

ELEKTRİK, ELEKTRONİK, HABERLEŞME, KONTROL VE OTOMASYON İLE BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ'Nİ TERCİH EDECEK ÖĞRENCİLERE ÖNERİLER

25 Temmuz 2024

8 Haziran 2024 tarihindeki Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) sonrasında yapılan açıklamalara göre, Temel Yeterlilik Testi (TYT) oturumuna başvuran 3 milyon 120 bin 870 adaydan 2 milyon 819 bin 362'si sınava katılmış, sınava başvurup da girmeyen aday sayısı 301 bin 362 kişi olarak gerçekleşmiştir.

ÖSYM

2024-YKS ADAY SAYILARI

	TYT Oturumu	AYT Oturumu	YDT Oturumu
Başvuran Aday Sayısı	3.120.870	2.019.699	233.384
Sınava Giren Aday Sayısı	2.819.362	1.776.496	171.090
Sınava Girmeyen Aday Sayısı	301.508	243.203	62.294
Sınavı Geçersiz Sayılan Aday Sayısı	287	47	6
Sınavı Geçerli Aday Sayısı	2.819.075	1.776.449	171.084

2024
YKS

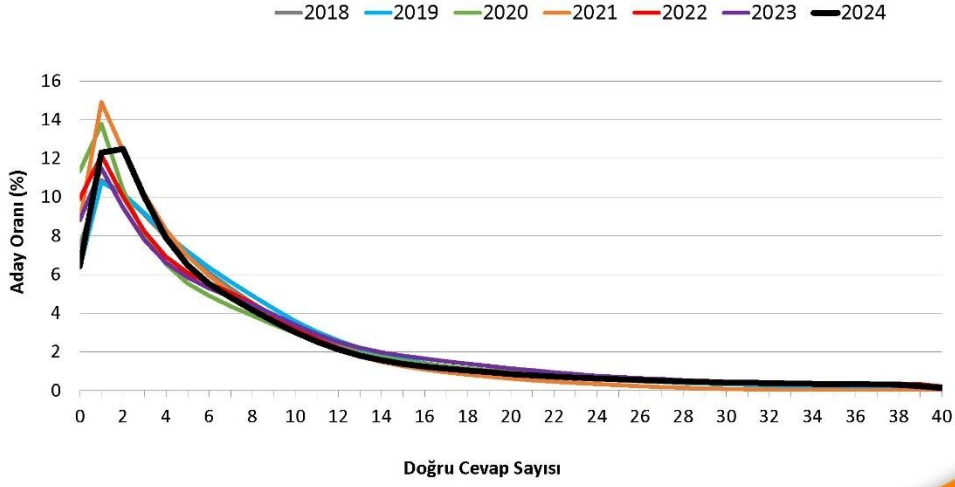
ÖSYM

2024-YKS TESTLERİNİN ORTALAMA VE STANDART SAPMALARINI

Oturum	Test	Soru Sayısı	Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar			Tüm Adaylar		
			Aday Sayısı*	Ortalama	Standart Sapma	Aday Sayısı*	Ortalama	Standart Sapma
TYT	Türkçe	40	1.093.334	21,428	8,115	2.819.075	20,172	8,189
	Sosyal Bilimler	20		9,001	4,297		8,386	4,309
	Temel Matematik	40		7,955	9,138		6,917	8,054
	Fen Bilimleri	20		3,478	4,549		2,861	3,989
AYT	Türk Dili ve Edebiyatı	24	863.976	5,935	5,315	1.776.449	6,305	5,299
	Tarih-1	10		2,484	2,453		2,718	2,514
	Coğrafya-1	6		2,103	1,615		2,200	1,597
	Tarih-2	11		2,076	2,361		2,388	2,536
	Coğrafya-2	11		2,416	2,657		2,725	2,787
	Felsefe Grubu	12		1,964	2,316		2,221	2,424
	DKAB/Ek Felsefe Grubu	6		1,275	1,464		1,390	1,500
	Matematik	40		5,547	7,524		5,315	6,923
	Fizik	14		2,247	3,313		2,067	3,048
	Kimya	13		1,457	2,718		1,308	2,483
Biyoloji	13	2,324	3,299	2,209	3,106			
YDT	Almanca	80	814	39,393	24,965	2,035	33,020	22,392
	Arapça	80	1.721	27,939	20,235	4.673	30,133	20,716
	Fransızca	80	461	46,334	19,327	776	41,612	20,687
	İngilizce	80	96.125	35,639	21,636	163.066	34,832	21,103
	Rusça	80	199	52,332	23,013	534	43,371	24,247

*İlgili testte sınavı geçerli olan adaylar

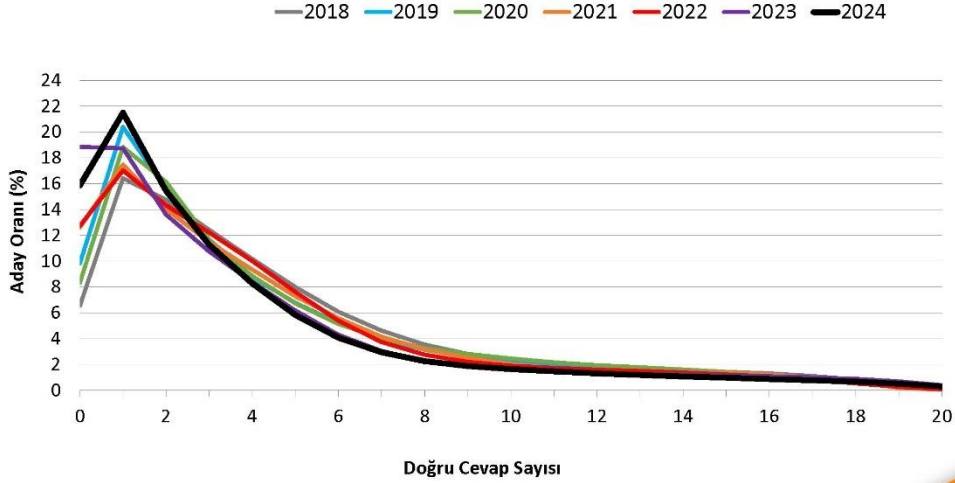
2024
YKS



*İlgili testte en az bir işaretlemesi bulunan aday sayıları esas alınmıştır.

2024
YKS

2018 yılından bu yana TYT temel matematik testinde doğru cevap sayısının 2 ile 4 arasında değiştiği görülmektedir.



*İlgili testte en az bir işaretlemesi bulunan aday sayıları esas alınmıştır.

2024
YKS

TYT fen bilimleri testinde ise doğru cevap sayısının adayların çoğunluğu için 2'yi geçmemiş olduğu görülmektedir.

Puan Aralığı	Aday Sayısı				
	TYT	SAYISAL	SÖZEL	EŞİT AĞIRLIK	DİL
500	1	1	1	1	5
480 ve üstü	986	1.069	20	36	129
460 ve üstü	8.234	4.750	119	211	829
440 ve üstü	23.564	11.529	400	703	2.151
420 ve üstü	45.685	21.345	1.083	1.630	4.296
400 ve üstü	74.365	34.156	3.088	3.269	7.786
380 ve üstü	110.048	49.575	8.722	8.084	13.045
360 ve üstü	156.162	67.370	21.721	19.423	20.162
340 ve üstü	216.563	88.385	46.571	39.621	28.597
320 ve üstü	300.825	112.870	86.742	71.063	37.747
300 ve üstü	417.417	142.684	147.193	116.952	47.501
280 ve üstü	585.243	180.424	234.001	184.104	57.832
260 ve üstü	821.185	230.040	353.014	285.679	68.738
240 ve üstü	1.118.205	297.460	511.134	432.666	80.324
220 ve üstü	1.461.314	394.384	711.504	635.607	92.747
200 ve üstü	1.825.318	549.385	937.848	903.984	106.947
180 ve üstü	2.202.319	814.732	1.152.096	1.218.069	122.677
160 ve üstü	2.550.017	1.105.934	1.315.055	1.508.650	138.276
140 ve üstü	2.736.068	1.281.163	1.404.667	1.679.335	148.921
120 ve üstü	2.754.938	1.306.785	1.423.444	1.703.533	153.128
100 ve üstü	2.755.277	1.307.007	1.423.849	1.703.833	153.648

YKS istatistiklerine baktığımızda 100 ve üstü puan alan aday sayısı TYT’de 2 milyon 755 bin 277 kişidir. Bu sayılar 64 bin 85 adayın puanının hesaplanamadığını göstermektedir.

500 tam puan alanların sayısı ise 6 kişidir. TYT, Sayısal, Sözel ve Eşit Ağırlıkta birer öğrenci, Dil alanında ise 5 öğrenci tam puan almış.

