

**TÜRKİYE'DE SİGORTACILIK
VE
AKTÜERYA EĞİTİMİ
ÇALIŞTAYI**

AKTÜERYA BİLİMLERİ LİSANS EĞİTİMİ

RAPOR

16-17 NİSAN 2011

AKTÜERYA BİLİMLERİ LİSANS EĞİTİMİ

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Moderatör :Doç. Dr. Meral SUCU

Hacettepe Üniversitesi

Raportör :Dr. Seher TEZERGİL

Marmara Üniversitesi

Çalışma Grubu Üyeleri:

Yrd. Doç. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK

Yükseköğretim Kurulu /Karabük Üniversitesi

Anı PÜSKÜLLÜOĞLU

Sigortacılık Eğitim Merkezi

Yrd. Doç. Dr. Banu ÖZGÜREL

Yaşar Üniversitesi

Burak ÖZGEN

Groupama Sigorta A.Ş.

Burak SAYIN

Yapı Kredi Emeklilik A.Ş.

Hazım TÜMTÜRK

Aviva Sigorta

İlge YAZGAN

Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi

Doç. Dr. İlyas AKHİSAR

Marmara Üniversitesi

Şükrü ÇETİNKAYA

Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık Genel

Müdürlüğü

Tuba DURAK

Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu

1. PROGRAMLARIN AMACI VE KAPSAMI

Aktüerya bilimi, doğum, ölüm, hastalık, sakatlık, emeklilik gibi insan yaşamını; yangın, kaza, deprem, sel, hırsızlık gibi insanların mal varlığını etkileyen rastgeleliğe bağlı, öngörülemeyen olaylarla ve bu olayların finansal etkileriyle ilgilenir. Aktüerya bilimleri mezunları, bu tür olayların oluşma riskini analiz etmek, olasılıklarını tahmin etmek ve bu olayların finansal etkilerini hafifletici güvenlik programlarını oluşturmak üzere eğitim alırlar. Aktüerler, risk ölçümü ve risk yönetiminde uzman olduklarından, toplumun fiziksel ve ekonomik koşullarının iyileştirilmesine önemli derecede katkı sağlarlar.

Aktüerya eğitiminin amacı aktüerya, istatistik, matematik, sigortacılık, bilgisayar uygulamaları, ekonomi, finans gibi bilgilerle donatılmış; sosyoloji, felsefe, psikoloji gibi sosyal bilim dersleriyle desteklenmiş; bu bilgileri ilgili olduğu her alanda kullanabilecek çağdaş, yaratıcı ve sorunları bağımsız olarak çözebilecek aktüerler yetiştirmektir.

Aktüerliğin toplum tarafından yeni tanınan bir meslek olması nedeniyle Aktüerya eğitiminin, bir takım zorlukları olduğu gibi; aktüer sayısının azlığı, sektörün aktüerlere olan ihtiyacı ve dünyada aktüerliğin aranan meslek grupları içerisinde yer alması gibi avantajları da bulunmaktadır.

2. ÜLKEMİZDE AKTÜERYA LİSANS PROGRAMLARI

Türkiye’de lisans düzeyinde aktüerya eğitimi veren üç program olup ikisi fakülte, biri de yüksekokul içinde yer almaktadır. Yüksek lisans eğitimi veren dört ve doktora eğitimi veren

bir program vardır. Türkiye’de Aktüerya Eğitimi veren programlar ve akademik personel sayıları Tablo 1’de verilmiştir :

