

T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL KURUL KARARLARI

Toplantı Sayısı	Karar Tarihi
10	13.06.2019

1-Bir Önceki Toplantı Tutanağının İmzalanması:

Okulumuz Yüksekokul Kurulu, Okul Müdürü Prof. Dr. Ahmet KABUL başkanlığında toplanmış, bir önceki Yüksekokul Kurulu toplantısına ait kararlar kontrol edilmiş ve iş bu kararlar üyeler tarafından imza altına alınmıştır.

2- 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılı Çift Anadal Kontenjan ve Başvuru Koşulları:

Okulumuz Elektronik ve Otomasyon Bölümü Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25621 sayılı, Elektrik ve Enerji Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25637 sayılı, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25625 sayılı, El Sanatları Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25615 sayılı, İnşaat Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25630 sayılı, Makine ve Metal Teknolojileri Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25616 sayılı, Bilgisayar Teknolojileri Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 241387 sayılı, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25624 sayılı, Görsel, İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25632 sayılı, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25622 sayılı, Ulaştırma Hizmetleri Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25623 sayılı, Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Bölüm Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve 25613 sayılı yazıları ve ekleri görüşüldü.

Üniversitemiz Çift Anadal, Programı Yönergesine istinaden Yüksekokulumuz Bölümlerine ait, 2019-2020 eğitim-öğretim güz/bahar yarıyılı çift anadal kabul koşulları ve kontenjanlarının Bölüm Başkanlıklarından geldiği şekliyle uygunluğuna;

Basvuru Kosulları:

- 1) Anadal önlisans programının en erken 2 inci yarıyılın başında, en geç 3 üncü yarıyılın başında olmak,
- 2) Anadal lisans programının en erken 3 üncü yarıyılın başında, en geç ise dört yıllık programlarda 5 inci yarıyılın başında, beş yıllık programlarda 7 inci yarıyılın başında, altı yıllık programlarda ise 9 uncu yarıyılın başında olmak,
- 3) 4.00 üzerinden en az 2,70 genel not ortalamasına sahip olmak ve anadal programının ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile ilk %20'lik dilimde bulunmak,
- 4) Anadal diploma programındaki genel not ortalaması en az 4.00 üzerinden 2.70 olan ancak anadal diploma programının ilgili sınıfında başarı sıralaması itibarı ile en üst % 20 sinde yer almayan öğrencilerden çift anadal yapılacak programın ilgili yıldaki taban puanından az olmamak üzere puana sahip olanlar da çift anadal programına başvurabilirler.
- 5) Çift anadal programına kayıtlı olmamak.

Kontenjan Talebi Olmayan Bölümler:

- 1- Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Bölümü
- 2- Elektronik ve Otomasyon Bölümü

- 3- Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü
- 4- Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü
- 5- Görsel, İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Bölümü

3-Yüksekokulumuz, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Bünyesinde Analitik Cihaz Teknolojisi Programı Açılması:

Okulumuz Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölüm Başkanlığı'nın 13.06.2019 tarihli ve 25643 sayılı yazısı ve ekleri görüşüldü.

Okulumuz, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü bünyesinde “**Analitik Cihaz Teknolojisi Programı**” açılmasının uygunluğuna ve konunun **Üniversitemiz Rektörlüğüne** arzına;

Analitik Cihazlar Teknolojisi Programı Açma Teklif Dosyası Program Açma Gereçesi:

Ülkemizde bulunan devlet üniversitelerinin hemen hemen hepsinde kurulmuş bulunan merkez laboratuvarları ve Ar-Ge merkezleri yüksek paralar harcanarak kurulmuşlardır ve yenileri de açılmaktadır. Devletimiz son yıllarda yaptığı yatırımlarla tüm üniversitelerimize bilimsel faaliyet yürütmesi, kurulduğu bölgenin gerekli bilimsel çalışmalarını yapması için çok ciddi destekler vermektedir.

Bu merkezler yüksek teknolojiye sahip cihazlarla donatılmaktadır. Örneğin; yeni gelişen teknolojiler olan GC-MS/MS, LC-MS/MS, TOF-MS, ORBITRAP, HR-GC/MS, ICP-MS gibi cihazlar alınmaktadır. Bu cihazlar çok yüksek fiyatlarla temin edilmektedir. En baz modeli 300.000 TL, en yüksek modelleri ise 2.000.000 TL düzeyindedir. Günümüzde, bu cihazları satan firmalarda bile bu cihazlara tamamen hâkim olabilen, kullanmasını bilen ve eğitimlerini verecek çok az sayıda eleman bulunmaktadır. Birçok cihaz için yetkin eleman bulunamadığından yurt dışından yüksek maliyetlerle eğitimler getirilmektedir.