Sınava giren adaylar toplamda TYT’deki 40 soruluk Temel Matematik testlerinden 6,917 net yapmışlar, 20 soruluk Fen Bilimleri testinden ise 2,861 net çıkarmışlardır.

Ülkemizde anaokulundan doktora eğitimine kadar eğitim-öğretim büyük bir sorunlar yumağı halindedir. Bunun tartışmasına girmeyeceğiz. Ancak somut durum üzerine değerlendirmelerde bulunarak, Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği programlarını seçecek adaylara yardımcı olmaya çalışacağız. Bu yazımızda çok çeşitli isimler altında olsa da temelde elektrik mühendisliği ve elektronik mühendisliği ile biyomedikal mühendisliği bölümlerini tercih edecek öğrencilere bazı önerilerde bulunacağız.

EMO alanındaki programlar şunlar:

- Elektrik Mühendisliği,
- Elektronik Mühendisliği,
- Elektrik-Elektronik Mühendisliği,
- Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği,
- Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği
- Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği (Yeni)
- Biyomedikal Mühendisliği

İTÜ Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği programının adı Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği olarak değiştirilmiştir. İTÜ’nün İnternet sitesinde ise halen eski program bulunmaktadır. Dolayısıyla yeni programın eskisinden müfredat olarak ne farkı olacağı belirsizdir. Bu programı tercih edecek olan adaylar mutlaka araştırmalıdır.

Aynı müfredat olacaksa neden ismi değişmektedir? Meslek alanı ile ilgili mevzuatta adı geçen unvanın yer alması gerekmektedir. Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği'nin tanınması zaman almıştır. Bu programdan mezun olanlar mühendislik hayatında bu unvanla tanımlanmamış olduğunda sıkıntıya düşme olasılığı vardır.

Önceki yıllarda açılan Tıp Mühendisliği programı da bu yıl öğrenci almayacağını görüyoruz. Geçtiğimiz yıllarda itirazlara rağmen Biyomedikal Mühendisliği programı ile aynı müfredatı olan Tıp Mühendisliği programı Karabük ve Acıbadem üniversitelerinde açılmıştı. Önce Acıbadem, ardından Karabük Üniversitesi söz konusu programdan vazgeçti. Okuyan öğrenciler Biyomedikal Mühendisliğinde okuyacaklar. Tıp Mühendisi unvanı ile mezun olanların ise tanımlanmamış bu unvan ile nerede ve nasıl çalışacakları belirsiz.

Sevgili öğrenciler;

Elektrik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği, Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği ve Biyomedikal Mühendisliği isimleri altındaki programlar yazımız konusu olacak. Yazımızda “Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği”, “Elektrik, Elektronik Mühendisliği”, “EEBM” derken bu 7 programı dile getirmiş olacağız.

Sevgili öğrenciler ve değerli aileleri, yıllar süren bir çabanın sonucu üniversiteye girmek aşamasına geldiniz. Hep beraber harcadığınız zaman, emek, para ve özveri sonucunda hayatınızın üçte ikisini alacak bir meslek seçme aşamasında bulunuyorsunuz. Tercih edeceğiniz programlarla ilgili faydalı olabileceğini düşündüğümüz bazı bilgileri sizlerle paylaşmak istiyoruz.

Bu derleme hazırlanırken Elektrik Mühendisleri Odası'nın çeşitli zamanlarda yayımlanan çalışmaları ile Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ve Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) istatistiklerinden yararlanılmıştır.

Yazımız sadece **ülkemizdeki** yükseköğretim kurumları üzerinedir ve YÖK ile ÖSYM istatistikleri bu duruma göre derlenmiştir.

ÖSYM'nin 16 Temmuz 2024 tarihli Kontenjanlar Kılavuzu ile 2 Temmuz 2024 günü erişilen YÖK İnternet sayfasından “YÖK Atlası”nda verilen istatistiklerden yararlanılmıştır.

YÖK İnternet sayfasına göre ülkemizde 208 üniversite var görülmekte ise de bu sayının içinde 4 adet vakıf meslek yüksekokulu bulunmaktadır. Ek olarak 3 üniversitenin sadece adı var ancak hiçbir faaliyeti yoktur. Bu üniversiteler Anka Teknoloji Üniv. (Vakıf), Türkiye Uluslararası İslam, Bilim ve Teknoloji Üniv. (Devlet) ile Türk-Japon Bilim ve Teknoloji Üniv. (Devlet). Bu üniversiteler, YÖK mevzuatına göre 3 yıl içinde faaliyete geçmez ise kapatılması gerekmektedir.

Net olarak söylersek 128 devlet, 73 vakıf olmak üzere 201 üniversitemiz vardır.

Yinelemekte yarar var: Önemli olan elbette başarı sıralaması. Öğrenciler puanlardan ziyade başarı sıralamalarına bakmalıdır. Puanlar, sıralamalar sürekli değişmekte. Örneğin öğrenci yaptığı netle geçen yıl puanını hesaplıyor, sınav sonucunda aldığı puan geçen yıla göre daha yüksek. Ama o puanla geçen yıl 50 binde olan bir kişi bu yıl 130 bine geriliyor. Bu durumun sebebi kontenjanların azaltılması, arttırılması, yeni programların açılması veya kapatılması. Bunun yanında bu yıl ikinci öğretim programlarının kapatılması ve buradaki kontenjanlara karşılık gelecek sayıda kontenjan artırılmaması da sıralamaları değiştirebilir.

Devlet üniversitelerinin büyük çoğunluğunun dolacağını söyleyebiliriz.

Tercihler, 16 Temmuz 2024 günü yayımlanan ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzunda yer alan 2023 başarı sırası ve en küçük puanları esas alınarak 2024 tahmini karşılıkları gözetilerek yapılmalıdır.

Taban Puan Barajı

Tıp, hukuk, mühendislik, mimarlık ve eğitim fakültelerini yazacaklar başarı sırasına dikkat! Bu alanlarda tercih yapabilmek için taban puan barajını geçmek gerekiyor.

Geçen yıllarda baraj kaldırıldı ama bazı bölümlerde başarı sırası barajı devam ediyor. Hukuk, tıp, mühendislik, mimarlık ve eğitim fakültelerini tercih edecek adaylar doğru tercih için bu başarı sırasını mutlaka göz önünde bulundurmalıdır.

ÖSYM 16 Temmuz 2024 tarihinde yenilediği duyuru ile; Tıp fakültelerini tercih edecek adayların barajını 50 bin, Hukuk fakülteleri için 125 bin, **Mühendislik için (ziraat, su ürünleri ve orman fakülteleri hariç) 300 bin** ve Mimarlık fakültelerini listesine yazacaklar için de 250 bin olarak ilan etti.

Tablo 1B - Hukuk, Mimarlık, Mühendislik, Tıp, Öğretmenlik, Diş Hekimliği, Eczacılık Programlarına Başvurabilmek İçin En Düşük Başarı Sırası Nedir?		
Program Türü	İlgili Puan Türü	Başarı Sırası*
Hukuk programlarına yerleştirme işlemlerinde	EA	En düşük 125 bininci (125.000)
Mühendislik programlarına yerleştirme işlemlerinde (Orman, Ziraat, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri, Su Ürünleri/Su Bilimleri Fakülteleri programları ile Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği, Biyosistem Mühendisliği, Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği, Su Ürünleri Mühendisliği programları hariç; Ziraat Fakültelerinin Gıda Mühendisliği programları dâhil)	SAY	En düşük 300 bininci (300.000)
Mimarlık programlarına yerleştirme işlemlerinde	SAY	En düşük 250 bininci (250.000)
Tıp programlarına yerleştirme işlemlerinde	SAY	En düşük 50 bininci (50.000)
Öğretmenlik programlarına yerleştirme işlemlerinde (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık programı dâhil)	İlgili Puan Türünde	En düşük 300 bininci (300.000)
Eczacılık programlarına yerleştirme işlemlerinde	SAY	En düşük 100 bininci (100.000)
Diş Hekimliği programlarına yerleştirme işlemlerinde	SAY	En düşük 80 bininci (80.000)

* Vakıf Yükseköğretim kurumları senato kararı ile söz konusu başarı sırasına ilişkin daha üstte başarı sırası belirleyebilmektedir.

Sonuç olarak Elektrik, Elektronik Mühendisliği programlarını seçmek istiyorsanız 300 bin başarı sırası üzerinde olmanız gerekiyor.

