



PROGRAMA ASIGNATURA:
ÁLGEBRA
CURSO 2009-2010

PRESENTACION

El Álgebra potencia la capacidad de análisis y de síntesis. Ayuda a agilizar el razonamiento, estructurar la mente, facilitar el pensamiento abstracto y la capacidad de interrelación.

En cuanto a su inclusión en estudios de Economía/ADE, es esencial para la modelización cuantitativa de la realidad económica, y permite resolver problemas complejos con muchas variables (imposibles de sintetizar de forma intuitiva).

Para alcanzar estos objetivos se estudiarán minuciosamente temas habituales en las matemáticas, tales como matrices y determinantes (operaciones con matrices, transformaciones, etc.), sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales (combinación lineal, sistema generador, dependencia lineal, base y dimensión...), aplicaciones lineales, diagonalización de matrices, y formas cuadráticas. Además se incluirán aplicaciones económicas en los distintos temas.

Departamento: Métodos Cuantitativos.

Facultad: Económicas y Empresariales.

Grados en los que se imparte: Económicas y Administración y Dirección de Empresas.

Planes de estudios: ECO, ADE, ECO/ADE y Derecho, IDE, IDM, GEL, GML

Curso: 1º

Organización: Segundo semestre académico, de Enero a Mayo.

ECTS: 6 (150 h)

Tipo de asignatura: Básica.

Idioma en el que se imparte: castellano.

Profesor de teoría: Ignacio Rodríguez Carreño, irodriguez@unav.es.

Profesores Ayudantes: Michael Lee, tlee.1@alumni.unav.es y María Castillo,

ma_castillo_latorre@yahoo.es

OBJETIVOS

Conocimientos

El alumno/a deberá ser capaz de:

1. Formular hipótesis matemáticas de forma rigurosa.
2. Escribir correctamente en el lenguaje matemático propio del álgebra lineal.

3. Asimilar o manejar con fluidez los principales conceptos del álgebra lineal: matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones lineales, espacios vectoriales, aplicaciones lineales, diagonalización de matrices y formas cuadráticas.
4. Adquirir una base sólida de los conceptos matemáticos del álgebra lineal que le ayudarán a la interpretación y entendimiento de sus aplicaciones en economía y administración de empresas.

Habilidades y actitudes

En cuanto a habilidades y actitudes, el alumno/a deberá ser capaz de:

Comprender las aplicaciones económicas del álgebra lineal.

Actitud de rigurosidad matemática en planteamientos de hipótesis y demostraciones, típica del razonamiento lógico.

Desarrollar las capacidades analíticas y el pensamiento lógico riguroso a través del estudio del álgebra lineal.

Agilizar el razonamiento, estructurar la mente, facilitar el pensamiento abstracto y la capacidad de interrelación.

Resultados del aprendizaje

Exámenes a lo largo del curso en los que se reflejarán los conocimientos y habilidades adquiridas para la resolución de problemas del contenido de la asignatura.

Participación en el juego algebraico planteado en la asignatura.

PROGRAMA

Tema 1: Introducción al Álgebra. Nociones básicas de lógica y conjuntos

Historia del Álgebra. Principios de lógica. Definición de conjunto. Subconjunto. Intersección y unión de conjuntos. Aplicación. Producto cartesiano. Leyes de composición interna y externa.

Tema 2: Matrices, Determinantes y Sistemas de Ecuaciones Lineales

Definición de matriz. Relación entre aplicaciones lineales y matrices. Operaciones con matrices: suma y producto. Algunas clases de matrices: fila, columna, cuadrada, diagonal, escalar, identidad, triangular, simétrica, traspuesta, unitaria, idempotente, nilpotente.

Definición de determinante. Regla de Sarrus.

Propiedades. Cálculo de un determinante. Rango de una matriz. Definición de matriz inversa. Propiedades.

Matriz equivalente. Matriz semejante. Definición de un sistema de ecuaciones. Solución de un sistema completo.