Ne yazık ki açılan çoğu merkezlerde bu cihazları kullanabilecek yeterliğe sahip, yeterli sayıda eleman olmadığı için veya yanlış kullanımdan dolayı bu cihazlar arızalanmakta ve kurulan bu merkezler atıl durumda kalmakta, kuruluş amaç ve işlevlerini yerine getirememektedirler. Bu cihazların verimli bir şekilde kullanılması için üst düzey tecrübe ve deneyime sahip, güncel teknolojik gelişmeleri, yenilikleri takip edebilen ve kavrayıp uygulayabilen elemanlar gerekmektedir.

Yapılan merkez laboratuvarlar çalıştaylarında çıkan sonuç bildirgelerinde hep yetişmiş eleman eksikliğinden dolayı cihazların verimli şekilde kullanılmadıkları veya arızalanan cihazların kısa vadelerde tekrar hizmete alınmadıkları yönünde olmaktadır. Kendilerine ait bütçelerinin olmaması, özel sektöre cevap verememeleri ve akreditasyon işlemlerini tamamlamadıkları için merkez laboratuvarlar, ne kamudan gelen, ne de özel sektörden gelen analiz taleplerine (hizmet alımları) karşılık verememekte ve dolayısı ile de kendi-kendisini döndürmeye yetecek düzeylerde gelir elde edememektedirler. Hatta arızalanan cihazların tamir ve bakımlarını dahi yaptıramamaktadırlar.

Analitik Cihazlar Teknolojisi, Ön-lisans Programının açılarak teorik derslerin yanında, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversite'mizde kurmuş olduğumuz analitik cihazlar eğitim merkez laboratuvarında bulunan analitik cihazlar (AAS, ICP-MS, GC, HPLC, GC-MS, LC-TOF-MS, Numune Ön Hazırlık Sistemleri gibi) ile konusunda tecrübeli eğitimciler ile uygulamalı dersler ile yetiştirilerek, Ülkemizde bulunan özel sektör, kamu ve üniversitelerimizin en önemli sorunlarından birisi olan analitik cihazlar konusunda “teknik ara-eleman” açığı giderilmiş olacaktır.

Gelişen Dünya ve Türkiye'de tüm sanayi firmaları kendi Ar-Ge merkezlerini kurmakta, akreditasyon, TS EN ISO 17025, ISO 9001 gibi eğitimlerini tamamlamış Ar-Ge merkezinde bulunan cihazları kullanabilecek ara elemanlar aramaktadırlar. Benzer şekilde sanayiciler de aradıkları bu ara elemanları bulamamaktadırlar. Yukarıda da kısaca bahsedildiği gibi, bu cihazları satan firmalarda da yine ciddi düzeylerde ara-eleman sıkıntısı yaşanmaktadır.

Özetlenen durumlar dikkate alındığında iş bulma olasılığı yüksek olan ve kurulum amacından hiçbir ödün vermeden açılacak olan ön-lisans programı ile başarı sağlanabileceği çok açıktır. Üniversite merkez laboratuvarlarında, Kamu laboratuvarlarında ve özel sektörde bulunan analitik cihazları kullanan ve tam anlamı ile işlevlerini yerine getiren personellerin mutlaka öğrencilikten başlayarak yetiştirilmeleri ve iş hayatları boyunca bu pozisyonda çalışmalarını sağlanmalıdır. Çünkü bu cihazlar yapboz mantığı ile öğrenilebilecek kadar basit değildir ve arızaları, bakımları ve sarf malzemeleri yıllar içinde cihazların kendi fiyatlarını geçmektedir ve yanlış kullanımların önüne geçmek, bu bağlamda oluşacak arızalardan dolayı paramızın sürekli yurt dışına çıkmaması için teknik bilgiye sahip yetkin kişilerin yetiştirilmesi ile bu sorunlar ortadan kalkacaktır.

Kurulacak olan ön-lisans programında özel sektörün ve kamu laboratuvarlarında çalışanlardan istenilen ve yüksek ücretlerle eğitimi sağlanan akreditasyon eğitimleri öğrencilere bölüm dersleri olarak verilecektir, İki yıl içerisinde sanayinin ve kamunun aradığı şartlarda eğitimler verilerek mezun olan öğrencilerin iş bulma olasılığı daha hızlı olacaktır.