2024-2025 Öğretim Yılı Kontenjanları

En genel hali ile 2024-2025 Öğretim Yılı kontenjanlarına bakalım. Sınava giren 3 milyon kişi arasından **11 bin 809** kişi arasına gireceksiniz. 266 kişi olan Okul Birincileri Kontenjanı ile 6 Şubat'ta yaşadığımız depremden dolayı depremzedelere ayrılan 291 kontenjanı ve Şehit Gazi yakınları için ayrılan 54 kontenjanı düşersek tercih yapacağımız kontenjan sayısı **11 bin 198**.

2023-2024 yılı için bu sayı Genel Kontenjanda 13 bin 536, Okul Birincilerinde 321 kişi, Depremzedelerde 38 kişi olup toplamda 13 bin 895 kişiydi. Kontenjanlar 2024-2025 eğitim-öğretim yılı için 2 bin 86 öğrenci azalmıştır. Bu azalma kapatılan ikinci öğretim programlarından ve artık öğrenci alamayan Tıp Müh. programlarından kaynaklanmaktadır.

2024-2025 Yılı için -ÖSYM-KONTENJANLAR KILAVUZU- 16 Temmuz 2024

2024-2025 Öğretim Yılı ÖSYM Kontenjanları ve Öğretim Elemanları Sayısı

PROGRAM ADI (2)	GENEL KONT. (5)	OK.BİR KONT. (6)	ŞEHİT GAZİ YAK. KONT. (8)	DEPREM-ZEDE ADAY KONT. (10)	Prof.Dr. SAYI (14)	Doç.Dr. SAYI (15)	Dr.ÖĞR. ÜYE SAYI (16)
Elektrik Mühendisliği	477	15	0	0	28	36	47
Elektronik Mühendisliği	86	3	0	0	5	3	5
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	9.155	208	48	261	556	299	748
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	311	9	0	0	45	24	26
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	130	4	0	0	2	5	7
Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği	80	2	0	0	13	4	3
Biyomedikal Mühendisliği	959	25	6	30	56	51	102
Tıp Mühendisliği	0	0	0	0	0	0	0
EMO Alanı TOPLAM	11.198	266	54	291	705	422	938
EMO Alanı GENEL TOPLAM	11.809				2.065		

2023 ve 2024 yıllarında yayımlanan ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzundaki EMO alanında yer alan programlara karşılaştırmalı olarak bakalım.

ÖSYM 2023 VE 2024 YILI KONTEJANLAR KARŞILAŞTIRMASI

Programlar	ÖSYM, 2023-2024 Öğretim yılı kontenjanlar kılavuzu, 20 Temmuz 2023				ÖSYM, 2024-2025 Öğretim yılı kontenjanlar kılavuzu, 16 Temmuz 2024				
	Gn. Kont	Okul 1. kont.	Deprem zede Kont.	TOPLAM	Gn. Kont	Okul 1. kont.	Şehit ve Gazi Yakınları Kont.	Depremzede Kont.	TOPLAM
Elektrik Mühendisliği	521	16	0	537	477	15	0	0	492
Elektronik Mühendisliği	80	2	0	82	86	3	0	0	89
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	10.972	253	0	11.225	9.155	208	48	261	9.672
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	568	15	0	583	311	9	0	0	320
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	220	8	0	228	130	4	0	0	134
Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği	0	0	0	0	80	2	0	0	82
Biyomedikal Mühendisliği	1.160	26	38	1.224	959	25	6	30	1.020
Tıp Mühendisliği	15	1		16	0	0	0	0	0
EMO Alanı	13.536	321	38	13.895	11.198	266	54	291	11.809
EMO Alanı TOPLAM	13.895				11.809				
					2.086	Kontenjanlar düşmüş, ağırlıklı kapatılan ikinci öğretim programlarından dolayı			

ÖSYM 2023 VE 2024 YILI ÖĞRETİM ELEMANLARI KARŞILAŞTIRMASI

Programlar	ÖSYM, 2023-2024 Öğretim yılı kontenjanlar kılavuzu, 20 Temmuz 2023				ÖSYM, 2024-2025 Öğretim yılı kontenjanlar kılavuzu, 16 Temmuz 2024			
	Prof. Dr.	Doç. Dr.	Dr.	TOPLAM	Prof. Dr.	Doç. Dr.	Dr.	TOPLAM
Elektrik Mühendisliği	29	24	41	94	28	36	47	111
Elektronik Mühendisliği	5	2	6	13	5	3	5	13
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	513	296	714	1.523	556	299	748	1603
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	47	27	30	104	45	24	26	95
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	11	11	11	33	2	5	7	14
Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği	0	0	0	0	13	4	3	20
Biyomedikal Mühendisliği	49	48	128	225	56	51	102	209
Tıp Mühendisliği	2	3	5	10	0	0	0	0
EMO Alanı	656	411	935	2.002	705	422	938	2065
EMO Alanı TOPLAM	2.002				2.065			

2024-2025 Eğitim-Öğretim yılı kontenjanlarının Devlet ve Vakıf Üniversitelerine göre dağılımını da not edelim.

2024-2025 Öğretim Yılı ÖSYM Devlet ve Vakıf Kontenjanları Öğrenci ve Öğretim Üyeleri Sayıları				
Programlar	Öğrenci Sayıları		Öğretim Elemanları	
	Devlet	Vakıf	Devlet	Vakıf
Elektrik Mühendisliği	492		111	
Elektronik Mühendisliği	89		13	
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	7.035	2.637	1.256	347
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	320		95	
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	134		14	
Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği	82		20	
Biyomedikal Mühendisliği	645	375	122	87
EMO Alanı TOPLAM	8.797	3.012	1.631	434
EMO Alanı GENEL TOPLAM	11.809		2.065	

Bu programlarda ne kadar öğretim üyesi ile eğitim-öğretim yapılıyor, bir de ona bakalım. Bu disiplinler için yetersiz ve ayrıca çok dengesiz bir kadro dağılımı var. Bu konu ayrı ve can yakıcı bir tartışma konusu. Bir önceki yıl 2 bin 2 olan toplam öğretim üyesi sayısı bu yılki kılavuza göre 2 bin 65 olmuş.

2024 ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzu- Tablo4- EMO Alanı Öğretim Üyeleri Sayısı			
Öğretim Elemanları Sayısı	Prof. Dr. SAYI (14)	Doç. Dr. SAYI (15)	Dr. ÖĞR. ÜYE SAYI (16)
Elektrik Mühendisliği	28	36	47
Elektronik Mühendisliği	5	3	5
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	45	24	26
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	2	5	7
Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği	13	4	3
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	556	299	748
Biyomedikal Mühendisliği	56	51	102
EMO Alanı Toplam	705	422	938
EMO Alanı Genel Toplam	2065		

ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzunda akredite olan programlar sayısına da bakalım. Bunun önemi tercihlerinizde seçeceğiniz program için yol gösterecek.

2023.07.20 ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzu, Akreditasyon Listesi

	Statü	MÜDEK	ABET
Elektrik Mühendisliği	Devlet	1	-
Elektrik Mühendisliği	Devlet	-	1
Elektrik Mühendisliği (İngilizce)	Devlet	-	1
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	Devlet	1	1
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (İngilizce)	Devlet	-	-
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	Devlet	1	1
Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği (İngilizce)	Devlet	1	1
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	Devlet	12	-
Elektrik-Elektronik Mühendisliği (İngilizce)	Devlet	4	3
Elektrik-Elektronik Mühendisliği (İÖ)	Devlet	7	-
Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Burslu)	Vakıf	2	1
Elektrik-Elektronik Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	Vakıf	13	1
Biyomedikal Mühendisliği (İngilizce) (Burslu)	Vakıf	1	-
Biyomedikal Mühendisliği (Burslu)	Vakıf	1	-
Biyomedikal Mühendisliği	Devlet	1	2
TOPLAM		45	12
Toplam	Devlet	28	10
Toplam	Vakıf	17	2

ÖSYM’de kod verilen programlara bakarsak;

ÖSYM programların hepsine ayrı kod verdiği için statü artıyor. Aslında eğitim görülen program bölümü bir tane. Örneğin bir vakıf üniversitesinin Elektrik-Elektronik Mühendisliği programında Ücretli, Tam Burslu, Yüzde 50 Burslu gibi statüler varsa ve ÖSYM bunlara ayrı kod veriyorsa da eğitim-öğretim aynı bölüm başkanlığı altında yapılmaktadır.