Tablo 1. Aktüerya eğitimi veren programlar ve akademik personel sayıları

TÜRKİYE’DE AKTÜERYA EĞİTİMİ VEREN OKULLAR		
ÜNİVERSİTELER	PROGRAMLAR	AKADEMİK PERSONEL
Marmara Üniversitesi	Lisans	3 Öğretim Üyesi, 2 Doktoralı Öğretim Görevlisi, 2 Araştırma Görevlisi
Hacettepe Üniversitesi	Lisans / Y.Lisans / Doktora	2 Öğretim Üyesi, 3 Doktoralı Öğretim Görevlisi, 9 Araştırma Görevlisi
Bahçeşehir Üniversitesi	Y.Lisans	
ODTÜ	Y.Lisans	
Yaşar Üniversitesi	Lisans / Yüksek Lisans	3 Öğretim Üyesi, 1 Araştırma Görevlisi

Türkiye’de lisans eğitimi veren okullar ve mezuniyet koşulları ise şu şekildedir :

- Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Aktüerya Bilimleri programına ÖSYS’de MF-1 puanıyla öğrenci alınmakta, istatistik ve matematik altyapısına dayalı bir eğitim verilmektedir. Öğrenciler; 105 kredi zorunlu, 23 kredi seçmeli ve 14 kredi ortak zorunlu ders olmak üzere 142 kredilik ders olarak programdan mezun olmaktadır.
- Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu, Aktüerya programına ÖSYS’de YGS-1 puanıyla öğrenci alınmakta, ekonomi ve finans ağırlıklı bir program yürütülmektedir.
- Yaşar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Aktüerya Bilimleri programına ÖSYS’de MF-1 puanıyla öğrenci alınmakta; yukarıdaki iki programın karması niteliğinde bir program yürütülmektedir. Öğrenciler 141 kredilik ders olarak programdan mezun olmaktadır.

3. AKTÜERİN İŞLEVİ

Geçmişte ülkemizde hayat branşı dışında pek ilgi görmeyen bir meslek olan aktüerlik, özellikle Avrupa Birliği’ne girme çalışmaları sonucu Avrupa Sigorta Direktifleri’ne uyum doğrultusunda, sektörün tam serbest rekabet koşulları altında faaliyet göstermesi yönündeki düzenlemeler, bu mesleğe olan ilgiyi en üst düzeye taşımıştır. Bununla birlikte aktüerlerin gelişen görev ve sorumluluk alanları ile paralel olarak bilgi düzeyinin artırılması gerekmektedir.

Aktüerliğin ağırlıklı faaliyet alanı sigortacılık olarak dikkate alınsa bile, brokerlık, eksperlik, danışmanlık şirketleri, ticari bankalar, yatırım bankaları, yatırım şirketleri gibi finansal hizmet sektörü ile özel ve kamu sosyal güvenlik kurumlarında çalışabilmektedirler.

3.1 Aktüer İhtiyacı

2010 yılı itibariyle ülkemiz sigorta sektöründe 33'ü hayat dışı, 14'ü emeklilik ve hayat, ve 9'u da hayat ve sağlık branşlarında olmak üzere toplam 66 sigorta şirketi faaliyet göstermektedir. Buna karşılık Aktüerler Sicili'ne kayıtlı aktüer sayısının 116 olduğu görülmektedir. Bu kayıtlı aktüerlerin %45'e yakın bir bölümünün kamu, denetim ve sektör dışında görev yaptığı veya pasif durumda olduğu dikkate alındığında günümüzde her şirket için kabaca asgari ortalama olarak bir aktüer ile yasal prosedürün yerine getirilebileceğini ifade etmek mümkündür. Ancak gelecekte ülke ekonomisinde yaşanacak olumlu gelişmelere bağlı olarak refah düzeyinin artması ile sigorta sektörünün gelişmesine bağlı olarak, gelecek 5-8 yıl içinde sicile kayıtlı mevcut 116 aktüer'e ek olarak asgari 75-80 civarında yeni aktüere ihtiyaç olacaktır. Özellikle AB Sigorta Direktifleri doğrultusunda Solvency II uygulamasının başlaması halinde bu sayının daha da artacağı bir gerçektir. Ekonomide yaşanacak bu olumlu gelişmenin diğer sektörlerde de büyümeyi sağlayacağı dikkate alındığında, özellikle bankacılık ve diğer finans dallarında da Finans Aktüeryası konusunda uzmanlaşmış aktüerlere de gerek duyulacaktır.