Üniversitelerde, Kamu ve özel sektör laboratuvarlarında bulunan bu merkezlerin gelişen Türkiye'mize ayak uydurabilmesi ve bu merkezlerin tam anlamı ile çalışabilmesi sadece işi merkezde çalışmak olan deneyimli ve konusunda eğitilmiş teknik personeller ile mümkündür.

Eğer tecrübeli eleman yetiştirmek ve yetişen bu elemanların işinin sadece çalıştığı merkezde kullandığı cihaz olmasını istiyorsak Analitik Cihazlar Teknolojisi önlisans programının açılarak teknik elemanların yetiştirilmesi uygun olur düşüncesindeyiz. Bu programın derslerini ve uygulamalarını ise farklı disiplinlerden öğretim üyeleri ile yürütülerek (başta kimya olmak üzere makine mühendisliği, elektrik mühendisliği, fizik bölümleri) daha başarılı sonuçlar alınacağı düşünülmektedir. Hali hazırda böyle bir program uygulaması üniversitemizde bulunmamaktadır. Gelişen analitik cihazlar teknolojisi böyle bir programın açılmasını ve bilimde dünya ile rekabetimizde kaçınılmaz kılmaktadır.

Analitik cihazlar teknolojisi programına alınacak öğrencilerin kimya meslek ve kimya teknik eğitimi veren liselerden mezun olan öğrencilerden oluşması daha başarılı sonuçlar verecektir.

Programın Öğrenme Kazanımları:

- 1-Kimyasal kavramlar ve uygulamaları konularında bilgi donanımına sahip olmak,
- 2-Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan temel matematik ile ilgili materyalleri kullanabilme yeteneğine ve bilgi donanımına sahip olmak,
- 3-Laboratuvar güvenliği konusunu kavramak ve eğitimini almak, genel laboratuvar malzemelerini tanımak ve laboratuvar malzemelerinin kullanımını bilmek,
- 4-Enstrümental analiz yöntemlerini ve genel olarak spektroskopik, kromatografik cihazlarının temel bileşenleri ile bunların uygulamalarını bilmek ve bu cihazları kullanarak örnekleme analizlerini yapabilmek,
- 5-Gaz kromatografisi, Sıvı kromatografisi, Atomik absorpsiyon spektrometresi, Gaz kromatografisi-kütle spektrometresi, Spektrometre, (AAS, ICP-MS, GC,HPLC,GC-MS, LC-MS,TOF-MS) gibi kromatografi cihazlarının kullanımını, bakımlarını öğrenmek ve analiz yapabilme yeteneğine ulaşmak,
- 6-Yeni analitik yöntemler geliştirmek, bu yöntemlerin validasyonlarını yapmak ve belirsizlik hesaplarını yapmak, standart metotları laboratuvarında uygulamak ve gerekli durumlarda validasyonlarını yapabilmek,

- 7-Bir kimya tesisindeki makinelerin temel ilkelerini kavramak,
- 8-Titrimetrik ve gravimetrik (primer analizler) analiz yöntemlerini kavramak,
- 9-Organik bileşikleri tanımak, organik bileşikler arasındaki reaksiyonları ve reaksiyon mekanizmalarının önemini kavramak, Çözelti hazırlama, standart hazırlama ve uygulayabilme kabiliyetine erişmek,
- 10-Numune alma, analize hazırlama ve ön hazırlık sistemlerini ve yöntemlerini kavramak,
- 11-İstatistiksel bilgilerin elde edilmesi ve yorumlanmasında yardımcı olmak, numune kabul işleyişi, laboratuvar güvenliği konularını kavramak,
- 12-Gıda üretim teknikleri, besin katkı maddeleri, besin saklama yöntemleri, besin zehirlenmeleri, gıda maddeleri tüzüğü, tarım ürünleri analizlerini, tüm su çeşitlerinin analizlerini, oyuncak, ilaç, petrol ürünlerinin yönetmeliklerde istenilen parametrelerinin analizlerini analitik cihazlar ile yapabilmek kamu ve özel sektörün yoğun çalıştığı materyallerin yönetmeliklerini öğrenmek ve bu materyallerin analitik cihazlarda analiz yöntemlerini uygulamalı eğitimlerle öğrenmek ve uygulamak,
- 13-Laboratuvarlarda değişik analiz yöntemlerini (kimyasal ve duyuşsal) kullanarak analiz yapmak, çıkan sonuçları değerlendirmek,
- 14-ISO 9001 ve TS EN 17025 Akreditasyon eğitimlerini almak,
- 15-Çalıştığı laboratuvarın akreditasyon işlemlerini ve kalite yönetim sistemlerini uygulayabilmek.