Ülkemiz yükseköğretim sistemine has tuhaflıklardan birisi de bazı üniversitelerin programlarında ilk girişte alanlar/disiplinlerin belli olmamasıdır. Öğrenciler eğitim-öğretimin ileriki yıllarında alanlarını seçmektedirler. Bir başka ifade ile bu üniversitelerin Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Elektronik Mühendisliği programları ÖSYM tarafından ilan edilen kontenjanlarda yoktur. TED Mühendislik Programları, Sabancı Mühendislik ve Doğa Bilimleri adı altında öğrenci almaktadır. TED Üniversitesi’nde öğrenciler Elektrik-Elektronik Mühendisliği programından, Sabancı Üniversitesi’nde ise Elektronik Mühendisliği programından bu unvanlar ile mezun olmaktadır. TED Üniv. Kontenjanı 276, Sabancı Üniv. Kontenjanı 476 öğrencidir. 2022-2023 Yılında TED Üniv’de elektrik-elektronik mühendisliği programından 38, Sabancı Üniv.’den ise 47 öğrenci elektronik mühendisi olarak mezun olmuştur.

Bu programları, adı geçen üniversitelerde okumak isteyenler bu ayrıma dikkat etmelidir ve ilgili üniversitelerin İnternet sayfalarını ziyaret etmelidir.

Yukarıda **13 bin 895** kişi arasına gireceksiniz demiştik ama okul birincileri (**321**) ve depremzede (**38**) kontenjanını çıkarırsanız **13 bin 536** kişi arasına girmeniz gerekecek. Bu sayı ek kontenjan ve ek yerleştirmeler ile artabiliyor.

Kontenjanlar doluyor mu? İşte burası biraz sıkıntılı. Okumak isteyeceğiniz programı seçerken kontenjanların dolup dolmadığına da bakmanız gerekiyor. Bir nedeni var mı? Dolmadığına göre programda sıkıntı olabilir, araştırın, düşünün... ÖSYM Kontenjanlar Kılavuzunda başarı sırası ve en küçük puan cetvelinde sayı yoksa program dolmamıştır veya yeni açılmıştır. Örnek olarak Manisa Celal Bayar üniversitesi bu yıl ilk defa Elektrik Müh. programına öğrenci alacak. Tıp Mühendisliği programı kapatılan Karabük Üniversitesinde Biyomedikal Mühendisliği programı açılmış ve bu yıl ilk kez öğrenci alacak. Tıp Mühendisliği programında okuyanlar eğitim-öğretime bu başlık altında devam edecekler.

Kontenjanlarla yerleşen/yeni kayıtlar arasındaki uyumsuzluklar dikkatinizi çekmiştir. Aynı döneme ait olsa da rakamlarda farklılıklar var. Kontenjan artışları, ek yerleştirmeler vb nedenlerle kontenjanlar sayısında ve dolayısı ile yeni kayıtlarda da farklılıklar olabiliyor. Bu açıdan ek kontenjan artışlarını takip etmeniz yarar var.

Elektrik, Elektronik Mühendisliği eğitimi veren programlar

Elektrik Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Bu bölüm yalnızca 6 devlet üniversitesinde bulunmaktadır. Bu üniversitelerde elektrik mühendisliği; 6 normal öğretim (NÖ) olarak verilmektedir.

Elektronik Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Elektronik mühendisliği yalnızca 1 devlet üniversitesinde vardır. Stratejik ve öncü bir meslek disiplini olan bu program ne yazık ki sadece bir üniversitemizdedir.

Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Bu disiplinde ise yalnızca 1 devlet üniversitesinde, 2 NÖ olmak üzere 2 programda eğitim verilmektedir.

Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Eğitimi Veren İTÜ, bu programın adını Robotik ve Otonom Sistemler Mühendisliği yapmış, program eski altyapı ile devam ediyor. Ancak İTÜ'nün sayfasına girip bu yeni programın müfredatı neymiş diye bakmak isterseniz bulamazsınız, çünkü yok. Sayfada halen Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği müfredatı durmakta ve durması normal çünkü eski öğrenciler var. Ancak bu kadar iddialı bir isimle program açılıyorsa, müfredatı da önceden açıklanmalı. Bu disiplinde ise yalnızca 1 devlet üniversitesinde, 2 NÖ olmak üzere 2 program kapsamında eğitim verilecektir.

Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Bu program 5 devlet üniversitesinde bulunmaktadır. Devlet üniversitelerinde 4 NÖ, ayrıca 2 İngilizce ve 2 İngilizce ücretli program vardır. 1 devlet üniversitesinde ise yurtdışı üniversitelerle bağlantılı İngilizce ve ücretli iki program vardır. İTÜ gibi bir üniversitenin ticari amaçlı bu işe girmesi okulun tarihçesi açısından hem sorunlu hem de yanlış bir modeldir.

Ülkemize has tuhaflıklardan biri de bu programda yaşandı. Üniversitelerde var olan bu programlar bir gecede Elektrik-Elektronik Mühendisliği programına çevrildi. Elektronik Mühendisliği gibi stratejik ve öncü bir meslek disiplini daha, adına piyasa koşulları denen saçmalığa teslim oldu. Üniversiteler öyle hızlı dönüştüler ki bazılarında programlarını tanıttıkları sayfaların adı "Elektrik-Elektronik Mühendisliği" ama linki tıkladığınızda karşınıza gelen sayfada "Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği" programının müfredatı çıkıyor. Piyasaya bu kadar teslim olan eğitim anlayışı ile nereye gidilir belli değil ya da belli...

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında hem üniversite hem fakülte hem de uygulanan program açısından çok fazla tercih edilebilecek seçenek vardır. Bu bölüm 81'i devlet, 45'i vakıf olmak üzere 126 üniversitede bulunmaktadır. Devlet üniversiteleri kapsamında elektrik-elektronik mühendisliği bölümüyle eğitim veren teknoloji fakültesi sayısı 10'dur. 1982 yılında kurulan ve yükseköğretimin başına bela olan YÖK uygulamalarından biri olan bölüm adının diplomaya unvan olarak yazılması kuralı nedeni ile pek fazla benzemeyen iki disiplin tek bir unvana bağlandı ve ülkede var olan mesleki mevzuat açısından da birçok sorun yaşanmasına neden oldu. Bu programları tercih eden adaylar, eğitim-öğretimleri sırasında meslek örgütü olan **Elektrik Mühendisleri Odası'nın şube ve temsilcilikleri** ile temasa geçerek mezuniyet sonrası meslek hayatlarında sorun yaşamamak için neler yapabilecekleri, hangi dersleri alabilecekleri konusunda yardım istemekten çekinmemelidir

Biyomedikal Mühendisliği Eğitimi Veren Okullar: Biyomedikal Mühendisliği alanında 18 devlet 14 vakıf olmak üzere 32 üniversitemizde eğitim-öğretim yapılmaktadır. Pandemi sürecinde ne kadar önemli ve yaşamsal bir meslek alanı olduğu net bir biçimde ortaya çıkmıştır. Bu programı tercih edenlerde kadın aday sayısı erkek adaylardan fazladır. 2022-2023 Öğretim Yılında kayıt olan 1.656 adayın 851'i kadın 805'i erkek öğrencidir. Toplam okuyan sayısı 7 bin 772 öğrencidir. Bu sayının 3 bin 969'u kadın 3 bin 803'ü erkektir. 2021-2022 yılında ise toplam 1.344 mezun verilmiş bu mezunların 825'i kadın 519'u erkektir.

Sonuçta 93'ü devlet, 45'i vakıf üniversitesi bünyesinde olmak üzere Normal Öğretim ve yabancı dilde eğitim veren toplam 180 EEBM programı vardır.

Diplomalarda Unvan Sorunu

Yükseköğretimimize has bir başka tuhaflık da herhangi bir isim altında girdiğiniz programın adının siz mezun oluncaya kadar değişmesidir. Buna bağlı olarak yıllar sonra bir biçimde yeni diplomaya ihtiyacınız olursa eğitim ve öğretimini hiç almadığınız bir isim altında diploma sahibi olabilirsiniz!

- ✓ Örnek, İTÜ'den "Zayıf Akım" kolundan mezun olmuşsunuz diplomanızı yenilediğinizde bir bakarsınız unvanınız "Elektronik ve Haberleşme Mühendisi" olmuş!
- ✓ Örnek, İTÜ'den "Elektrik Mühendisliği" programından mezun olmuşsunuz diplomanızı yenilediğinizde bir bakarsınız unvanınız "Enerji Mühendisi" olmuş ve tüm meslek hayatınız saçma sapan bir unvan değişikliği ile altüst olmuş.
- ✓ Örnek, Uludağ Üniversitesi'nden "Elektronik Mühendisliği" programından mezun olmuşsunuz diplomanızı yenilediğinizde bir bakarsınız unvanınız "Elektrik-Elektronik Mühendisi" olmuş.
- ✓ Örnek, Bandırma 17 Eylül Üniversitesi "Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği" programına girmişsiniz ama mezuniyetinizde diplomanızda unvanınız "Elektrik ve Elektronik Mühendisi" yazacak.