Solución de un sistema homogéneo. Métodos de resolución. Discusión de sistemas.

Tema 3: Espacios Vectoriales

Definición. Propiedades. Subespacios: definición, propiedades y suma directa. Combinación lineal. Sistema generador. Dependencia lineal. Base y dimensión de un espacio vectorial: propiedades. Coordenadas de un vector. Cambio de base.

Tema 4: Aplicaciones Lineales

Definición. Propiedades. Caracterización de aplicaciones lineales. Núcleo e imagen. Rango de una aplicación lineal. Teorema de la dimensión del núcleo y de la imagen. Expresión matricial de una aplicación lineal. Matriz de cambio de base. Isomorfismo canónico. Endomorfismos.

Tema 5: Diagonalización de matrices

Matriz diagonalizable. Valores propios y vectores propios. Autovalores en matrices simétricas. Diagonalización de matrices simétricas. Descomposición en valores singulares.

Tema 6: Formas cuadráticas

Expresión matricial y polinómica. Efecto de cambio de base. Clasificación según el signo. Estudio del signo (método de los valores propios y método de los menores principales). Formas cuadráticas con restricciones.

METODOLOGÍA

Como en todas las asignaturas en los nuevos grados, en este apartado se detalla la metodología global de la asignatura y se estiman las horas de carga de trabajo del estudiante. Existirán actividades presenciales y no presenciales:

En este apartado se engloban las clases

1. Actividades presenciales (63 horas totales). Teóricas que se darán en grupos grandes, las clases prácticas de problemas en grupos más pequeños, las horas destinadas al juego matemático, las horas de examen y las horas de tutoría.

a) Clases teóricas. En 29 clases de 1 hora, se expondrán los puntos más importantes de cada tema de los apuntes de la asignatura dados por el profesor. Se expondrá la teoría de la asignatura acompañada de ejemplos y aplicaciones económicas. Habrá dos grupos: el grupo de castellano (Grados de ADE, ECO, ECO/ADE+Derecho) y el grupo de bilingüe (Grados IDE, IDM, GEL, GML)

b) Clases prácticas. En 21 clases de 1 hora se resuelven problemas clave y de dificultad avanzada de los distintos temas. Se desarrollan en grupos pequeños. Habrá tres grupos de prácticas: grupo de castellano (Grados de ADE, ECO), grupo bilingüe (Grados IDE, IDM) y grupo de dobles (Grados ECO/ADE+Derecho, GEL, GML)

c) Juego matemático (4 horas). Al final de cada tema se realizará un juego matemático obligatorio y evaluable con preguntas teóricas y prácticas de cada tema. En este juego se formarán grupos entre los estudiantes y se emplearán clickers.

d) Exámenes. En total a lo largo del curso, existirán 9 horas de examen escrito.

2. Actividades no presenciales (87 horas). La principal actividad no presencial será el estudio personal de la asignatura. El número de horas estimadas son 87.

EVALUACION

1. Evaluación estudiantes de Grados

Todos los exámenes descritos en este apartado son obligatorios.

Evaluación ordinaria:

Evaluación continua: 25%. Esta evaluación continua consistirá en 2 exámenes de tipo test y/o preguntas teóricas y prácticas de 1,5 horas y 10% de puntuación cada uno. En el cronograma están previstos en la semana 4 (del 1 al 5 de Febrero) y en la semana 13 (del 12 al 16 de Abril)

Evaluación del Juego matemático animado por clickers (5%)

Examen parcial: 20%. 3 horas de duración. Está previsto en la semana 8 (del 1 al 5 de Marzo)

Examen Final: 55%. 3 horas de duración.