16-Kullanmış olduğu Analitik Cihazların rutin bakım, kalibrasyon ve testlerini, sarf malzeme değişimlerini, onarımlarını yapabilmek

Ünvan

Program başarılı bir şekilde tamamlanıp, program yeterlilikleri sağlandığında, alanında Ön Lisans derecesine sahip olunur. Mezun olan öğrencilerimiz Tekniker ünvanı alır.

DGS

Analitik Cihazlar Teknolojisi programını bitirenler ÖSYM tarafından açılan Dikey Geçiş Sınavında başarılı oldukları takdirde, “Kimya ve Kimya Mühendisliği, Biyokimya ve Uygulamalı Kimya” lisans programlarına dikey geçiş yapabilmektedirler.

Staj

Analitik Cihazlar Teknolojisi programında öğrenim göreceğ öğrencilerin en az 30 iş günü staj yapmaları gerekmektedir. Stajlarını kamu laboratuvarlarında, Türkiye Halk Sağliğı Laboratuvarları, Tarım Bakanliğı, Çevre Bakanliğı Laboratuvarları, Üniversite Laboratuvarlarında ve Analitik Cihazların satışı yapan ülkemizdeki yetkili temsilciliklerinde ve bu firmaların demo laboratuvarlarında analitik cihazlar üzerine staj yapabilirler.

İstihdam

Türkiye’de kurulmuş olan kamu, üniversite ve özel sektör laboratuvarları ve bu kurumlarda bulunan analitik cihazların sayısı oldukça fazladır. İlaç, gıda, maden, petrol, tarım, kimya ve araştırma-

geliştirme laboratuvarları gibi konularda hizmet veren kamu ve özel sektörde çalışma imkânı çok fazladır, çünkü **Ülkemizde bulunan üniversitelerin hiç birinde bu konularda hizmet vermekte olan, kamu ve özel sektör laboratuvarlarına konu ile ilgili teknik eleman yetiştiren bir bölüm ve program bulunmamaktadır.** Program mezunlarının istihdamı olarak aşağıda yazılı olan iş yerlerinde istihdam edilebilir.

1- İLAÇ VE ECZACILIK ALANINDA FALİYET GÖSTEREN ÖZEL VE KAMU LABORATUVARLARI

İlaç ve eczacılık genel müdürlüğü ilaç ve kozmetik analizleri eleman ihtiyacı,
Kamu ve Özel Hastanelerin analiz laboratuvarlarındaki eleman ihtiyacı,
İlaç firmalarının Ar-Ge ve analitik cihaz teknikeri eleman ihtiyacı,
İlgili alanda kurulmuş Üniversitelerin Ar-Ge ve Merkezi laboratuvarlarında istihdam.

2- GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİNDE YAPILAN ANALİZLER

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda Analiz Laboratuvarlarında istihdam (Ülkemizde tüm şehirlerimizde mevcuttur),

Gıda Analizlerinde yetkilendirilmiş özel laboratuvarların eleman ihtiyacı,
İlgili alanda kurulmuş Üniversite Ar-Ge ve Merkezi laboratuvarlarında istihdam,
Gıda ve içecek sektöründe üretim yapan sanayi kuruluşlarında istihdam.

3- KİMYA VE KİMYASAL ÜRÜN ANALİZLERİ

Özel sektör laboratuvarları,
Üniversite Ar-Ge ve Merkezi laboratuvarları,
Kimya sektöründe üretim yapan sanayi kuruluşları,
Bakanlık laboratuvarları.

4- TÜM SU (ATIK, İÇME KULLANMA, KAYNAK, DİYALİZ) ANALİZLERİ

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Laboratuvarları tüm illerimizde mevcuttur,
Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş özel laboratuvarlar,
Su üretimi yapan sanayi kuruluşları,
Atık su çıktısı olan sanayi kuruluşları.

5-OYUNCAK ÜRÜNLERİNDE İSTENEN ANALİZLER

Analiz yetkisi verilmiş özel laboratuvarlar,
Analiz ve ruhsatlandırma yetkisi olan Gümrük Bakanlığı Laboratuvarları.

