÖZLÜ SINAV | | |  |  |
| DİĞER (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | KISA SINAV | | |  |  |
| ÖDEV | | |  |  |
| PROJE | | |  |  |
| SÖZLÜ SINAV | | |  |  |
| DİĞER (………) | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | KARBONHİDRATLARIN SİNDİRİM VE EMİLİMİ, KARBONHİTRAT METABOLİZMASI  LİPİTLERİN SİNDİRİM VE EMİLİMİ, LİPİTLERİN METABOLİZMASI  AMİNO ASİTLERİN OKSİDASYONU, ÜRE DÖNGÜSÜ, AMİNO ASİTLERİN BİYOSENTEZİ ÖZEL ÜRÜNLER DÖNÜŞMESİ NÜKLEİK ASİT METABOLİZMALARI,METABOLİZMALARIN DÜZENLENMESİ, METABOLİZMA BOZUKLUKLARI | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | KARBONHİDRAT, LİPİT, AMİNO ASİT , NÜKLEİK ASİT METABOLİZMALARINI VE DÜZENLENMELERİNİ ANLATMAK | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | METABOLİK REAKSİYONLARI VE ORGANİZASYONLARI ÖĞRETMEK | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | LEHNİNGER, BİYOKİMYANIN İLKELERİ,ÇEV ED.MURAT ELÇİN 2013 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | BİOCHEMİSTRY, LUBERT STRAYER, SİXTH ED. 2007  W.H. FREEWAR AND COMPANY, NEWYORK.  MEDİCAL BİOCHEMİSTRY, JOHN BAYNES, MAREK H DOMİNİCZEK, HARCOURT BRACE AND COMPANY, MOSBY, BASİLDON, 2004, ENGLAND.BİOCHEMİSTRY, DACİD E. METZLER, SECOND ED. HARCOURT ACADEMİC PRESS, 2001.HUMAN BİOCHEMİSTRY, ONAT T., EMERK K.., SÖNMEZ E.Y., PALME PUBLİSHİNG, SECOND ED., 2007, ANKARA. | | | | |
|  | | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | | | | | | |
| **HAFTA** | | **TARİH** | | **İŞLENEN KONULAR** | | | | | |
| 1 | |  | | KARBONHİDRATLARIN SİNDİRİMİ VE EMİLİMİ | | | | | |
| 2 | |  | | GLİKOLİZ VE HEXOZLARIN METABOLİZMASI, | | | | | |
| 3 | |  | | SİTRİK ASİT SİKLUSU, KARBOHİDRAT BİYOSENTEZİ | | | | | |
| 4 | |  | | KARBONHİDRAT MAETABOLİZMASININ DÜZENLENMESİ, BOZUKLUKLARI | | | | | |
| 5 | |  | | LİPİTLERİN SİNDİRİM VE EMİLİMİ,YAĞ ASİTLERİ OKSİDASYONU | | | | | |
| 6 | |  | | LİPİTLERİN BİYOSENTEZİ | | | | | |
| 7 | |  | | LİPİT METABOLİZMA DÜZENLENMESİ, BOZUKLUKLARI | | | | | |
| 8 | |  | | ARA SINAV | | | | | |
| 9 | |  | | PROTEİNLERİN SİNDİRİM VE EMİLİMİ | | | | | |
| 10 | |  | | AMİNO ASİTLERİN OKSİDASYONU, ÜRE SENTEZİ | | | | | |
| 11 | |  | | AMİNOASİTLERİN BİYOSENTEZİ VE ÖZEL ÜRÜNLERE DÖNÜŞMESİ | | | | | |
| 12 | |  | | AMİNO ASİT METABOLİZMASININ DÜZENLENMESİ, BOZUKLUKLARI | | | | | |
| 13 | |  | | NÜKLEİK ASİTLER, PURİN, PİRİMİDİN METABOLİZMALARI | | | | | |
| 14 | |  | | NÜKLEİK ASİTLERİN BİYOSENTEZİ | | | | | |
| 15 | |  | | NÜKLEİK ASİT METABOLİZMASININ DÜZENLENMESİ VE BOZUKLUKLARI | | | | | |
| 16 | |  | | TÜM METABOLİZMANIN ORGANİZASYONU | | | | | |

**PROGRAM ÇIKTISI**

VERİLEN DERSİN ÖĞRENCİYE KAZANDIRACAĞI BECERİLEN: HİÇ KATKISI YOK (1), KISMEN KATKISI VAR (2), TAM KATKISI VAR(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | SAĞLIK BİLİMLERİNE İLİŞKİN BİLGİ TOPLAMA VE EDİNDİĞİ BİLGİLERİ  UYGULAMA BECERİSİ |  |  | **X** |
| 2 | BİLİMSEL SORGULAMA VE HİPOTEZ OLUŞTURMA BECERİSİ |  |  | **X** |
| 3 | LİTERATÜR TARAMA VE DEĞERLENDİRME BECERİSİ |  |  | **X** |
| 4 | DENEY TASARLAMA, YAPMA, VERİLERİ ANALİZ EDEBİLME VE  DEĞERLENDİREBİLME BECERİSİ |  | **X** |  |
| 5 | DENEYSEL ARAÇ VE GEREÇ TANIMA VE  UYGUN ŞEKİLDE KULLANABİLME BECERİSİ |  | **X** |  |
| 6 | DİSİPLİNLER-ARASI TAKIM ÇALIŞMASI YAPABİLME BECERİSİ |  | **X** |  |
| 7 | TIBBİ PROBLEMLERİ TANIMA, FORMÜLİZE ETME VE ÇÖZME BECERİSİ |  |  | **X** |
| 8 | ARAŞTIRMALARDA VE VERİ ANALİZLERİNDE ETKİN BİLGİSAYAR KULLANABİLME BECERİSİ |  |  | **X** |
| 9 | YAPILAN DENEYSEL ÇALIŞMALARIN ULUSAL VE ULUSLAR ARASI  BİLİME SAĞLAYACAĞI KATKIYI ANLAMA BECERİSİ |  | **X** |  |
| 10 | ETKİN YAZILI VE SÖZLÜ İLETİŞİM/SUNUM BECERİSİ |  |  | **X** |
| 11 | MESLEKİ VE ETİK SORUMLULUĞU ANLAMA VE UYGULAMA BECERİSİ |  | **X** |  |
| 12 | YAŞAM BOYU ÖĞRENİMİN ÖNEMİNİ KAVRAMA VE UYGULAMA BECERİSİ |  | **X** |  |
| 13 | TIP EĞİTİMİNDE TEMEL KAVRAMLARI TANIMA BECERİSİ |  |  | **X** |
