

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

TANIM

Tarım alanında arazi ve su kaynakları, tarımsal yapılar, tarımsal makine sistemleri ve tarımsal enerji sistemleri ile ilgili sistemlerin tasarım, projelendirme ve yönetimini yapan kişidir.

A- GÖREVLER

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

- İş organizasyonu yapar,
- Biyosistemlerle ilgili enerji kaynaklarının kullanımı ve korunmasını sağlar,
- Biyolojik kaynakların korunması ve geliştirilmesi prensiplerini göz ardı etmeden sürdürülebilir tarım ve gıda üretiminin gerçekleştirilmesini sağlar,
- Tarım ve gıda ürünlerinin üretiminden tüketimine kadar olan süreçler için gerekli makine ve tesislerin tasarımı, projelendirme, yapımı ve işletilmesini yapar,
- Biyosistemlerde üretim amacıyla kullanılan her türlü yapı, barınak ve tesisin projelendirme, yapımı ve işletilmesi işlerini yapar,
- Sulama suyu ve hayvan içme suyu sağlamak için yapılacak göletleri, drenaj, toprak erozyonunu önleyici toprak ve su muhafaza edici tesisleri, tarımsal yapılarla ilgili araştırma, etüt, plan, proje uygulama ve kontrol hizmetlerini yapar,
- Sulama tesislerinde suyun tarımda kullanılmasıyla ilgili arazi tesviyesi, tarla başı kanalları, tarla grup yolları, tarla içi sulama ve drenaj tesisleri, arazi ıslahı, toplulaştırması, dağıtımı ve benzeri toprak ve su kullanımını geliştirme projeleri yapar,
- Toprak, su, bitki ilişkileri etütleri, fizibilite, planlama, projelendirme uygulama ve kontrolü yapar,
- Başta tarım ve gıda üretimi olmak üzere her alanda kalitatif uygulamalar yaparak kurulan sistemlerin sürdürülebilirliğini sağlar,
- Sistem kurulum plan, malzeme seçimi ve maliyet hesaplaması yaparak sistemin ömür süresini belirler,
- Belirtilen zaman dilimlerinde kısmi ve genel bakımını planlar,
- Kurulan sistemin sürdürülebilirliği için sistem içi alt sistemler kurar ve takibini yapar,
- Tarımda otomasyon ve yeni gelişen teknoloji çalışmalarını yürütür,
- Hassas tarım tekniklerini uygular,
- Kırsal alanların geliştirilmesi ile ilgili plan ve projeler yapar,
- Hesapsal çalışmalar ve enformatik teknolojileri kullanarak bu alanlarda modeller geliştirir,
- Çevresel ölçüm ve örnek toplama gibi konularda otomasyon sistemlere entegrasyonu sağlar,
- Yerinde tayin ve inceleme yapabilecek ekipmanları (sensör-biyosensörler) geliştirir,
- Yeni teknolojileri (nanoteknoloji, enformasyon teknolojisi, otomasyon vb.) kullanılan sistemlere entegrasyonunu sağlar,
- Enerji kaynaklarının doğru kullanılmasını ve korunmasını sağlar.
- Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur.

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

KULLANILAN ARAÇ GEREÇ VE EKİPMAN

- Tarım makineleri, sulama makinesi,
- Enformatik teknolojileri alt yapısı,
- Yapı makineleri,
- Ergonomik unsurlar ölçüm sistemleri (titreşim, gürültü vb.),
- Enerji kaynakları (rüzgar,su,güneş vb.) sistemleri,
- Güç ve kuvvet makineleri,
- Hidrolik ve turbo makinalar,
- Sera ekipmanları,
- Sulama sistemleri,
- Ölçme aletleri,
- Bilgisayar paket programları (CBS tabanlı çizim programları),
- Sensör-biyosensörler,
- Hayvan barınakları.

B- MESLEĞİN GEREKTİRDİĞİ GENEL ÖZELLİKLER

Biyosistem mühendisi olmak isteyenlerin;

- Fen bilimlerine ilgi duyan,
 - Matematiksel işlem yapabilme yeteneğine sahip,
 - Bilimsel çalışmalara meraklı,
 - Yeniliklere açık,
 - İletişim becerisi yüksek,
 - Arazi koşullarında çalışmaktan hoşlanan,
 - Sorumluluk duygusu yüksek,
 - Analitik düşünce yetisine sahip,
 - Proje oluşturma, araştırma, geliştirmeye ilgili,
 - Çevreye duyarlı
- kişiler olmaları gerekir.

C- ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Biyosistem mühendisleri hem kapalı (büro, laboratuvar, ilgili bakanlıklar, üniversiteler, belediyeler) ortamlarda hem de arazide çalışırlar. Açık alanlarda çalışırken çeşitli hava koşullarına (aşırı sıcak, aşırı soğuk, nemli, tozlu), kapalı ortamlarda da kullandıkları materyaller nedeni ile gürültü, koku, nem gibi faktörlere maruz kalabilirler. Farklı mühendislik dalları, özel sektör ve kamu sektörü, çiftçiler, kooperatifler ile iletişim halinde çalışırlar.