6-NÜKLEER SANTRELLERDE KULLANILAN ICP MS CİHAZ ANALİZLERİ

Enerji Bakanlığı' nın kurmak üzere girişimde bulunduğu nükleer santrallerde ihtiyaç olan ICPMS cihaz kullanıcıları ve yapılan analizler (Uranyum zenginleştirme analizleri (234U/238U, 235U/238U İZOTOP ORANLARI).

7- ÇEVRE KONULARI İLE İLGİLİ ANALİZLER

Üniversite Ar-Ge ve Merkezi laboratuvarları Analitik cihaz kullanıcı ve ön hazırlık teknik eleman ihtiyacı,
Çevre Bakanlığı laboratuvarlarının yapmakta olduğu analizler ile ilgili analitik cihaz kullanıcı ve ön hazırlık teknik eleman ihtiyacı,
Analiz yetkisi ile yetkilendirilmiş özel laboratuvarların teknik eleman ihtiyacı,
Çevre analizleri yapan sanayi kuruluşlarının laboratuvarlarında teknik eleman ihtiyacı.

8-BİYOKİMYA VE ÜRÜNLERİ İLE İLGİLİ ANALİZLER

Tıp fakülteleri hastaneleri,
Özel ve kamu hastaneleri,
Üniversite Ar-Ge ve Merkezi laboratuvarları.

9-MADEN VE TOPRAK KONULARINDA İSTENEN ANALİZLER

MTA Genel Müdürlüğü Analiz Laboratuvarı,
Özel madencilik şirketleri laboratuvarlarında teknik eleman ihtiyacı.

10-ANALİTİK CİHAZ SATAN TÜRKİYE YETKİLİ TEMSİLCİLERİ

Ülkemizde analitik cihaz satmakla yetkili olan firmaların teknik eleman ihtiyacını karşılamak.

Yurt İçi Üniversitelerde Analitik Cihazlar Teknolojisi Programı

Analitik Cihazlar Teknolojisi Programı Ülkemizde ilk olarak Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nde açmış olacağız.

Yurtdışı Üniversitelerde Analitik Cihazlar Teknolojisi Programı

Örnek olarak yurt dışında King's College London adlı okulda lisans, yüksek lisans ve doktora programları analitik cihazların eğitimi, tasarlanması konularında eğitim vermektedir.

4-2019-2020 Eğitim Öğretim Yılı Akademik Takvim Taslağı:

Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 11.06.2019 tarihli ve E.25188 sayılı yazısı görüşüldü.

Üniversitemiz Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılında uygulanacak olan "**Akademik Takvim Taslağının**" birimimizce uygunluğuna ve konunun **Üniversitemiz Rektörlüğüne Arzına;**

Oybirliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet KABUL
Yüksekokul Müdürü

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa SİVRİ
Müdür Yardımcısı
Ulaştırma Hizmetleri Böl. Bşk

Öğr. Gör. Serkan AYDIN
Müdür Yardımcısı

Doç.Dr. Hakan CEYLAN
İnşaat Bölüm Başkanı

Öğr. Gör. M. Fatih ECEVİT
Görs. İdit Tek. ve Med.Yap.Böl.Bşk.

Öğr. Gör. Süha KÜLÇE
Elk.ve Enerji Böl. Bşk.

Öğr. Gör. Muzaffer TATLI
Bilgisayar Teknolojileri. Böl.Bşk.

Öğr. Gör. Erhan TÜRELİ
El.San.Böl.Bşk.

Öğr. Gör. Vuslat SALALI
Mim.ve Şeh.Plan.Böl.Bşk.

Dr.Öğr. Üyesi Tunahan TURHAN
Elo. Otom. Böl. Bşk.

Doç. Dr. Nurten Ayten UYANIK
Mülkiyet Koruma ve Güv. Böl. Bşk.

Öğr. Gör. Hasan SİNAN
Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Böl Bşk.

Dr.Öğr. Üyesi Hatice VAROL ÖZKAVAK

Dr.Öğr. Üyesi Ali Ekrem AKDAĞ

Makine ve Metal Teknolojileri Böl. Bşk.

Tıbbi Hizmetler ve Teknikler. Böl. Bşk.

13.06.2019
Feride HASEKİOĞLU
Yükseköğretim Sekreteri
(Raportör)