

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

TANIM

Canlıların oluşumunu programlayan genetik şifrelerin çözülmesi, çözülen şifrelerin tıp, biyoteknoloji gibi pek çok alanda iyileştirme amaçlı kullanılması, depolanması ve anlamlandırılması için istatistiksel yöntemler geliştiren ve kullanan, aynı zamanda laboratuvar ortamında organizmanın işleyişini anlamaya yönelik deneysel çalışmalar yaparak hastalıklara neden olan mekanizmayı aydınlatan ve hastalıkların önceden teşhisine olanak sağlayan kişidir.

A- GÖREVLER

İş süreçlerinde, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına, çevre koruma düzenlemelerine, mesleğin verimlilik ve kalite gerekliliklerine uygun olarak;

- İş organizasyonu yapar,
- Ülkedeki biyolojik çeşitliliğin korunması ve biyoteknolojik olarak değerlendirilmesini sağlar,
- Moleküler hücre biyolojisi, gen ve protein mühendisliğinde uygulanan temel teknolojileri kullanır,
- Yaşam bilimlerindeki bilgi bankalarını kullanır,
- Deneysel çalışmalar sonucu elde edilen verilerin geçerliliğini test eder,
- Biyoinformatik ve genetik alanındaki gelişmeleri takip eder,
- Bu alandaki bilgi birikimini gelişmiş bilgisayarlar/çalışma istasyonu ortamında depolar, düzenler, sınıflandırır ve analiz eder,
- Elde ettiği bilgi birikimini ve amaca uygun yazılımları kullanarak moleküler etkileşimlere dair bir takım hesaplar yapar,
- Çeşitli biyolojik yöntemler kullanarak canlılarla ilgili genetik analizler yapar,
- Her bir projenin bitiminde uzman, hakemli dergilerde bir makale yayınlar,
- Elde edilen bulguları ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılarda, poster ve sözlü sunumlar ile bilimsel camia ile paylaşır ve fikir alışverişinde bulunur.
- Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur.

KULLANILAN ARAÇ GEREÇ VE EKİPMAN

- Gelişmiş bilgisayarlar ve gerekli yazılımlar,
- Denek olarak kullanılacak canlılar (fare, kurbağa, maya, bakteri, meyve neği vs.),
- Hücre kültürü teçhizatları (sıcaklık, nem ve gazlara ayarlı hücre dolapları, hücre kültürü kabinleri vs.),
- Standart buzdolapları ve dondurucular, 80 derece soğutucular ve azot,
- DNA analiz üniteleri (PCR cihazı, agaroz jel sistemi, görüntüleme kabini, DNA sekanslama cihazları vs.),
- Protein analiz üniteleri (poliakrilamid jel ve transfer sistemleri, soğuk kameralı görüntüleme sistemleri vs.),
- Çeşitli güçlerde santrifüjler ve mikroskoplar (ters ve düz ışık mikroskopları, floresan, konfokal, STED, elektron mikroskobu),
- Su banyoları, teraziler,
- Elektrikli güç kaynakları,
- Biyolojik, kimyasal ve radyoaktif malzemeler.

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

B- MESLEĞİN GEREKTİRDİĞİ GENEL ÖZELLİKLER

Genetik ve biyoenformatik uzmanı olmak isteyenlerin;

- Dikkatli, temiz ve düzenli,
- Sorumluluk duygusu yüksek,
- Sabırlı,
- Araştırmacı kişiliğe sahip,
- Programlı çalışmayı seven,
- Ekip çalışmasına yatkın,
- Pratik ve hareketli çalışma temposuna uyum sağlayabilen,
- Yazılı ve sözlü iletişim gücü yüksek,
- Sayılarla ifade gücü yüksek, matematiksel kavramlarla düşünebilen ve problem çözme becerisi yüksek,
- Matematik, fen bilimleri ve yabancı dil ilgisi olan kişiler olmaları gerekir.

C- ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Deney laboratuvarı ve/veya bilgisayar ortamında çalışmaktadırlar. Deney laboratuvarı çalışma ortamı kapalı olup, bazı durumlarda radyasyon, yakıcı ve zehirli madde tehlikesi, kimyasal maddelerin yaymış olduğu koku olabilir. Çeşitli çevre ve canlı örnekleri ile çalışılması gerektiğinden biyolojik risklere karşı bilgili ve tedbirli olmalıdır. Gerekli önlemleri alıp uygun ekipman ve kıyafeti kullanmak gereklidir.

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

D- MESLEK EĞİTİMİ

MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi lisans düzeyinde üniversitelerin “Biyoenformatik ve genetik” bölümlerinde verilmektedir.

MESLEK EĞİTİMİNE GİRİŞ KOŞULLARI

- Lise mezunu olmak,
- YKS (Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı) kılavuzunda belirtilen giriş koşullarını taşımak.