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

D- MESLEK EĞİTİMİ

MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi, ziraat ve mühendislik fakültelerinin Biyosistem Mühendisliği bölümünde verilmektedir.

MESLEK EĞİTİMİNE GİRİŞ KOŞULLARI

Mesleğin eğitimine girebilmek için;

- Lise veya dengi okul mezunu olmak,
- YKS (Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı) kılavuzunda belirtilen giriş koşullarını taşımak,
- Meslek Yüksekokulları ile Açık öğretim Ön lisans programlarının; Dikey Geçiş Sınavı (DGS) Kılavuzunda belirtilen bölümlerinden mezun olanlar, ÖSYM tarafından açılan Dikey Geçiş Sınavında başarılı oldukları takdirde “Biyosistem Mühendisi” lisans programına dikey geçiş yapabilirler.

EĞİTİMİN SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Mesleğin eğitim süresi 4 yıldır. Ancak bazı üniversitelerde 1 yıl yabancı dil hazırlık programı uygulanır.

Eğitim süresince; Botanik, Toprak Bilgisi, Toprak Bilimi ve Bitki Havza Yönetimi, Kırsal Yerleşim Planlaması, Tarımda Görüntü İşleme Uygulamaları, Tarım Makineleri İşletmeciliği, Hidroloji, Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri gibi dersler verilmektedir. Eğitim sırasında staj yapma zorunluluğu vardır.

EĞİTİM SONUNDA ALINAN BELGE-DİPLOMA

Ziraat veya mühendislik fakültelerinin Biyosistem Mühendisliği bölümünü başarıyla tamamlayanlara lisans diploması verilmektedir.

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

E- ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI

Biyosistem mühendisi ülkemizde yeni tanımlanan ve üniversitelerin ilgili bölümlerinde yeni yer almaya başlayan bir bölümdür.

Kamu kuruluşları (İl özel idareleri, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Çevre ve Şehircilik, Orman ve Su İşleri Bakanlıkları, belediyeler, DSİ, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu vb.), tarımsal araştırma enstitüleri, arazi toplulaştırması müteahhitlik firmaları, üniversiteler (öğretim elemanı olarak), tarım makineleri sanayi, traktör sanayi, tarımsal danışmanlık kuruluşları, tarıma dayalı kooperatifler, kamu bankaları ve özel bankalar, tarım makineleri müteahhitlik kuruluşları, yenilenebilir enerji üretim şirketleri, sulama birlikleri, sulama drenaj müteahhitlik firmaları, özel mühendislik ve danışmanlık büroları, teknoloji geliştirme bölgeleri, tarımsal yapılarla ilgili müteahhitlik firmaları, tarıma dayalı uluslararası şirketler, hayvancılığa dayalı makine sanayii, gıda makineleri sanayi ve büyük tarımsal işletmelerde iş bulma imkânları vardır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca onaylanan eğitim kurumlarında eğitim alıp, eğitim sonunda “Eğitim Katılma Belgesi” ile bakanlıkça açılan iş güvenliği uzmanlığı sınavında 70 ve üzeri puan alanlar iş güvenliği uzmanı belgesi almaya hak kazanarak iş güvenliği uzmanı olarak da çalışabilirler.

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.

Biyosistem mühendisliği faaliyeti gösteren özel şirketlerde yarı zamanlı çalışarak (son sınıf öğrencileri) kazanç elde etmeleri mümkündür.

EĞİTİM SONRASI

Biyosistem mühendisleri işteki tecrübe, işyerinin büyüklüğü, çalışılan sektörün ücret politikası gibi faktörlere göre değişen ücret alabilmektedir.

Kamu kurum ve kuruluşlarında çalışanlar hizmet sınıfının ücretini alır. Zam ve tazminatlardan yararlanır.

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

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.

İŞ HAYATINDA İLERLEME

Biyosistem mühendisleri çalıştıkları sektöre ve kişilerin performanslarına göre ara ve üst kademe yöneticilik/müdürlük aşamasına gelebilmektedir.

Girişimci mezunlar kendi işlerini kurabilmektedir.

BENZER MESLEKLER

- Ziraat Mühendisi,
- Gıda Mühendisi,
- Çevre Mühendisi,
- Harita Mühendisi,
- Biyolog,
- Biyomühendis,
- Kimyager.

BİYOSİSTEM MÜHENDİSİ

H. EK BİLGİLER

I- KAYNAKÇA

- Eğitim veren üniversitelerin biyosistem mühendisliği bölümü web siteleri,
- Adnan Menderes Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü Başkanlığı,
- Meslek Elemanları,
- Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması, ISCO-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.