Ancak bazı gelişmiş ülkelerdeki aktüerlerin sayısal durumuna bakıldığında;

Amerikan Aktüerler Birliği üye sayısı	: 13.066
Alman Aktüerler Birliği (DAV) üye sayısı	: 2.424
İngiliz Aktüerler Birliği üye sayısı	: 16.337
İsveç Aktüerler Birliği üye sayısı	: 350
Yunanistan Aktüerler Birliği üye sayısı	: 90

olduğu görülmektedir. Bu sayılar aktüerlik mesleğinin, ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden birisi olduğunu da açıkça göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde aktüerlerin çalıştığı alanlar itibariyle dağılımına bakıldığında, aktüerlerin ağırlıklı olarak %50 ila %60'ının sigorta şirketlerinde çalıştığı, önemli bir bölümünün de sigorta dışındaki alanlarda çalıştığı gözlenmektedir.

Belirtilen gelişmeler dikkate alındığında, sigorta şirketlerinin finansal durumlarının denetimi için periyodik aktüeryal raporlamalara ihtiyaç duyulacağı ve rekabet şartları göz önüne alındığında, sürekli aktüeryal teknik desteğe de ihtiyaç duyulacağı görünen bir gerçektir.

Gelişmiş ülkelerdeki örneklere bakılarak, gelecek yıllarda sektörde yaşanacak gelişmelere bağlı olarak, hemen her sigorta şirketi için biri teknik konularda çalışmak ve diğeri ise raporlama konusunda çalışmak üzere asgari iki aktüere ihtiyaç duyulacaktır.

3.2 Sektörün Aktüerya Lisans Programı Mezunlarından Beklentisi

Sigorta sektöründeki sorunların çözümüne yönelik en uygun sigorta verisini oluşturarak analiz edebilecek ve bu sorunların çözümü için yazılım ve yeni yöntemler geliştirebilecek, üst düzey yöneticilere bu çözümleri en uygun şekilde açıklayabilecek ve toplumun ihtiyacına göre yeni ürünler oluşturabilecek aktüerya uzmanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özelliklerin yanı sıra güncel Aktüerya Literatürü'nün izlenebilmesi ve yabancı sermayenin sigorta sektöründe aktif olarak rol alması nedeniyle yabancı dil, özellikle İngilizce, seviyesi yüksek olan aktüerya mezunlarına ihtiyaç vardır.

Sektörün Aktüerya Lisans Programı Mezunlarından Beklentisi aşağıda verilen ana başlıklarda incelenbilir:

- **İleri Düzey İngilizce**

Eskiden farklılık yaratan iyi derece İngilizce dil bilgisi, günümüz iş hayatında zorunlu bir unsur olmuştur. İngilizce literatürün izlenmesi mesleki gelişim için şart olmakla birlikte, yabancı sermayenin gün geçtikçe arttığı sektörde, özellikle yazılı ve sözlü iletişimde İngilizce önemli rol oynamaktadır. Bu amaçla Aktüerya eğitimi veren programlarda, sadece okuduğunu anlama ve kelime bilgisini ölçen sınavların yerine, yazılı ve sözlü iletişim becerilerini de ölçen TOEFL, IELTS ve TOEIC vb. sınavlara yönelik eğitim verilmesi desteklemelidirler.

- **Orta Seviyede Yazılım (Programlama) Bilgisi**

Yazılım geliştirmek için gerekli olan algoritmik düşünce sistemine sahip olmak, iş hayatında IT ekibinden talep edilecek yazılımları açık ve net şekilde ifade edebilme yeteneğini kazanmış olmak önemlidir.