| 14 | TEMEL KAVRAMLARI MERKEZE ALARAK ETİK PROBLEMLERE YAKLAŞMA BECERİSİ |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **TARİH** |
| Doç.Dr. Fahrettin AKYÜZ |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | **521406317** | **ANABİLİM DALI** | TIBBİ BİYOKİMYA | | |
| **DERSİN ADI** | | **KROMATOGRAFİK YÖNTEMLER** | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** | | |
| Prof.Dr. Hüseyin KAYADİBİ | | Türkçe | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer(……)** |
|  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | **X** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | |
| **TEORİK** | **UYGULAMA** | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** |
| BAHAR | 2 | 0 | 1 | 5,0 | | 7,5 | | SEÇMELİ |
|  | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet Türü** | | **Sayı** | | **Yüzdesi (%)** | |
| I. Ara Sınav | |  | |  | |
| II. Ara Sınav | |  | |  | |
| Kısa Sınav | |  | |  | |
| Ödev | | 1 | | 25 | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (Seminer) | | 1 | | 25 | |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | |  | |  | |
| Ödev | |  | |  | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (Yazılı) | | 1 | | 50 | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | | - | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Biyokimyasal moleküller ve ilaçların analizinde kromatografik ölçüm yöntemlerini kapsamaktadır. | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilere kromatografik yöntemlerin temel prensiplerini ve hangi analit için hangi kromatografik yöntemi kullanacağını öğretmektir. | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersin sonunda kromatografik yöntemlerin temel prensipleri, analiz yapabilme ve analiz sonuçlarını yorumlayabilme öğrenilmiş olacaktır. | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Chromatography: Principles and Instrumentation (Chemical Analysis: A Series of Monographs on Analytical Chem) 1st Edition | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Konu ile ilgili elektronik tarama motorları ve alanla ilgili bilimsel içerikli kitaplar | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** |  | Kromatografinin temel kavramları ve kromatografik yöntemlerde kullanılan laboratuvar malzemeleri |
| **2** |  | Kromatografinin temel prensipleri ve kromatografik yöntemlerin sınıflandırılması |
| **3** |  | Mobil faz türleri ve özellikleri |
| **4** |  | Kolon ve dedektör çeşitleri |
| **5** |  | Uygun kolon ve mobil faz seçimi |
| **6** |  | Ekstraksiyon yöntemleri |
| **7** |  | Kağıt kromatografisi |
| **8** |  | YARIYIL İÇİ SINAVI |
| **9** |  | İnce tabaka kromatografisi |
| **10** |  | Gaz kromatografisi |
| **11** |  | Sıvı kromatografisi |
| **12** |  | Sıvı kromatografide yöntem geliştirme |
| **13** |  | Sıvı kromatografisinin uygulama alanları |
| **14** |  | Sıvı kromatografi uygulamaları |
| **15** |  | Sıvı kromatografi uygulamalarında karşılaşılan problemler ve çözümleri |
| **16** |  | YARIYIL SONU SINAVI |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Beceriler: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **1** | **2** | **3** |
| **1** | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| **2** | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **X** |
| **3** | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | **X** |
| **4** | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve Değerlendirebilme Becerisi |  |  | **X** |
| **5** | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  |  | **X** |
| **6** | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **X** |
| **7** | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **X** |
| **8** | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  |  | **X** |
| **9** | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **X** |
| **10** | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  | **X** |  |