Ne yazık ki kimse bunları işin esas sahibi öğrencilere sormadığı gibi hiç olmazsa hangi programla bu öğrencileri aldı ise o unvanla mezun etme çabasına girmez. Bu tuhafliklara hazırlıklı olun.

Tıp Mühendisi olacağım diye giren öğrencilerin mezun olunca bakalım diplomalarında hangi unvan yazılacak?

Ne yazık ki günümüz Türkiye'si planlı ekonominin geçerli olduğu ve üniversite kontenjanlarının bir plan dahilinde ve ülkenin ihtiyaçları uyarınca ayarlandığı bir ülke olmadığı için mezun olan çoğu mühendis yapı sektöründe çalışmak durumunda kalıyor . Bu nedenle Elektronik Müh. ve Elektronik ve Haberleşme Müh. Programlarının Elektrik-Elektronik Müh. Programlarına doğru evrildiğini

görüyoruz Dahası, bu mezunlara eğitim ve öğretimini almadıkları alanlarda iş alanı yaratabilmek için mevzuat zorlanıyor veya mevzuatın arkasından dolanılmaya çalışılıyor.

Tercih yapacak gençlerimize meslek olarak Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği alanlarından, ileride ne iş yapmak istiyorlarsa, eğitim-öğretim sürecinde o alanda kendilerini donatmalarını kuvvetle öneririz.

Mezun Sayısı ve İş Bulma Durumu

Elektrik, elektronik, elektronik ve haberleşme, kontrol ve otomasyon ile elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinden 2000 yılında 2 bin 462 olan mezun sayısı 2022-2023 yılında 11 bin 159 (2 bin 482 kadın, 8 bin 677 erkek) olmuştur.

2023-2024 öğrenim yılında EEM programlarında 63 bin 127 erkek ve 16 bin 450 kadın olmak üzere toplam 79 bin 575 öğrenci eğitim görmektedir.

Elektrik-Elektronik mühendisliği lisans diplomasına hak kazanan üyelerimizin iş bulma olanaklarının elektrik mühendisi unvanına sahip olanlara göre daha zor olduğu, mezun olan mühendislerin yarısından fazlasının ilk 2 yılda iş bulma sorunu yaşadığı söylenebilir. Kuvvetli akım (enerji) ağırlıklı eğitim alan elektrik mühendislerinin tamamı iş bulma sorunu yaşamamaktadır.

Mühendis Sayısı

Üniversitelerin elektrik, elektronik, elektronik ve haberleşme, kontrol ve otomasyon ile elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinin yeniden organize edildiği 1982 yılından itibaren verdiği mezun sayısı 2022 yılı sonu itibarıyla **187 bin 784'e** ulaşmıştır.

Mühendis İhtiyacı

Elektrik, elektronik mühendisliği açısından bakıldığında kamu, özel ve serbest çalışma diye ayırırsak her alanın farklı ihtiyaçları vardır. Ülkemizde formasyon eğitimi adı altında mühendisliğin temel çerçevesi verildiği için sektör pratik mühendislik bilgisinin azlığından söz etmektedir. Deneyim eksikliği bazı sektörlerde sıkıntı olsa da bazı sektörler yeni ve deneyimsiz mezunlar aramaktadır. Sektörün aradığı; kendisini iyi yetiştiren, kendisini yetiştirme özelliği kazanan, bilgisayara egemen mezunlardır. Duruma göre yabancı bir dile sahip olmak da önem kazanmaktadır.

Ücret Düzeyi

Elektrik, elektronik mühendisleri çok çeşitli alanlarda çalışmaktadırlar. Kamu ve özel sektör ayrımı yanında büroda, şantiyede, fabrikada, yurtdışında çalışıldığı gibi Ar-Ge, proje, pazarlama gibi daha başka alanlarda da çalışabilmektedir. Her durumun ücreti farklılık göstermektedir. Kamuda ilk işe giren yaklaşık **44.000 TL** almakta, özel sektör bazen bu rakamın biraz üstünü vermektedir. Şantiye ve yurtdışı işlerde rakamlar yükselmekte, yurtdışı işlerde 3 bin dolara çıkabilmektedir. **Elektrik Mühendisleri Odası'nın üyeleri için 2024 yılı ikinci yarısında geçerli olmak üzere belirlediği en az ücret brüt aylık 59 bin TL'dir ve net 44 bin 880 TL'ye (bekar, yeni mezun) denk gelmektedir.**

Çalışma Alanları

Elektrik, elektronik mühendislerinin çok yaygın çalışma alanları bulunmaktadır. Kamu ve özel sektörde çalışabilecekleri gibi kendi işlerinin sahibi de olabilirler. Bakanlıklar, TEDAŞ, TEİAŞ, EÜAŞ, EPDK, belediyeler, kamu kurum ve işletmeleri, TRT, TÜBİTAK, üniversiteler hemen sayılabilecek kamu kurumlarıdır. Özel sektörde ise Türk Telekom, ASELSAN, Turkcell, Vodafone, özel TV'ler, beyaz eşya üreticileri, elektrik-elektronik malzeme üreticileri ve bunların satış ağları, bilgisayar donanımı gibi işlerde çalışabilirler. Ayrıca kendi adlarına işyeri sahibi olarak hizmet

sektöründe yer alabilecekleri gibi küçük üretici olarak da çalışabilirler. An itibarı ile ülkemizde işsizlik yakıcı bir sorun ama en çok iş olanağı ücretli çalışmayı düşünenler için iletişim alanında. GSM operatörleri ve tedarikçileri çok sayıda yeni mezun istihdam etmektedir.

İş Tanımları

Elektrik, elektronik mühendisleri için oldukça geniş bir iş tanımı yapılabilir. Sistemlerin kurulumundan işletimine, var olan sistemlerin düzgün çalışmasına, her türlü Ar-Ge çalışmasına, şantiyelerde işin yönetiminde, eğitim alanında araştırmada, proje oluşumunda ve denetiminde, üretim alanında üretim sürecinde kontrol ve düzenleyicilik, hizmet sektöründe doğrudan tüketici sorunlarının ve ihtiyaçlarının çözümünde çalışmak gibi iş alanlarını özetleyebiliriz.

Çalışma Koşulları

Çalışma koşulları ülke mevzuatı gereği iş kanunları çerçevesindedir. Genelde günlük 8 saat çalışma, yerine ve işine göre haftada 2 gün izin, 15 günden başlamak üzere yıllık izin hakları genel uygulamadaki gibidir.

Elektrik ve elektronik mühendislerinin çalışmasında, yurtiçi ve yurtdışı şantiye gibi zamana karşı çalışılan işlerde bu genel durum aşılmaktadır. Ama bu çalışma fazlalığı; fazla mesai, prim ve ücretli izin gibi yöntemlerle telafi edilebilmektedir. Çalışma koşulları genel olarak iyidir. Şantiye ve üretim tesisleri dışında klasik olarak ifade edersek takım elbise ve kravatla çalışılan bir çalışma ortamına sahiptirler. Ülkemizde elektrik, elektronik ve elektrik-elektronik mühendisleri, ülkemizin içinde bulunduğu ortamda diğer meslek dallarına göre istihdam açısından şanslı sayılırlar. Elektrik mühendisi diplomasını doğrudan alanların sayısı az olduğundan bu unvan sahiplerinin durumları daha iyi olmakla beraber elektronik ve elektrik-elektronik mühendisleri de oldukça şanslıdırlar. Her üç veya daha değişik diploma unvanları olsa da bu meslek evrensel bir meslektir ve iş olanakları da geniştir.

Günümüzde enerji hayatımızın olmazsa olmaz bir parçası haline gelmiştir. Enerjinin bir biçimi olan elektrik enerjisi ise en yaygın olarak kullanılan enerji türüdür. Bu enerjinin üretimi, dağıtımı, iletimi ve kullanımı ile uğraşan meslek dalı elektrik mühendisliğidir. Tek bir isim altında toplansa da elektrik mühendisliği 40'a yakın alt uzmanlık alanını kapsamaktadır. En yaygın iki alanı elektrik ve elektronik mühendisliğidir. Elektrik mühendisi kuvvetli akım diye nitelendirilen daha yüksek akımlarla uğraşmakta, elektronik mühendisi ise zayıf akım olarak nitelendirilen değer olarak mili amper düzeyindeki akımlarla çalışmaktadır. Elektrik gibi elektronik de artık nerede ise olmazsa olmaz bir biçimde yaşamımız içindedir. Elektronik mühendisliği; radyo, TV, iletişim, otomasyon, bilgisayar donanımı, kontrol, güvenlik sistemleri vb. birçok alanda yaptığı işlerle günlük yaşamda elimizin altındadır.