- **SQL ve veri yönetimi**

Bir veri tabanı üzerine SQL kodu yazmak, birden fazla dosyayı birleştirip, ilgili ilgisiz alanları ayırtmak vb. becerilerin geliştirilmesi, bir aktüer için olmazsa olmaz olan veriye, başka kaynaklara (IT vb.) ihtiyaç duymadan kendi yetenekleri ile erişebilmek ve analizler yapabilmek açısından çok önemlidir.

- **Veri madenciliği**

Algoritmalarda kullanılacak parametrelerin modellere etkisi, model sonuçlarının karşılaştırılması ve uygun modelin seçimi konularında bilgi ve beceri sahibi olmak gereklidir.

- **MS Office uygulamaları**

- **Excel:** İş hayatının artık vazgeçilmezi olan bu uygulamalardan, özellikle MS Excel, bir aktüerin temel aracı niteliğindedir. Excel fonksiyonlarının yanı sıra, macro yazılımı vb. becerilerinin geliştirilmiş olması önemlidir.

- **Access:** Hızlı ve kolay veritabanları inşa edebilmek ve süratli raporlama yapabilmek açısından access bilgisi gereklidir.

- **Diğer uygulamalar:** Öğrencilerin yazılı, sözlü ve görsel iletişim becerisini geliştirebilmek üzere Word ve Powerpoint uygulamalarına hakim olması da beklenmektedir.

- **Pazarlama**

Ürün, fiyat, dağıtım ve promosyon bileşenlerine odaklı bir pazarlama bakış açısı kazanmış olmanın iş ortamında büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. DİĞER ÜLKELERDE AKTÜERYA EĞİTİMİ

Bu çalışma döneminde yurt dışındaki üniversitelerde Aktüerya Bilimleri eğitimi veren 73 üniversitenin programları incelenmiş;

- Özellikleri
- Bağımsız program ya da alt program olma durumları
- SOA v.b. aktüerlik sınavları ile ilişkileri

araştırılmıştır. Bu programların ortak noktaları, zorunlu, seçmeli dersleri incelenmiş ve matematik, istatistik, aktüerya ve diğer sosyal bilim derslerinin dağılımları Tablo 2’de ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Tablo 2. Araştırılan Üniversiteler ve Özellikleri

SIR A NO	ARAŞTIRILAN ÜNİVERSİTELER	ÜLKE	BAĞLI OLDUKLARI BÖLÜMLER	PROGRAM
1	<i>ABILENE CHRISTIAN UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
2	<i>UNIVERSITY OF AKRON</i>	<i>KANADA</i>	İSTATİSTİK	LİSANS
3	<i>UNIVERSITY OF ALBERTA</i>	<i>KANADA</i>	BAĞIMSIZ (FEN FAKÜLTESİ)	LİSANS
4	<i>BALL STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS-YÜKSEK LİSANS
5	<i>BOWLING GREEN STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS-YÜKSEK LİSANS-DOKTORA
6	<i>BRADLEY UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	SERTİFİKA
7	<i>BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>		LİSANS
8	<i>BRYANT UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>		LİSANS-YAN DAL
9	<i>BUTLER UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
10	<i>UNIVERSITY OF CALGARY</i>	<i>KANADA</i>	MATEMATİK	LİSANS
11	<i>UNIVERSITY OF CALIFORNIA AT SANTA BARBARA</i>	<i>AMERİKA</i>	İSTATİSTİK	LİSANS

