

İndirilme Tarihi

10.02.2026 09:13:14

BF110 - MATHEMATICS II - İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi - Finans ve Bankacılık Bölümü

General Info

Objectives of the Course

The course is designed to provide a mathematical foundation, including integration, multivariable calculus and the matrix algebra, for those students who are enrolled in business and economics. In this course, some basic mathematical concepts and theoretical background will be introduced so that the students will be ready to tackle some problems they encounter in later courses of their field.

Course Contents

Theoretical background for some type of indefinite and definite integrals are introduced prior to explaining the application of definite integral for calculating the area bounded by some functions in an interval. As an application of the definite integral and calculation of area employing the definite integral, the producers' and the consumers' surpluses at market equilibrium are discussed in some detail. The multivariable functions, the partial derivative of these functions, optimization and the restricted optimization methods for multivariable functions are presented. Simple and compound interest and the present value are studied. Finally, the matrix algebra; matrix, determinants and their properties, inverse matrix, solution methods of linear equation systems and the Cramer's rule for the solution of the system of linear equations; linear programming and the field applications are discussed.

Recommended or Required Reading

1. Unutulmaz, Osman; Uygulamalı Temel Matematik–2, 2. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010. (Temel Ders Kitabı). 2. Aytaç, Mustafa; Mustafa Sevüktekin ve Erkan Işığışık; Sosyal Bilimlerde Matematik, 2. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1998. 3. Hoffman, Laurence D.; Gerald L. Bradley; Calculus For Business, Economics, and The Social and Life Sciences, McGraw- Hill Inc., New York, 1992. 4. Dowling, Edward T.; İşletme ve İktisat İçin Matematiksel Yöntemler, Schaum's Outlines, (Çeviri: Ömer Faruk Çolak ve Murat Yıldırımöğlü), 1. Baskı, Nobel Yayıncılık, 2000.

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Subject explanation and Problem solving method

Recommended Optional Programme Components

Following the lesson in class, studying day by day, solving questions on the subject on your own.

Instructor's Assistants

AYLİN ALKAYA

Presentation Of Course

In class

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Assoc. Prof. Dr. Ebrucan İslamoğlu

Program Outcomes

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory TeachingMethods	Theoretical	Practise
1	Please read the course content and ECTS information before coming. See pages in the Applied Mathematics book.	Subject explanation and Problem solving method	partial derivatives and derivatives	
2	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages in the Applied Mathematics book.	Subject explanation and Problem solving method	partial derivatives and derivatives	
3	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages in the Applied Mathematics book.	Subject explanation and Problem solving method	Integral, indefinite integral and some basic indefinite integral rules	
4	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages in the Applied Mathematics book.	Subject explanation and Problem solving method	Indefinite integration methods (integration by transformation of variables and integration by separation of simple fractions)	

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
5	Please read the course content and ECTS information before coming here. See pages in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Indefinite integration methods (Partial integration method)	
6	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Definite integral, definition of definite integral, properties of definite integral, finding the area under a curve with definite integral	
7	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. Look at pages in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Definite integral and its applications:	
8	You are responsible for all content described so far.				Midterm Exam
9	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages 391-471 in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Definite integral and its applications:	
10	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages 475-534 in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Matrix algebra; matrices, determinants and some of their properties	
11	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages 576-609 in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Matrix operations and their properties, inverse matrix, calculation of inverse matrix with elementary row operations, representation of linear equation systems with matrices, definition and calculation of determinant, Sarrus rule.	
12	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages 534-576 in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Calculating determinant with cofactors, expansion of determinant with cofactors, properties of determinant, calculating inverse matrix with cofactors and determinant, Cramer's Rule	
13			Subject explanation and Problem solving method	Solution of linear equation systems using inverse matrix and Cramer methods	
14	Please read the course content and ECTS information before coming to the course. See pages 564-576 in the Applied Mathematics book.		Subject explanation and Problem solving method	Solution of linear equation systems using inverse matrix and Cramer methods	
15	Read the course presentation uploaded to the system before coming to class. Scan the methods used before coming.		Subject explanation and Problem solving method	Linear programming: Graphical method	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	7	3,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Vize	1	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00
Final	1	2,00

Assesments

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11	P.O. 12	P.O. 13	P.O. 14	P.O. 15	P.O. 16	P.O. 17	P.O. 18	P.O. 19	P.O. 20	P.O. 21	P.O. 22	P.O. 23	P.O. 24	P.O. 25	
L.O. 1																										
L.O. 2																										
L.O. 3																										
L.O. 4																										

Table :

