



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İleri Aktüeryal Teknikler | MAT5119 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Matematik Bölümü |
|----------------------------|------------------|

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Servet Es |
|---------------------|-----------|

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Dersi Veren(ler) | Servet Es |
|------------------|-----------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Sigorta Şirketlerinde prim ve tazminat hesaplarını yapabilmek ve Hayat(Mortalite) Tablosu yapabilmek Komütasyon Tablosu yapabilmek ve prim ve tazminat hesaplayabilmek ve Aktüer olmasına yardımcı olmak . |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği                | <p>Temel İstatistiksel Yöntemler, İstatistik Kavramı, Veri Sunumu, Ortalama, Dağılım, Frekans Dağılımı, Gelir Tablosu Analizi, Gelir Tablosu Kalemleri, Yızdeler ile Başlıca Ürünlerin Analizi, Ticaret İndirim, Nakit İndirim, Komisyonlar ve Ücretler, Satış Vergiler, Özel Tüketim Vergisi, Emlak Vergisi, Bordro Vergiler, Gelir Vergisi, Basit Faiz ve Basit İskonto, Basit Faiz, miktarı, kuru, ve Zaman, Anapara, Bugünkü Değer, ve, Basit İskonto, Kısmi Ödemeler, Basit Faiz İçeren Eşdeğer Değerler, Eşdeğer Zaman, Basit Faiz Formülleri Özeti, Banka İskontosu ve Kıymetli Evrak, Banka İndirimi, Peşin Düşülmüş Faiz, Kıymetli Evrak, Banka İskonto ve Basit İskonto Arasındaki Bağlıntılar, Banka İskontosu Formüller Özeti. Bileşik Faiz, Temel Değerleri Hesaplamak, Bileşik Faiz Hesaplamak için Temel Yöntem, Formül Yardımıyla Bileşik Tutarı Hesaplamak, Şimdiki Değeri ve İskonto Miktarını Bulmak, Faiz Oranını Bulmak, Devre Sayısını Bulmak, Bileşik Faiz Formülleri Özeti, Bileşik Faiz, Ek Problemler, Denk Vade Tarihi, Eşdeğer Oranlar, Sürekli Bileşik Faiz, Bileşik Faiz Problemlerinde Logaritma Uygulamaları, Sürekli Bileşik Faiz Formülleri Özeti, Sıradan maaşlar, Kavram ve Anüiteler sınıflandırılması, bir rant miktarı, bir rant Bugünkü Değeri, Bilgisayar Tutar ve rant Bugünkü Değerleri Ek Sorunlar. Her Periyodik Ödeme (R) Boyutunu bulma, Arasında Dönüşüm Dönemi Başına faizini Oranı (i) ve nominal (Yıllık) Faiz Bulma bir rant (n), Olağan rant Formüller Özeti Dönem bulma, rant nedeniyle, Ertelenmiş rant, Karmaşık (veya Genel) İrat, Özet İrat Bazı Formüller, Amortisman Tarafından Borçların Yok olması, Add-On Faiz Yöntemiyle Amortisman, Batan Fonlar için İstenebilen Tahviller, Batan Fonlar Yüzünden Amortisman Azalması, Bond, Bond Premium ve İndirim, Bond Yatırım Yaklaşık Verim Oranı, Bond Tablolar, Tahvil Diğer Türleri, Bond Yatırım Özeti Alım Fiyatı Bilgisayar Hisse Senedi ve Tahvil, Hisse Senedi ve Tahvil Kavramı, Hisse Alım ve Satım, Yatırım Formüller, Amortisman ve tükenme, Amortisman girişi, Amortisman --- Ortalamalar, Amortismanlar --- Şarj Yöntemleri azaltılması, Amortisman --- Bileşik Faiz Yöntemleri, Amortisman --- Kompozit Puan Yöntemleri, tükenmesi, Amortisman ve tükenme Formüller Özeti, Sonsuz, Harf, Maliyetleri Alış Karşılaştırma Yöntemleri, Sonsuz ve harf Formüller Özeti, Yaşam rantları, Giriş, Mortalite Tabloları, Pure Endowment Sözleşmeler, Tüm Yaşam rantları, Geçici Yaşam rantları, Yaşam rant Formüller Özeti, Hayat Sigortası, Hayat Sigortası Temel Türleri, Tüm Hayat Sigortası, Vadeli Sigorta, Endowment Sigortası, Ertelenmiş Hayat Sigortası, Doğal Prim ve Seviye Primi, Terminal Rezerv, Hayat Sigortası Formüller Özeti</p> |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sigorta Matematiği(Aktüerya) alanında çalışmak için temel beceri kazandırmak                                                                       |
| 2 | Aktüer olabilmeyi sağlamak için temel bilgi vermek                                                                                                 |
| 3 | Sigorta Sektöründe, Finans Sektöründe, Bankalarda Hisse Senedi Piyasasında ve Borsada çalıştırmak ve alt yapı oluşturmak için yöntemler kavratılır |
| 4 | Reasürans Piyasasına Eleman Yetiştirmek.                                                                                                           |
| 5 | Hayat Sigorta Sektörüne Eleman Yetiştirmek.                                                                                                        |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                              | Ön Hazırlık             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Temel İstatistiksel Yöntemler, İstatistik Kavramı, Veri Sunumu, Ortalama, Dağılım, Frekans Dağılımı, | Ders Kitabı 1 - Bölüm 7 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2  | Gelir Tablosu Analizi, Gelir Tablosu Kalemleri, Yızdeler ile Başlıca Ürünlerin Analizi, Ticaret İndirim, Nakit İndirim, Komisyonlar ve Ücretler, Satış Vergiler, Özel Tüketim Vergisi, Emlak Vergisi, Bordro Vergiler, Gelir Vergisi,                                                                                                                                                             | Ders Kitabı 1 - Bölüm 8    |
| 3  | Basit Faiz ve Basit İskonto, Basit Faiz, miktarı, kuru, ve Zaman, Anaparal, Bugünkü Değer, ve, Basit İskonto, Kısmi Ödemeler, Basit Faiz İçeren Eşdeğer Değerler, Eşdeğer Zaman, Basit Faiz Formülleri Özeti,                                                                                                                                                                                     | Ders Kitabı 1 - Bölüm 9    |