12	<i>UNIVERSITY OF CENTRAL FLORIDA</i>	<i>AMERİKA</i>	İSTATİSTİK	YAN DAL
13	<i>UNIVERSITY OF CENTRAL OKLAHOMA</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS
14	<i>CENTRAL WASHINGTON UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
15	<i>CITY UNIVERSITY</i>	<i>İNGİLTERE</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS
16	<i>CONCORDIA UNIVERSITY</i>	<i>KANADA</i>		LİSANS
17	<i>DEPAUL UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS
18	<i>DRAKE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
19	<i>EAST TENNESSEE STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
20	<i>FLORIDA STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	SERTİFİKA
21	<i>GEORGIA STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
22	<i>UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA- CHAMPAIGN</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
23	<i>HERRIOT-WATT UNIVERSITY</i>	<i>İNGİLTERE</i>	MATEMATİK & BİLGİSAYAR BİLİMLERİ	LİSANS-YÜKSEK LİSANS-DOKTORA
24	<i>ILLINOIS STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS-YÜKSEK LİSANS
25	<i>INDIANA UNIVERSITY NORTHWEST</i>	<i>HİNDİSTAN</i>	MATEMATİK & AKTÜERYA	LİSANS
26	<i>INDIANA UNIVERSITY SOUTH BEND</i>	<i>HİNDİSTAN</i>	MATEMATİK	LİSANS
27	<i>UNIVERSITY OF IOWA</i>	<i>AMERİKA</i>	İSTATİSTİK & AKTÜERYA BİLİMLERİ	LİSANS
28	<i>LEBANON VALLEY COLLEGE</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS

29	<i>UNIVERSITY OF LOUISVILLE</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
30	<i>ACTUARIAL SCIENCE AT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA</i>	<i>MALEZYA</i>	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS
31	<i>KENT STATE UNIVERSITY</i>	<i>İNGİLTERE</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
32	<i>KWAME NKRUMAH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY</i>	<i>GANA</i>	MATEMATİK	LİSANS
33	<i>UNIVERSITY OF MANİTOBA</i>	<i>KANADA</i>	BAĞIMSIZ	KURS
34	<i>MARYVILLE UNIVERSITY OF ST. LOUIS</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
35	<i>UNIVERSITY OF MICHIGAN</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
36	<i>MICHIGAN STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	UZMANLIK
37	<i>MIDDLE TENNESSEE STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS-YÜKSEK LİSANS
38	<i>UNIVERSITY OF MINNESOTA</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
39	<i>MISSOURI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK-EKONOMİ	SERTİFİKA
40	<i>UNIVERSITE DE MONTREAL</i>	<i>KANADA</i>	MATEMATİK	LİSANS
41	<i>UNIVERSITY OF NEBRASKA – LINCOLN</i>	<i>AMERİKA</i>	İŞLETME FAKÜLTESİ	LİSANS
42	<i>NEW JERSEY INSTITUTE OF TECHNOLOGY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS

43	NEW YORK UNIVERSITY STERN SCHOOL OF BUSINESS	AMERİKA	BAĞIMSIZ	LİSANS
44	NORTHERN ILLINOIS UNIVERSITY	AMERİKA	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS
45	UNIVERSITY OF NORTHERN IOWA	AMERİKA	MATEMATİK	LİSANS
46	NORTHWESTERN COLLEGE – IOWA	AMERİKA	MATEMATİK	LİSANS
47	THE OHIO STATE UNIVERSITY	AMERİKA	MATEMATİK	LİSANS
48	OHIO UNIVERSITY	AMERİKA	BAĞIMSIZ	LİSANS
49	OREGON STATE UNIVERSITY	AMERİKA	MATEMATİK	LİSANS
50	OTTERBEIN COLLEGE	AMERİKA	MATEMATİKSEL BİLİMLER	LİSANS
51	PEKING UNIVERSITY – BEIJING,PRC	ÇİN		İNGİLİZCE BİR BİLGİYE ULAŞILAMAMIŞTIR.
52	PENN STATE UNIVERSITY	AMERİKA	BAĞIMSIZ	LİSANS
53	UNIVERSITY OF REGINA	KANADA	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS-YÜKSEK LİSANS
54	ROBERT MORRIS UNIVERSITY	AMERİKA	BAĞIMSIZ	LİSANS
55	ROOSEVELT UNIVERSITY	AMERİKA	BAĞIMSIZ	LİSANS
56	SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY	AMERİKA	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS
57	SPRING ARBOR UNIVERSITY	AMERİKA	MATEMATİK & BİLGİSAYAR BİLİMLERİ	LİSANS
58	UNIVERSITY of ST. THOMAS	AMERİKA	MATEMATİK	LİSANS