Ülkemizde birçok alanda yaşanan düzensizlik bu alanda da vardır. Temelde tamamen farklı olan bu iki meslek için tek bir isim ve diploma unvanı altında eğitim verilmektedir. Genel olarak ülkemiz eğitim kurumlarında elektrik, elektronik ve elektrik-elektronik mühendisliği alanında eğitim verilmekte ve diplomalara unvan olarak bu üç unvan yazılmaktadır. İlk ikisinde sorun yoksa da elektrik-elektronik unvanı alanlarda mezuniyet sonrası, meslek yaşamında sorunlar yaşanmaktadır. Bu bölümde okuyan öğrenciler genelde 3 yıl aynı dersleri almakta son sınıfta dal/disiplin dersleri olarak ayrılmaktadır. Yani isteyen öğrenciler elektrik mühendisliği ağırlıklı ders almakta, bir kısmı da ağırlıklı elektronik mühendisliği disiplinine uygun dersler almaktadır.

Ülkemizde meslek hayatını düzenleyen yasal mevzuat açısından bu diploma unvanı ve son sınıfta alınan, diploma eki olarak verilen not durum belgesinde (transkript) yazılı olan derslere göre mühendisler, bazı işleri yapabilmekte bazılarını yapamamaktadır. Bu mesleği yapamamak anlamına gelmemektedir, özel bazı nitelikler isteyen durumlarda aranan yasal mevzuat

gereğidir. Özellikle son sınıfa gelen öğrencilerin meslek hayatlarını doğrudan ilgilendiren bu dal/disiplin seçme işinde elektrik, elektronik, elektrik-elektronik mühendislerinin meslek örgütü olan Elektrik Mühendisleri Odası ile temasa geçmeleri çok önemlidir.

Eğitim Koşulları

Elektrik, elektronik mühendisleri oldukça ağır bir eğitim görmektedirler. İlk 1.5 yıl temel bilimler eğitimi altında yoğun biçimde matematik, fizik, kimya vb. dersler alınır. Sonraki yıllarda elektrik, elektronik mühendisliğinin temel formasyon dersleri ile disiplin dersleri alınır. Laboratuvarlar ve tasarım dersleri ile uygulamalar ile de bu eğitim desteklenir. Öğrenci mutlaka eğitim dönemi dışında staj adı verilen bir uygulamayı bir işletmede yapmak zorundadır. Eğitim kurumuna göre değişse de en az iki dönem staj yapılması gerekmektedir.

Eğitim Programlarının Akreditasyonu

Tercih edeceğiniz programların akredite olup olmadıkları da çok önemlidir. ÖSYM bu yıl da yayımladığı kılavuzda akredite olan programların listesini verdi. Tercih etmek istediğiniz eğitim programının akreditasyon listesinde olup olmadığını incelemenizde yarar var.

Eğitim programlarının akreditasyonu, farklı disiplinlerdeki mühendislik eğitim programları için değerlendirme ve bilgilendirme çalışmaları yapılarak mühendislik eğitiminin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece; güncel ve gelişmekte olan teknolojileri kavrayan, daha iyi eğitilmiş ve daha nitelikli mühendisler yetiştirilerek, toplumun refahının ileri götürülmesini sağlamak amaçlanmaktadır.

Günümüzde birçok mühendislik eğitim programı ABET, MÜDEK ve benzer akreditasyon kuruluşları tarafından akredite edilmektedir. Çıktılara dayalı olarak yapılan bu akreditasyon değerlendirmelerinde eğitim programlarının mezuniyet aşamalarına gelmiş olan öğrencilere bazı bilgi ve becerileri kazandırdıklarını kanıtlamaları istenmektedir. Program Çıktıları olarak adlandırılan bu bilgi ve beceriler aslında bir mühendisin bir ürün geliştirme projesinde etkin biçimde yer alıp gerekli faaliyetleri kaliteli biçimde gerçekleştirmesi için gereken bilgi ve becerileri tanımlamaktadır.

Bu akreditasyon sürecinde eğitim programı her yönü ile akreditasyon kurumlarınca incelenmekte, programın söz verdiği amaçları gerçekleştirebilecek araçlara ve yöntemlere sahip olup olmadıkları gözlenmektedir.

Sececeğiniz bölümler için kriterlerinizden birisi de tercihiniz olan bölümün akredite olup olmadığıdır. Akredite bir kuruluş eğitim için gereken kurumsal yapıya ve araçlara sahiptir ve uyguladığı eğitim programı bağımsız bir dış denetçi tarafından gözlenmektedir anlamına gelmektedir.

Dört senedir ÖSYM kılavuzunda akredite edilen programlar da belirtilmektedir. Tercihinizde bu listeleri de dikkate almanızda yarar var. Akreditasyon sadece mühendislik programları için değil başka eğitim programlarında da yapılmaktadır.

Akreditasyon Kurumları

Ülkemizde mühendislik eğitim programlarının akreditasyonu iki kurum tarafından yapılmaktadır. Bunlar ABD kuruluşu olan **ABET** (Accreditation Board for Engineering and Technology) ile ulusal akreditasyon kuruluşu olan **MÜDEK**'tir. (Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme Kurulu)

Eğitim değerlendirme kuruluşları yükseköğretim kurumlarının uygulamalı bilim, mühendislik, teknoloji ve bilişim alanlarındaki programlarını akredite eden ve sivil toplum kuruluşu olarak faaliyet gösteren bir oluşumdur. Kısaca dünyadaki üniversitelerin belli standartlarda olup olmadığını

denetleyerek denklik veren bir kuruluştur. Değerlendirmelerini üniversitelerin bütçelerini, laboratuvar, kütüphane, öğrenci işleri ve bilgi işlem alt yapısını; ders programlarının içeriklerini, öğretim üyelerinin özgeçmişlerini, ders verme yöntemlerini, öğrencilere verilen kariyer desteğini, öğrencilerin bitirme projelerini ve iş hayatına ne kadar hazır olduklarını, öğrenci projelerine sağlanan maddi desteği, bölüm mensuplarının motivasyon seviyelerini, üniversitenin tüm akademik ve sosyal olanaklarını detaylı olarak inceleyerek yapmaktadır.

Bu sene bir ilk olarak YÖK'ün üniversitelere akreditasyon veren kurumu YÖKAK'tan akredite üniversiteler de listelenmiştir. YÖK de durumdan memnun değil ki her yıl raporlar yayımlanıyor ve bu raporların hiçbir yaptırımı olmadığından "Yükseköğretim Kalite Kurulu" (YÖKAK) oluşturmuş ve üniversiteleri kurumsal olarak akredite etmeye başlamıştır. Kurumsal akreditasyon, kurumların tanımlanan eğitim öğretim programlarını gerçekleştirme kapasitelerine bakıyor. YÖK Başkanı 208 dese de aslında 201 olan üniversiteden 46 devlet, 20 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 66 üniversite YÖKAK belgesi almıştır. İleride dile getireceğiz ama yeri gelmişken burada da söyleyelim tercih edeceğiniz programın var olduğu üniversitenin YÖKAK tarafından akredite edilip edilmediğine bakın. YÖK'ün Mayıs 2024 tarihinde yayımladığı "Üniversite İzleme ve Değerlendirme Raporu"nu okumadan sakın tercih yapmayın.

Bakacağınız başka bir ölçüt de tercih etmeyi düşündüğünüz programın öğretim üyeleri sayısı olmalıdır. Bu liste 2024-2025 öğretim yılı için ÖSYM tarafından 16 Temmuz 2024 günü yayımlanan kontenjanlar kılavuzunda yer almaktadır.

Yukarıda söylediklerimize ek olarak Biyomedikal Mühendisliği programını tercih edecek öğrencilere, programların özgünlüğünden dolayı hatırlatma yapalım.

Biyomedikal Mühendisliği Hakkında

Sağlık sistemine teknik olarak destek olan bir meslek disiplini Biyomedikal Mühendisliği. Yaşadığımız koronavirüs salgını sürecinde öneminin daha iyi anlaşıldığını söyleyebiliriz. Ülkemizde önceleri Yüksek Lisans alanında eğitim-öğretim verilerek başlanılan Biyomedikal alanında ilk olarak 2000-2001 öğretim yılında Başkent Üniversitesi'nde Biyomedikal Mühendisliği bölümü açılmıştır. **2024-2025 ÖSYM Kılavuzuna göre 19 devlet, 14 vakıf olmak üzere 33 üniversitede Biyomedikal mühendisliği programı vardır.** Bu programlarda toplam kontenjan 1.020 kişidir. Bu kontenjanların 645'i devlet, 375'i vakıf üniversitelerindedir.