| **11** | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| **12** | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| **13** | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | **X** |  |
| **14** | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **TARİH** |
| Prof.Dr. Hüseyin KAYADİBİ | **03.12.2020** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | **521406318** | **ANABİLİM DALI** | TIBBİ BİYOKİMYA | | |
| **DERSİN ADI ELEKTROFORETİK TEKNİKLER** | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** | | |
| Dr. Öğr. Üyesi Evin KOCATÜRK | | Türkçe | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer(……)** |
|  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  |  | X |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | |
| **TEORİK** | **UYGULAMA** | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** |
| BAHAR | 2 |  | 1 | 2,5 | | 5,0 | | SEÇMELİ |
|  | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet Türü** | | **Sayı** | | **Yüzdesi (%)** | |
| I. Ara Sınav | | 1 | | 40 | |
| II. Ara Sınav | |  | |  | |
| Kısa Sınav | |  | |  | |
| Ödev | |  | |  | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (………) | |  | |  | |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Kısa Sınav | |  | |  | |
| Ödev | |  | |  | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (Yazılı) | | 1 | | 60 | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektroforez kuramı ve temel prensiplerinin anlaşılması, tipleri ve sonuçların değerlendirmesi hakkında bilgi edinilmesi | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilere, üniversitemizin çeşitli fakülte ve enstitülerinin lisans ve lisans üstü derslerinde yer alan bu konuda daha detaylı bilgi edinme ve çalışma fırsatı sunmak amaçlanmıştır. | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersin sonunda elektroforetik teknikler öğrenilmiş olacaktır. | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | |  | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Burtis CA. Ashwood ER. (2006). TIETZ Textbook of clinical chemistry 4th Edition | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** |  | Temel kavram ve tanımlar |
| **2** |  | Tekniğin tanımlanması ve kullanılan laboratuvar malzemeleri |
| **3** |  | Zon elektroforezi |
| **4** |  | İzotakoforez |
| **5** |  | İzoelektrik odaklama |
| **6** |  | İki yönlü elektroforez |
| **7** |  | Kapiller elektroforez |
| **8** |  | YARIYIL İÇİ SINAVI |
| **9** |  | Serum protein elektroforezi |
| **10** |  | İdrar protein elektroforezi |
| **11** |  | İmmün tiplendirme |
| **12** |  | Hemoglobin elektroforezi |
| **13** |  | Lipoprotein elektrroforezi |
| **14** |  | İzoenzim analizleri |
| **15** |  | Glikozaminoglikan (GAG) elektroforezi |
| **16** |  | YARIYIL SONU SINAVI |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **1** | **2** | **3** |
| **1** | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri Uygulama Becerisi |  |  | X |
| **2** | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  | **X** |  |
| **3** | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  |  | X |
| **4** | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve Değerlendirebilme Becerisi |  |  | X |
| **5** | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  |  | X |
| **6** | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | X |
| **7** | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  | X |  |
| **8** | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| **9** | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  | **X** |  |
| **10** | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | X |
| **11** | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi |  | **X** |  |
| **12** | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi |  |  | X |
| **13** | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisi |  | X |  |
| **14** | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **TARİH** |
| Dr. Öğr. Üyesi Evin KOCATÜRK |  |