59	<i>SUNY UNIVERSITY AT ALBANY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK&İSTATİSTİK	LİSANS
60	<i>TEMPLE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
61	<i>UNIVERSITY OF TEXAS</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
62	<i>UNIVERSITY OF TORONTO</i>	<i>KANADA</i>	FİZİK & MATEMATİK BİLİMLERİ	LİSANS
63	<i>TOWSON UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
64	<i>UTAH STATE UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS
65	<i>UNIVERSITY OF WATERLOO</i>	<i>KANADA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
66	<i>WASHBURN UNIVERSITY</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK	LİSANS
67	<i>UNIVERSITY OF WESTERN ONTARIO</i>	<i>KANADA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS-YÜKSEK LİSANS-DOKTORA
68	<i>UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA-WHARTON SCHOOL</i>	<i>AMERİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS-YÜKSEK LİSANS-DOKTORA
69	<i>UNIVERSITY OF WINDSOR</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK & İSTATİSTİK	KURS
70	<i>UNIVERSITY OF WISCONSIN-EAU CLAIRE</i>	<i>AMERİKA</i>	MATEMATİK	LİSANS
71	<i>UNIVERSITY OF THE WITWATERSRAND-SOUTH AFRICA</i>	<i>GÜNEY AFRİKA</i>	BAĞIMSIZ	LİSANS
72	<i>WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE</i>	<i>İNGİLTERE</i>	MATEMATİK BİLİMLERİ	LİSANS

Aktüerya programlarının; % 45'inin Matematik Bölümü, % 5'inin İstatistik&Matematik Bölümü, % 20'sinin İstatistik&Matematiksel Bilimler altında ve % 30'unun bağımsız olarak yürütüldüğü görülmüştür. Ayrıca bu incelenen programlarda SOA, CIA ve CAS kuruluşlarının ortak olarak açtıkları EXAM P, EXAM FM, EXAM MLC, EXAM MFE ve EXAM C sınavlarına muafiyet de sağlanmaktadır. İncelenen bu programlarda zorunlu ve seçmeli dersler Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmiştir :

Tablo 3. İncelenen Programlarda Zorunlu Dersler

Probability and Statistics I (Probability)	Calculus I
Probability and Statistics II (Statistics)	Calculus II
Mathematical Statistics I	Advanced Calculus I
Mathematical Statistics II	Advanced Calculus II
Stochastic Processes	Linear Algebra
Regression	
Time Series	Micro Economics
	Macro Economics
Fundamentals of Actuarial Science	
Life Contingencies (Life Insurance Math., Actuarial Models I)	Computer Science I
Actuarial Math. I ((Actuarial Models I)	Computer Science II
Actuarial Math. II (Actuarial Models II)	
Risk Theory	Demography
Non-Life Insurance Mathematics (Operational Finance for Insurer)	Introduction to Survival Models
Pension Planning (Basic Pens. Math., Fundamentals of Pens. Math., Principles of Pen. Valuation)	
Topics of Actuarial Science (Application of Actuarial Science)	Introduction to Accounting
	Financial Accounting
Financial Mathematics I (Theory of Interest ,Investment and Credit)	
Financial Mathematics II (Derivatives Securities, Derivatives Markets, Financial Derivatives)	

Tablo 4. İncelenen Programlarda Seçmeli Dersler

Data Analysis for Statisticians And Actuaries	Reinsurance	Laws of Insurance
Asset- Liability Management	Loss Models	Introduction to Business
Risk Management	Survival Models	Sociology
Corporate Finance	Life Insurance	Psychology
Quantitative Methods in Finance	Investment	Introduction to Philosophy
Property and Casualty Insurance	Simulation	Econometrics
Credibility Theory		