| 4  | Banka İskontosu ve Kıymetli Evrak, Banka İndirimi, Peşin Düşülmüş Faiz, Kıymetli Evrak ,Banka İskonto ve Basit İskonto Arasındaki Bağlıntılar, Banka İskontosu Formüller Özeti.                                                                                                                                                                                                                   | Ders Kitabı 1 - Bölüm 10   |
| 5  | Bileşik Faiz, Temel Değerleri Hesaplamak, Bileşik Faiz Hesaplamak için Temel Yöntem, Formül Yardımıyla Bileşik Tutarı Hesaplamak, Şimdiki Değeri ve İskonto Miktarını Bulmak, Faiz Oranını Bulmak, Devre Sayısını Bulmak, Bileşik Faiz Formülleri Özeti,                                                                                                                                          | Ders Kitabı 1 - Bölüm 11   |
| 6  | Bileşik Faiz, Ek Problemler, Denk Vade Tarihi, Eşdeğer Oranlar, Sürekli Bileşik Faiz, Bileşik Faiz Problemlerinde Logaritma Uygulamaları, Sürekli Bileşik Faiz Formülleri Özeti                                                                                                                                                                                                                   | Ders Kitabı 1 - Bölüm 12   |
| 7  | Sıradan maaşlar, Kavram ve Anüiteler sınıflandırılması, bir rant miktarı, bir rant Bugünkü Değeri, Bilgisayar Tutar ve rant Bugünkü Değerleri Ek Sorunlar. Her Periyodik Ödeme (R) Boyutunu bulma.                                                                                                                                                                                                | Ders Kitabı 1 - Bölüm 13   |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Kitabı 1 - Bölüm 7-13 |
| 9  | Arasında Dönüşüm Dönemi Başına faizini Oranı (i) ve nominal (Yıllık) Faiz Bulma bir rant (n), Olağan rant Formüller Özet Dönem bulma, rant nedeniyle, Ertelenmiş rant, Karmaşık (veya Genel) İrat, Özet İrat Bazı Formüller, Amortisman Tarafından Borçların Yok olması, , Add-On Faiz Yöntemiyle Amortisman, Batan Fonlar için İstenebilen Tahviller, Batan Fonlar Yüzünden Amortisman Azalması, | Ders Kitabı 1 - Bölüm 14   |
| 10 | Bond, Bond Premium ve İndirim, Bond Yatırım Yaklaşık Verim Oranı, Bond Tablolar, Tahvil Diğer Türleri, Bond Yatırım Özeti Alım Fiyatı Bilgisayar Hisse Senedi ve Tahvil, Hisse Senedi ve Tahvil Kavramı, Hisse Alım ve Satım, Yatırım Formüller,                                                                                                                                                  | Ders Kitabı 1 - Bölüm 15   |
| 11 | Amortisman ve tükenme, Amortisman giriş,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ders Kitabı 1 - Bölüm 16   |
| 12 | Yaşam rantları, Giriş, Mortalite Tabloları, Pure Endowment Sözleşmeler, Tüm Yaşam rantları, Geçici Yaşam rantları, Yaşam rant Formüller Özeti,                                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Kitabı 1 - Bölüm 17   |
| 13 | Hayat Sigortası, Hayat Sigortası Temel Türleri, Tüm Hayat Sigortası, Vadeli Sigorta, Endowment Sigortası,                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ders Kitabı 1 - Bölüm 18   |
| 14 | Hayat Sigortası, Hayat Sigortası Temel Türleri, Tüm Hayat Sigortası, Vadeli Sigorta, Endowment Sigortası,                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ders Kitabı 1 - Bölüm 19   |
| 15 | Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ders Kitabı 1 - Bölüm 20   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---------------|------|------------|
| Devam/Katılım |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |

|                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Uygulama                                            |   |     |
| Arazi Çalışması                                     |   |     |
| Derse Özgü Staj                                     |   |     |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |     |
| Ödev                                                |   |     |
| Sunum/Jüri                                          |   |     |
| Projeler                                            |   |     |
| Seminer/Workshop                                    |   |     |
| Ara Sınavlar                                        | 1 | 60  |
| Final                                               | 1 | 40  |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |   | 60  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |   | 40  |
| <b>TOPLAM</b>                                       |   | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati                                          | 13          | 6                    | 78                   |
| Laboratuar                                          |             |                      |                      |
| Uygulama                                            |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13          | 9                    | 117                  |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev                                                | 1           | 9                    | 9                    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler                                            |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      |                      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 9                    | 9                    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 12                   | 12                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 225                  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 7.50                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 7.5                  |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|