- P.O. 1 :** İşletme finansmanı konusunda temel bilgileri kavrama, kullanabilme, değerlendirme ve yorum yapabilme, ekonomik-sosyal ve mali gelişmeleri analiz edebilme, finansal sistemleri anlama, finansal planlama ve işletmelere ait mali tabloları yorumlama konularında bilgi sahibi olur.
- P.O. 2 :** Finansın çeşitli alanlarındaki (bankacılık, dış ticaret, factoring, leasing işlemleri, finansal piyasa ve borsa işlemleri, risk yönetimi, kredi yönetimi, işletme finansmanı vb.) temel kavramlarını anlar ve anlatabilir.
- P.O. 3 :** İşletmelerde finansal yönetim işlevini (analiz, planlama/bütçeleme, yatırım, finansman ve denetim) yerine getirme, yatırım projeleri hazırlama, değerlendirme, yönetme ve yatırım stratejileri geliştirme konularında yeterli bilgiye sahip olur.
- P.O. 4 :** Finansal piyasa (para ve sermaye piyasaları) araçlarını tanıır, belirli risk düzeyinde en yüksek getiriyi sağlayacak portföyler oluşturabilir ve bu portföyleri yönetebilir.
- P.O. 5 :** Ulusal / uluslararası finansal piyasa ve kurumları hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olur ve bu alanlardaki değişim ve yenilikleri takip edebilir.
- P.O. 6 :** Finansal / bankacılık ürün ve hizmetler ile bu ürün ve hizmetlerin pazarlaması hakkında gerekli bilgiye sahip olur.
- P.O. 7 :** Muhasebenin işletmeler açısından önemi ve kapsamı, temel muhasebe kavramları, işletmelerin finansal rasyo ve tabloları hakkında teorik bilgilere sahip olur ve bu bilgileri kullanabilir.
- P.O. 8 :** Bu bölümü başarı ile bitiren öğrenciler: (1) İşletmeciliğin temel kavramları, işletmenin temel fonksiyonları, işletme biliminin tarihsel gelişimi, diğer bilim dallarıyla olan ilişkileri, işletmeler ve çevreleri, işletmenin amaçları, fizibilite etütleri, işletme işlevleri, firmalar arası işbirlikleri ve girişimcilik konularında ileri düzeyde bilgiye sahiptir ve bu konularda yönetsel kararları alır ve uygular.
- P.O. 9 :** Modern yönetim perspektifi ile örgütsel düzeyde analiz yapma ve tasarlama, işletme yönetiminin; planlama, örgütlenme, yürütme, koordinasyon ve denetim işlevlerini kavrama, anlatma ve uygulama konusunda bilgi sahibi olur.
- P.O. 10 :** İşletme yönetimi, stratejik yönetim, insan kaynakları yönetimi, örgütsel davranış, girişimcilik ve etik konusundaki süreçler, teoriler ve kavramları açıklayabilme ve analiz edebilme becerisine sahip olur.
- P.O. 11 :** Organizasyonlardaki insan ve insan davranışı ile algı, tutum ve kişilik gibi konuların yanı sıra son yıllarda örgütsel davranış alanında ortaya çıkan yeni kavram teknik ve uygulamalara ilişkin ileri düzeyde akademik bilgi ve birikime sahip olur.
- P.O. 12 :** Küreselleşme sürecinde işletmelerin sürekliliklerini sağlama noktalarında, pazar araştırması, bilgi sistemleri, tüketici davranışları, stratejik pazarlama, küresel pazarlar, ürün ve hizmet stratejileri, ürün hayat eğrisi, fiyatlama, tedarik zinciri konularını anlar ve kavrar.
- P.O. 13 :** Matematik, istatistik ve ekonometri alanlarında beceri kazanma, sayısal verilerden faydalanarak geliştirilecek olan istatistiksel ve ekonometrik çözümlerle daha etkin kararlar alabilme, alınacak kararların sonuçlarını öngörebilme ve doğru tahminlerde bulunabilme ve sebep-sonuç ilişkilerini yorumlama becerisi kazanır.
- P.O. 14 :** Para, banka ve finansal sistemin temel öğeleri ve bu öğelerin işleyişlerini yorumlama becerisine sahip olur.
- P.O. 15 :** İktisadi konularda temel kavramlar ve ekonomik göstergeler hakkında bilgilere sahip olur.
- P.O. 16 :** Bir ekonomideki karar birimlerinin, tüketicilerin ve firmaların, nasıl karar aldıkları ve piyasada birbirlerini nasıl etkilediklerini analiz edebilmek için gerekli bilgilere kuramsal ve uygulama düzeyinde sahip olur.
- P.O. 17 :** Bireyler, piyasalar ve ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerin işleyiş kurallarına dair temel bilgilere sahip olur.
- P.O. 18 :** Temel hukuk bilgisinin yanı sıra, asgari düzeyde borçlar hukuku, ticaret hukuku, bankacılık hukuku, sermaye piyasası hukuku ve kıymetli evrak hukuku bilgisine sahip olur.
- P.O. 19 :** Bilişim teknolojileri başta olmak üzere analitik düşünme gibi işletmeciliğin çağdaş yöntem ve teknolojilerini kullanır.
- P.O. 20 :** Yaşam boyu öğrenme davranışına sahip, iletişim becerisi yüksek, takım çalışmasına yatkın, inisiyatif sahibi, analitik ve eleştirel düşünme ve

problem çözüme yeteneklerine sahip, kendini ifade etmede ve kurumunu temsil etmede Türkçeyi ve mesleki yabancı dil bilgisini yazılı ve sözlü iletişimde kullanabilme becerilerine sahip olur.

- P.O. 21 :** Bilimsel araştırma yapmak için araştırma yöntem ve tekniklerini kullanır.
- P.O. 22 :** Atatürk ilke ve inkılapları ile Türk dilinin temel özellikleri hakkında bilgiye sahip olur.
- P.O. 23 :** Sanatsal ve sportif konulara ilişkin bireysel yeteneklerini geliştirir.
- P.O. 24 :** Dünya kültürlerine açık, farklı inanç, düşünce ve yaşam biçimlerine saygılı, bilimsel düşünce çerçevesinde bilgiyi sorgulama yetkinliğine sahip olur.
- P.O. 25 :** Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde kullanır.
- L.O. 1 :** DÖÇ-1 Temel matematiksel kavram ve ilkeleri açıklayabilir.
- L.O. 2 :** DÖÇ-2 Sayısal derslere taban teşkil edecek matematiksel altyapısını oluşturabilir
- L.O. 3 :** DÖÇ-3 Analitik düşünme becerilerini geliştirebilir
- L.O. 4 :** DÖÇ-4 İktisadi problemleri çözüme yeteneğini geliştirebilir