Evaluación extraordinaria:

En caso de no aprobar la asignatura y utilizar la convocatoria extraordinaria, el alumno/a se examinará de

a) un examen final de valor (puntuación de un 70 %)

b) la evaluación continua (exámenes tipo test, 5% cada uno; examen parcial 15% y clickers 5%)

2. Evaluación estudiantes plan antiguo (Licenciaturas)

Evaluación ordinaria:

Evaluación continua: 20%. Esta evaluación continua consistirá en 2 exámenes de tipo test y/o preguntas teóricas y prácticas de 1,5 horas y 10% de puntuación cada uno. En el cronograma están previstos en la semana 4 (del 1 al 5 de Febrero) y en la semana 13 (del 12 al 16 de Abril)

Examen parcial: 20%. 3 horas de duración. Está previsto en la semana 8 (del 1 al 5 de Marzo)

Examen Final: 60%. 3 horas de duración.

Evaluación extraordinaria:

En caso de no aprobar la asignatura y utilizar la convocatoria extraordinaria, el alumno/a se examinará de:

- a) un examen final de valor 70 %,
- b) evaluación continua y en el examen parcial (exámenes tipo test, 5% cada uno; examen parcial 20%).

CRONOGRAMA

Fecha Semana Descripción
Horas presenciales
Horas presenciales totales
Horas de estudio personal
Horas totales

11/01 1
Introducción a la asignatura.
Clase teórica Temas 1 y 2.
4 4 5 9
18/01 2
Clase teórica Tema 2 3
4 5 9
Clase práctica. 1
25/01 3
Clase teórica Temas 2 y
3
2
4 6 10
Clase práctica. 2
1/02 4
Clase teórica Tema 3 2
5.5 5 11.5
Clase práctica 2

Examen de primer cuarto de curso

1.5 8/02 5
Clase teórica Tema 3 2
4 6 10
Clase práctica 1
Juego algebraico con
clickers (temas 1 y 2)

1

15/02 6

Clase teórica Tema 3 2

4 6 10

Clase práctica 2

22/02 7

Clase teórica Tema 4 1

4 8 12

Clase práctica 2

Juego algebraico con clickers (tema 3)

1

1/03 8

Examen parcial 3 3 8 11

8/03 9

Clase teórica Tema 4 3

4 5 9

Clase práctica 1

15/03 10

Clase teórica Tema 4 3

4 6 10

Clase práctica 1

22/03 11

Clase teórica Tema 5 1

4 6 10

Clase práctica 2

Juego algebraico con clickers (tema 4)

1

12/04 13

Clase teórica Tema 5 2

5.5 6 11.5

Clase práctica 2

Examen de tercer, cuarto de curso

1.5

19/04 14

Clase teórica Temas 5 y

6

3

4 6 10

Clase práctica 1

26/04 15

Clase teórica Tema 6 1

7 10 17

Clase práctica 2

Juego algebraico con clickers (tema 5)

1Examen final 3

HORARIO DE ATENCION

Profesor Ignacio Rodríguez Carreño: Lunes de 11:30 a 13:00 (mañana) y de 15:45 a 17:15 h. (tarde).

Despacho 1844

BIBLIOGRAFIA

Matemáticas para la Economía. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial. Gloria Jarne, Isabel Pérez-Grasa, Esperanza Minguillón. Ed. McGraw Hill.

Matemáticas para la Economía. Libro de Ejercicios. Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial. Gloria Jarne, Isabel Pérez-Grasa, Esperanza Minguillón. Ed. McGraw Hill.

Aquellos alumnos que tengan un cierto conocimiento de inglés pueden estudiar la asignatura también por el libro ***Linear Algebra*** (teoría + problemas resueltos) en la dirección Web:

<http://joshua.smcvt.edu/linalg.html>.

PROGRAMA ASIGNATURA
PRINCIPLES OF MICROECONOMICS
CURSO 2009-2010

DETAILS

Professor: Dr. Anuj Joshua Mathew
E-mail: amathew@unav.es
Tel.: 948 425600 / 2946. **Office** 2931

COURSE INFORMATION

Module aims and objectives

There are no pre-requisites to taking this module and in particular there is no assumption of any prior knowledge of economics. For those who have taken A-level economics or any other version of economics some of the module content will appear familiar to you. However, the methods of analysis and the approach to teaching will quite probably be very different to anything experienced before and thus it is very important that good personal lecture notes are made during lectures, essays are thoughtfully written, problem sets solved individually and background reading is undertaken. If not, then a degree level of understanding of the material will not be achieved.