5. AKTÜERYA LİSANS PROGRAMI TASLAĞI

İncelenen programlardaki zorunlu, seçmeli dersler ve sektörün mezunlardan ileri düzey İngilizce bilgisi, yazılım (programlama) bilgisi, SQL ve veri yönetimi, veri madenciliği, MS Office uygulamaları (Excel, Access, diğer uygulamalar), ve pazarlama gibi beklentileri dikkate alındığında, şablon program taslağı Tablo 5, seçmeli dersler Tablo 6’da verilmiştir :

Tablo 5. Aktüerya Bilimleri Bölümü Lisans Programı (Taslak)

BİRİNCİ YIL									
I. YARIYIL					II. YARIYIL				
Kodu	Dersin Adı	T	P	K	Kodu	Dersin Adı	T	P	K
ING 1..	İngilizce I	3	0	3	ING 1..	İngilizce II	3	0	3
MAT 1.	Matematik I	4	0	4	MAT 1..	Matematik II	4	0	4
IST 1..	Olasılık ve İstatistik I	3	2	4	IST 1..	Olasılık ve İstatistik II	3	2	4
EKO 1..	İktisada Giriş I	3	0	3	EKO 1..	İktisada Giriş II	3	0	3
MAT1..	Doğrusal Cebire Giriş	2	2	3	AKT 1..	Bilgisayar Programlama	3	2	4
AKT 1..	Sigortacılığa Giriş	2	0	2	AKT 1..	Demog.ve Yaşam Model.Gir.	3	0	3
EKO 1..	Muhasebe I	2	0	2	EKO 1..	Muhasebe I	2	0	2
TKD 1..	Türk Dili I	2	0	2	TKD 1..	Türk Dili II	2	0	2
Toplam Kredi				16	Toplam Kredi				18
İKİNCİ YIL									
III. YARIYIL					IV. YARIYIL				
Kodu	Dersin Adı	T	P	K	Kodu	Dersin Adı	T	P	K
ING 2..	İngilizce III	3	0	3	ING 2..	İngilizce IV	3	0	3
MAT 2	İleri Matematik I	3	2	4	MAT 2..	İleri Matematik II	3	2	4
IST 2..	Matematiksel İstatistik I	4	0	4	IST 2..	Matematiksel İstatistik II	4	0	4
AKT 2..	Finansal Matematik I	3	0	3	AKT 2..	Hayat Sigortaları Matematiği	3	0	3
AIT 2..	Atatürk İlke ve İnk.Tar.I	2	0	2	AKT 2..	Finansal Matematik II	3	0	3
	Seçmeli			3	AIT 2..	Atatürk İlke ve İnk.Tar. II	2	0	2
Toplam Kredi				19	Toplam Kredi				19
ÜÇÜNCÜ YIL									
V. YARIYIL					VI. YARIYIL				
Kodu	Dersin Adı	T	P	K	Kodu	Dersin Adı	T	P	K
AKT 3..	Aktüerya Matematiği I	3	0	3	AKT3..	Aktüerya Matematiği II	3	0	3
AKT 3..	Hayat Dışı Sigortalar Mat.	2	2	3	AKT3..	Stokastik Süreçler ve Sigorta	3	0	3
AKT 3..	Emeklilik Matematiği	3	0	3	AKT 3..	Aktüeryal Hesaplama	1	2	2
AKT 3..	Risk Kuramı	3	0	3	AKT3..	Aktüeryal Sistem Benzetimi	2	2	3
	Seçmeli			6		Seçmeli			6
Toplam Kredi				18	Toplam Kredi				17
DÖRDÜNCÜ YIL									
VII. YARIYIL					VIII. YARIYIL				
Kodu	Dersin Adı	T	P	K	Kodu	Dersin Adı	T	P	K
AKT 4..	Aktüerya Uygulamaları	1	2	2	AKT 4..	Hasar Modellerine Giriş	3	0	3
AKT 4..	Regresyon	2	2	3	AKT 4..	Finansal Zaman Dizileri	2	2	3
AKT 4..	Risk Yönetimi ve Reas.	3	0	3	AKT 4..	Sigorta Hukuku	3	0	3
	Seçmeli			3		Seçmeli			3
Toplam Kredi				11	Toplam Kredi				12
Toplam Mezuniyet Kredisi								132	
Kısaltmalar: T= Haftalık teorik ders saati; P= Haftalık uygulama ders saati; K= Dersin kredisi									