Sağlık alanında teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan elektronik ve mekanik cihaz ve sistemlerin tasarım, geliştirme, üretim, teknik işletme ve bakım onarım faaliyetlerini kapsayan Biyomedikal Mühendisliği sağlık sektörünün, sanayinin ve kamunun ihtiyaçları doğrultusunda önemli bir meslek dalıdır. Mühendislik ve tıp alanı arasında önemli bir bağ, önemli bir köprü oluşturan Biyomedikal Mühendisliği, elektrik, elektronik, mekanik, kimya, biyoloji, bilgisayar ve yazılımı harmanlayan önemli bir bilim dalı ve meslek olarak yaşamımızda giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Biyomedikal ve Klinik Mühendisliğinin hastanelerin içinde servis vermesi, diğer bütün faydaların ötesinde, hastaya verilen sağlık hizmetinin çok daha verimli olmasını sağlamakta, aynı altyapı ile çok daha fazla hastaya çok daha etkin ve kaliteli hizmet verilmesini temin etmektedir. Hem Türkiye'nin deneyimi, hem de dünyanın deneyimi bunu göstermektedir. Biyomedikal Mühendisliği hizmetlerinin sağlık sektörüne en büyük katkısı budur.

Biyomedikal Mühendisleri görev aldıkları alanlarda tıbbi cihazların, sistemlerin, insan vücuduna destek olan makinelerin tasarım, üretim, işletme, bakım/onarım ve kalibrasyon faaliyetlerinde bulunup, bu faaliyetleri hastane içinde örgütleyip yönetmektedirler. Tıbbi cihazlar konusunda milyar

dolarlarla ifade edilen ithal bağımlılığı sorununun asgari düzeylere çekilebilmesinde Biyomedikal Mühendislerinin önemi açıktır. ABD’de Ar-Ge paylarına bakıldığında, uzay ve savunma yüzde 3.1, haberleşme yüzde 5.6 olup, tıbbi cihaz alanında ise yüzde 11.4’tür. Bu rakamlar Biyomedikal Mühendisliğinin ve ileri teknolojik yapılanmanın önemini de vurgulamaktadır.

“**Biyomedikal Mühendisleri**” sayesinde dokular taklit edilip kişiye özel implantlar hazırlanabiliyor, tamamen yapay fonksiyonel doku/organ parçaları üretiliyor, kas-iskelet sistemimizi destekleyen robotik uygulamalar geliştiriliyor. Sinir sistemimizle bilgisayarlar arasında iletişim sağlanıyor, beynin işlevini çözmeye yönelik çalışmalarda fonksiyonel MR kullanılıyor. Bunların tamamı ülkemizde yapılıyor. Ayrıca yurtdışında bu alanda çalışmalarını başarıyla sürdüren birçok bilim insanımız var. Sağlık alanında kullanılan sayısız teşhis ve tedavi cihazı da biyomedikal alanına girmektedir. Önümüzdeki yılların yükselen iş alanı ve teknolojisi biyomedikal alanında olacaktır.

Tıbbi cihaz ve sarf malzemelerine harcanan yıllık bütçe 15 – 20 milyar dolarlarla ifade edilmektedir. Tıp uygulamaları ülkemizde çok gelişmiş olmakla birlikte, modern, ileri teknoloji tanı ve tedavi cihazlarından hiçbiri ülkemizde henüz üretilmemektedir. Örneğin milyon dolar maliyetle kurulan bir MR görüntü cihazı üretebilecek akademik kadrolarımız ve gerekli sanayii altyapımız olduğu halde henüz bunları bir araya getiremiyoruz. Geleceğin ameliyathanelerinin önemli cihazı cerrahi robotlar, ülkemiz için biyomedikal alanında iyi bir fırsat olabilir. Medikal sektöründe bir cihazın kullanılabilir hale gelmesi ortalama 8 yılı buluyor. Artık sadece kullanıcı olarak değil üretici olarak da sahneye çıkmamız gerekiyor. Bu sorunun çözümü, katma değeri yüksek ileri teknoloji gerektiren bu alanlara odaklanıp üretim yapmak ve dışa bağımlılığı azaltabilmektir. Bu da disiplinlerarası bir mühendislik olan Biyomedikal Mühendislerinin diğer mühendislik disiplinleri ile beraber çalışmalarının sonucu olacaktır.

Sağlık Bakanlığı, sağlık tesislerinde istihdam edilmesi gereken Biyomedikal Mühendisleri için tebliğ çıkarmıştır. Her ne kadar takip edilmese ve uygulanmasa da diğer meslek disiplinleri için olmayan bir mevzuat düzenlemesidir.

Tercih Uyarıları

Öncelikle kamuoyu baskısına ya da güncel deyimle mahalle baskısına göğüs gerin. Herkes her şey olamaz. Hangi mesleği seçmeyi istiyorsanız, size uyan ve gerçekten yeteneklerinize uygun bir mesleği seçin. Bu konuda profesyonel destek alın. Meslek seçiminiz size rağmen çevrenizin yarışması ve itibar mücadelesine dönüşmesin. Kuvvetli bir matematik bilginiz ve yeteneğiniz yanında fen dersleri ile de aranız iyi ise ve ayrıca analitik bir düşünce yapınız varsa bu meslek tam size göre. Bu mesleği seçerseniz mantıklı bir sıralama yapın.

Ömrünüzün üçte ikisini kapsayacak kararlar alma dönemindedesiniz; seçtiğiniz programlar sonucunda sırtınızda taşıyacağınız bir meslek için değil, sizi sırtında taşıyacak bir meslek sahibi olacağınız bir program seçmelisiniz.

Seçtiğiniz okulun uluslararası değişim programlarının (Socrates, Erasmus) var olup olmadığına bakın.

Tercih edeceğiniz programların akredite olup olmadıkları da çok önemlidir.

Başarı sıranız beklediğinizin altında gelmişse, bu yılki sınavlar sonucunda başarı sıranızın neden beklediğinizden aşağıda geldiğini sorgulayın. Ayrıca çoğunuz istediğiniz bölümün puan olarak tuttuğunu ancak başarı sırası olarak geride kaldığını görebileceksiniz. Tercihlerde başarı sırasının geçerli olduğu mutlak olarak göz önüne alınmalı.

Tercih yaparken bütün puan türleri için yüzde 50 kadar başarı sırasının üstünden başlanabileceği, ancak mutlaka yüzde 100 hatta daha da fazla alt başarı sırasına inilmesi gerektiğine dikkat edin. Örneğin; 50 bininci sırada yer alan bir öğrenci tercihlerini 25 binden yapmaya başlayabilir. 100 bine kadar hatta daha da alta inmesini de öneriyoruz. Geçmiş yıllarda bunu söylüyorduk ama bu yıl çok üstten ve çok alttan tercih listesi oluşturmanızda yarar var.

Üst başarı sıralarında çok fazla yığılma olması nedeni ile bu grup öğrencilerin tercihlerinde yüzde 100'ün altına da inilmesi yararlı olacaktır.

2024-2025 öğretim yılında kontenjan artışının çok fazla olmadığı görülüyor. Dolayısı ile tercih yaparken mutlaka 2023-2024 yılına göre bölümlerin kontenjan artış ya da azalışlarına bakmak gerekiyor. Örneğin bir bölüm 50 kişi alırken kontenjanını 40'a düşürdüyse başarı sırasının da yükselebileceğini düşünün. Bazı bölümler her zaman olmasa da kayıtlar sırasında kontenjanlarının üzerine çıkabiliyorlar.

Kontenjanları karşılaştırmakta yarar var. Kontenjan sayılarının artması mevcut puanınıza göre geçen seneye göre lehinize bir fark yaratabilir.

İkinci Öğretim programlarının kapatılması nedeni ile azalan kontenjan sayılarından dolayı başarı sıraları yükselebilir dikkat etmekte fayda var.

Tercihin sorumluluğu size ait olduğu için kılavuzdaki özel koşulları okumanız çok önemlidir. Genellikle Kılavuz okunmuyor ve hatta bazı öğrenci arkadaşların böyle bir kılavuz olduğundan haberi bile yok. Lütfen dikkat, seçtiğiniz programdaki koşullardan dolayı hayal kırıklığı yaşamayın.

Mühendislik mesleğine bakışın salt para kazanma temelinde olmaması gerekmektedir. Mühendis, bilimi kullanarak insanlık ve doğa yararına onu günlük yaşamda hayatı kolaylaştırmak için teknolojiye dönüştürebilen insandır. Dolayısıyla mühendisler teknoloji ve buna bağlı ürünleri kullanan değil üreten nitelikte insanlar olmalıdırlar.