EĞİTİMİN SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Mesleğin eğitim süresi 4 yıldır. Eğitim süresince; Bilgisayar ve Bilgi Sistemleri, Organik Kimya, Programlama Dilleri, Genomik ve Proteomik, Nümerik Metotları ve Optimizasyon, Hücre Biyolojisi ve Genetik, Bilgisayar Tabanlı İlaç Tasarımı, Moleküler Modelleme ve Simülasyon, Nörobiyoloji, Farmakokinetik Enzim Kinetiği, İlaç Tasarımı ve İlaç Etkilerinin Organik Kimyası, Yapay Zeka ve Yapay Sinir Ağları gibi dersler verilmektedir.

Teorik eğitimin yanı sıra laboratuvar çalışmaları oldukça yoğunudur. Zorunlu staj eğitimi bulunmaktadır.

EĞİTİM SONUNDA ALINAN BELGE-DİPLOMA

Mesleğin eğitimini bitirenler lisans diplomasına sahip olurlar.

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

E- ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI

Genetik ve biyoinformatik uzmanları, üniversitelerde akademisyen olarak ayrıca ilaç şirketlerinde, hastanelerde ve biyoinformatik ve genetik inceleme yapan özel kuruluşlarda, adli tıp kurumlarında çalışabilirler.

Meslek değiştirmek istediklerinde moleküler biyoloji ve genetik, bilgisayar mühendisliği ve veri analiz uzmanlığına yönelebilirler. İş bulma olanağı yönünden kadın ve erkekler arasında bir fark yoktur. Uzman kişi genetik tanı merkezi ve biyoteknoloji şirketi kurabilir. Gelişen biyoteknoloji ve biyoloji bilimleri sayesinde dünya üzerinde üretilen biyolojik veri her geçen yıl katlanarak artmaktadır. Bu nedenle gelecekte, bu veriyi işleyecek genetik ve biyoinformatik uzmanına olan ihtiyacın da artacağı öngörülmektedir.

F- EĞİTİM SÜRESİNCE VE EĞİTİM SONRASI KAZANÇ

EĞİTİM SÜRESİNCE

Meslek eğitimleri süresince Kredi ve Yurtlar Genel Müdürlüğünün sağlamış olduğu öğrenim kredisi ve yurt hizmetlerinden yararlanabilirler.

Ayrıca, çeşitli resmi ve özel kurum/kuruluşlar tarafından sağlanan burslardan faydalanabilirler.

EĞİTİM SONRASI

Özel sektörde, çalışanların asgari ücretin üstünde başlayan kazanç durumu, çalışılan işyerinin büyüklüğü, kişinin tecrübesi, bilgisi, yeteneği, çalışma kapasitesi ve sektörün ücret düzeyine göre değişebilmektedir.

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

G- MESLEKTE İLERLEME

MESLEKİ EĞİTİMDE İLERLEME

Mezunlar yüksek lisans ve akademik kariyer yapabilirler. Akademik kariyerlerine uygun olarak yükseköğretim kurumlarında araştırma görevlisi, doktor, doçent, profesör gibi unvanlara yükselme olanağına sahiptirler.

TÜBİTAK tarafından verilen ilgili kurslar da meslek bilgisini geliştirebilmesi için faydalı olmaktadır.

İŞ HAYATINDA İLERLEME

İş hayatında ilerleme uluslararası seminerlere, kongrelere, çalıştaylara katılarak olabilir. Ayrıca çeşitli deneysel çalışmalar yaparak ve bu çalışmalarını makale olarak yayınlayarak iş hayatında gelişmek mümkündür.

BENZER MESLEKLER

- Moleküler Biyoloji Ve Genetik Uzmanı,
- Biyolog,
- Biyomühendis,
- Tarımsal Biyoteknolog.

GENETİK VE BİYOENFORMATİK UZMANI

H. EK BİLGİLER

I- KAYNAKÇA

- Meslek uzmanları ve akademisyenler,
- İlgili üniversitelerin web sayfası,
- Özel kuruluşların web sayfaları,
- Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması – 08,
- Meslek Danışma Komisyonu (MEDAK) üyesi kuruluşlar.

İ- AYRINTILI BİLGİ İÇİN

- İlgili eğitim kurumları,
- <https://kariyerkapisi.cbiko.gov.tr/>
- ÜNİ-VERİ <https://www.cbiko.gov.tr/projeler/uni-veri>
- Türkiye İş Kurumu web sayfası <https://www.iskur.gov.tr>
- Mesleğim Hayatım web sitesi <https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/>
- T.C. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı <http://osym.gov.tr/>
- Bünyesinde “Meslek Bilgi Merkezi” bulunan Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri/Hizmet Merkezleri

Bu dosya; meslek seçme aşamasında olan gençleri bilgilendirme amaçlı olup, meslek mensupları, işyerleri, mesleğin eğitim yerleri ve meslek odalarından bilgi alınarak oluşturulmuştur.