Tablo 6. Aktüerya Bilimleri Bölümü Lisans Programı Taslağındaki Seçmeli Dersler

Aktüerler İçin Veri Analizi	Reasürans	İşletme
Yaşam Modelleri	Hasar Modelleri	Sosyoloji
Genelleştirilmiş Doğrusal Modeller	Türev Ürünler	Psikoloji
Finansta Sayısal Yöntemler	Varlık-Yükümlülük Yönetimi	Felsefeye Giriş
Yatırım	Sigorta İstatistiği	Ekonometri
Benzetim	Kurumsal Finansman	Pazarlama
Mal ve Kaza Sigortaları	Sosyal Güvenlik Aktüeryası	İtibar Kuramı
Menkul Kıymetler ve Diğer Sermaye Piyasası Araçları	Hayat Sigortaları	İflas Kuramı
Sigortacılıkta Yöneylem Araştırması	Finansal Yönetim	

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde bu alanda eğitim veren kurumların yapısı ve şu anda izlenen programlar incelendiğinde ortaya çıkan sorunların giderilmesi için alınacak önlemler aşağıdadır:

- Mevcut programların iyileştirilerek, ortak program uygulanacak alt yapıya sahip öğrenci alınması,
- İzlenecek derslerde temel bir ders kitabının olması ve yardımcı kaynakların da belirtilmesi,
- Öğrencilerin yabancı kaynakları izleyebilmesi, okuduğunu anlayabilmesi ve iletişim kurabilmesi için İngilizce destekli programlar uygulanması,
- Bu alanda öğretim elemanı olarak yetiştirilmek üzere çeşitli burslardan yararlanarak yurt dışına doktora öğrencisi gönderilmesi,
- Yurt dışından uzman kişilerin, bölümlerde bir ya da iki dönem istihdam edilmesi,
- Eğitimde kullanılacak ders notları ve ders kitaplarının yazılmasının özendirilmesi ve destek sağlanması,
- TRAMER, HAYMER, SAGMER, TARSİM v.b. bilgi merkezlerinin yanında sigorta şirketlerinin de araştırma amaçlı çalışmalarda kullanılmak üzere veri sağlanması
- Programdan mezun olacak öğrencilerin sektörde çalışacağı düşünüldüğünde; eğitimleri sırasında veri analizi ve modellemesi, karşılaşılabilecek olası sorunlar için çözüm yolları arayışına girebilmesi için bilgisayar yazılımları konusunda yetkin hale getirilmesi,
- Öğrencilere yaz dönemlerinde staj olanağının sağlanması,
- Mezunların sigorta sektörü yanında, diğer finans sektörlerinde de çalışabilecek donanımla yetiştirilmesi,

- Sektörün bölümlerden ileride öğretim üyesi olacak öğretim elemanlarını istihdam etmek yerine, bölümlerden danışmanlık hizmeti alarak ihtiyacını gidermesi ve bu yolla bölümlere bir finansman kaynağı sağlayarak sektöre kaçışın önünün alınması,
- Sektör ile de ortak proje yapılması var olan teorik bilgilerin kullanılması, yeni tekniklerin öğrenilmesine ve problemlerin çözümü için yeni teknik arayışlarına yol açacaktır.