Tercihle bulunacak adaylara bir önemli uyarı da şudur; gönlünüzden geçen, çok istediğiniz halde giremediğiniz programlar yerine aynı isim altında bir programı seçerseniz bile önemli olan 4 yıllık lisans eğitimi sırasında sadece okuldaki eğitimlerle yetinmemenizdir. Mutlaka kendinizi bilmeniz ve beceri açısından kendinizi donatmanız gerekmektedir. Mezun olduğunuzda sizi işe alacak olan kurum ve kuruluşlar bu 4 yıllık sürede okul dersleri dışında neler yaptığınızla daha çok ilgilidir. Gazetelerin insan kaynakları eklerinde ve insan kaynakları sitelerinde aranılan personel ilanlarından istenilen şartlara bakarak kendinizi bu alanda yetiştirmeniz sizin açınızdan fark yaratacaktır. Bu destek eğitimlerinde Elektrik Mühendisleri Odası'nın ülke çapında yaygın örgütlü yapısı sizlerin yanında olacaktır.

Bu çalışmada KKTC ile ilgili bilgiler yer almamaktadır. Biliyoruz ki KKTC'de eğitim görmek isteyen ve gören çok sayıda vatandaşımız vardır. KKTC'de eğitim görmek isteyenler biraz daha dikkat etmelidir. En azından istediğiniz programın akredite olup olmadığına bakabilirsiniz. ÖSYM kılavuzunda yer alan KKTC dışındaki diğer ülkelerde bu programları seçerken adı geçen programlara YÖK tarafından denklik verilip verilmediğini mutlaka teyit edin. Mezun olduğunuzda diplomanız YÖK tarafından tanınmazsa ülkede mühendislik yapamazsınız.

Sonuç:

Birçok zorluktan sonra, geri kalan hayatınızın nerede ise üçte ikisini kaplayacak meslek seçimi aşamasına geldiniz. Elektrik, Elektronik, Biyomedikal mühendisliğini seçtiyseniz, istediğiniz programda eğitim alırken de mezun olduktan sonra da bitmeyen bir eğitim süreci olan bir meslek dalı seçtiniz demektir. Evrensel bir meslek olan Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği işinizi dünyanın her yerinde yapabileceğinizi bilerek yola çıkmanızda fayda var.

Elektrik, Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği programlarını tercih eden adaylar unutmayınız ki üniversite diploma sağlar fakat sizlerin sürmek istediğiniz hayat biçiminin ortaya çıkmasında tek başına yeterli değildir. Diploma ve meslek sadece yol göstericidir. Sizlerin ülkemizin ve dünyanın gerçeklerini, ihtiyaçlarını göz önüne alarak kişisel donanımınızı sağlamak için çaba göstermeniz gereğinin bir kez daha altını çizmek istiyoruz.

Aşağıda yer alan haberin 6. maddesine bakarsak kişisel donanım için nerelere ağırlık vermemiz gerektiği ortaya çıkıyor. Mezun oluncaya kadar bu maddelerin değişeceğini düşünsek bile bu alanlar çok uzun süre gündemde olacak.

Bir de buraya yazalım: Yapay Zeka, Nesnelerin İnterneti, Robotlar, Dronlar, Temiz Enerji, Gömülü Sistemler, Hücresel İletişim, Elektrikli Araçlar, İmplantlar, Görüntüleme Cihazları.

10 MADDEDE DİJİTAL KÜLTÜR TANOL TÜRKÖĞLU

SANAYİLEŞMENİN ALTI İNOVASYON DÖNGÜSÜ

1) 1. Döngü (1785-1845): Su gücü, Tekstil, Demir
2) 2. Döngü (1845-1900): Buhar gücü, Demiryolu, Çelik
3) 3. Döngü (1900-1950): Elektrik, Kimyasallar, İçten-Yanmalı Motor
4) 4. Döngü (1950-1990): Petrokimya, Elektronik, Havacılık
5) 5. Döngü (1990-2020): Dijital ağlar, Yazılım, Yeni Medya
6) 6. Döngü (2020-2045): Yapay Zekâ, Nesnelerin İnterneti, Robotlar, Dronelar, Temiz Enerji

Kaynak: VisualCapitalist

16 Ağustos 2021, Cumhuriyet Gazetesi



Üniversite Tercihinde Nelere Dikkat Etmeli?

Kampus yaşamı açısından:

- Kampusa ulaşımın kolay olması,
- Sosyal ve kültürel faaliyetler,
- Kampusun bulunduğu semt
- Yurt olanakları,
- Atölye ve laboratuvar olanakları,
- Kampüs içerisindeki tesislerin çeşitliliği,
- Kampüsün olduğu il ve İlçeler öğrenci dostu mu?

Bu satıra bir eklenti yapalım:

“Üniversite Araştırmaları Laboratuvarı’nın (ÜNİAR) 2024 yılı Öğrenci Dostu Üniversite Şehirleri Raporu:

Üniversite Araştırmaları Laboratuvarı’nın (ÜNİAR) 2024 yılı ‘Öğrenci Dostu Üniversite Şehirleri’ raporu, öğrencilerin okumaktan memnun olmadığı şehirlere ayna tuttu. Maraş merkezli depremlerden etkilenen 11 ilin dışarıda tutulduğu rapora göre, öğrenciler Doğu Karadeniz ile Güneydoğu bölgelerindeki illerde öğretim görmekten memnun değil. Raporda, ulaşım imkânları, güvende hissetme, halkın tutumu, gezi, sosyal, kültürel etkinlikler ile sağlık sorunlarının çözümü gibi kriterler göz önünde bulunduruldu.

Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrenciler öğrenim gördükleri sadece 24 şehirden memnunken buna karşın 41 şehir, öğrenci memnuniyeti konusunda bir duyarlılığa sahip olmayıp öğrencilerin bu şehirden ve halkından ciddi anlamda memnuniyetsizliği söz konusu. Raporda, öğrencilerin memnuniyetsizliğini gideremeyen şehirler Düzce, Karabük, Konya ve Sivas olurken Rize, Çorum, Uşak ve Afyonkarahisar ise ‘memnuniyetsizliğin çok yüksek olduğu şehirler’ olarak belirtildi.

Listenin son beş sırasında ise Bayburt, Bingöl, Şırnak, Hakkâri ve Muş yer aldı. Aynı zamanda, Eskişehir, Mersin ve Ankara’nın öğrenci şehri olduğu aktarılan rapora göre Çanakkale, Muğla, Manisa, Denizli, Aydın ve İzmir’de üst sıralarda yer aldı. 2023’e göre memnuniyet oranı en fazla Mersin’de artarken, Antalya’da ise memnuniyet oranı en fazla düşen kentler arasında yer aldı.16.07.2024, BirGün Gazetesi.”

Akademik açıdan:

- Akademik kalite / Akademik kadronun iyi olması,
- Akademik ortamın özgürlükçü, bilimsel olarak özgür ve bağımsız olması,
- Uluslararası imkânlar (Erasmus, Sokrates ve ikili anlaşmalar),
- Eğitim dili / İngilizce eğitim,
- Eğitim programı akredite mi? (MÜDEK veya ABET)
- Mezuniyet sonrası iş olanakları sağlaması,
- Çift anadal ve yan dal olanakları,
- Staj olanakları sağlaması,
- Ülkemizde şu an hayal ama akademik, idari, mali anlamda özerk, katılımcı ve hesap verebilir kurum mu?

ve tekrar edersek; En Önemlisi Akademik-Bilimsel Özgürlük Nasıl?

Tercihinizle aldığınız eğitimin sonunda;

“Öğrenmeyi öğrenmiş, araştıran, bilgi öğreten, yabancı bir dili iyi bilen, teknolojiyi kullanabilen, sosyal bilimlere açık, çevresini sorgulayan, yaratıcı, üretken, toplumla bütünleşen, kalite bilincine sahip, yerel değerleri göz ardı etmeyen, zamanın değerini kavrayan, kendisiyle barışık, etik değerlere sahip, entelektüel özelliklere sahip, meslek örgütüne ve meslek örgütlenmesine inanan, ülke ve meslek sorunlarına duyarlı” bir Elektrik, Elektronik, Elektronik ve Haberleşme, Kontrol ve Otomasyon, Robotik ve Otonom Sistemler, Elektrik-Elektronik, Biyomedikal Mühendisi olmanızı bekliyoruz.

Umarız ki, istediğiniz programa girdikten sonra “ne iyi ettim de burayı tercih etmişim” demeniz dileğiyle hepimize başarılar diliyoruz.

Kaynak:

Bu çalışmada YÖK, ÖSYM ve Elektrik Mühendisleri Odası’nın çalışmalarından ve istatistiklerinden yararlanılmıştır.

25 Temmuz 2024