The main aims for this module are:

1. To understand and to discern the fundamental economic problems from a microeconomic point of view
2. To provide a sound basis in the fundamentals of micro-economics and their application to both theoretical and real world situations.
3. To develop analytical skills using the major methods of mathematics and diagrams.
4. To engender the ability to communicate and report findings, particularly via essays, presentations and problem sets.

The objectives of the subject are:

Emphasized learning outcomes from the study of this module are such that students will be able to:

1. Demonstrate a broad knowledge of core areas of economics
2. Reason logically and work analytically
3. Justify conclusions using economic arguments with appropriate rigour
4. Communicate effectively

Methodology:

A range of different teaching methods are employed to develop means for students to gain an understanding of the material and that opportunities for students to show their analytical and discursive skills exist. The methods used are:

Lecture

Four hours of lectures per week (*For the topics covered in each week, refer to the course Schedule)

These will provide the basic information in each topic area and will form the foundation for further reading and analysis on an individual basis. Lecture notes and further materials will be provided on the ADI

Tutorials

Tutorial session once in every 3-4 weeks of lecture (*For the exact schedule of the tutorials, refer to the course calendar)

Tutorial sessions are compulsory. To make the tutorial sessions more effective, 3 tutorial groups would be formed.

The tutorial sessions will discuss the assignments with additional tutorial work and/or exercises where necessary. Particular attention is paid to problem sets - tutors will guide students on style, content and analysis to ensure that the students understanding of the application of the concepts are good. The onus is on students to provide the input in tutorials.

Background Reading

While lectures will cover a great deal of material, it is essential that students read around and beyond the material presented there. This again ensures a solid basis is built up for the material covered in Years Two and Three and will normally provide a very good examination grade at the end of the module. Getting into the habit of doing background reading is vital and the earlier this can be achieved the better.

Module assessment:

There are two compulsory elements to the assessment for the module:

2 periodic class-tests comprising 10% each of the final assessment for the module

The class tests dates could either be set on a random basis (as a surprise test) or on the scheduled date as per on the schedule of the course.

An approximate 2 hour Mid-semester examination (comprising short, long and essay questions) held during the 3rd week of November comprising 25% of the final assessment for the module

An approximate 2 hour final examination (comprising short, long and essay questions) in December comprising 60% of the final assessment for the module.

Module texts:

The reading list this year focuses on one core text and two supplementary texts. The module will draw mostly on the following text:

Mankiw. G and Taylor. M.P: *Economics*, Thomson Printing, 5th edition

For those wishing to take a more mathematical route through the material:

Nicholson, W. (2005), *Microeconomic Theory*, Dryden Press 9e

Morgan, C.W., Katz, M.L. and Rosen, H.S. (2005), *Microeconomics*, McGraw-Hill

Finally, for those with no prior experience of economics, the following will be a good starting point before reading the other texts:

Begg, D., Fischer, S. and Dornbusch, R. (2005), *Economics*, 8e McGraw-Hill

References for each will be given in each section of the module along with any relevant journal articles, newspaper cuttings or periodical pieces. It is essential that students read as widely, and deeply, as possible for all modules including this one. There exists a wide range of textbooks to which you may refer with the proviso that they are not the texts used at A-level (such as Nevin, Stanlake, Harvey, KeyNotes etc.). Students are also strongly encouraged to read beyond textbooks. In particular, journals such as *The Economist*, and newspapers such as *The Financial Times* will form an essential part of the broadening of student horizons.

In addition a number of texts exist to help you develop your writing skills including:

Barrass, R. (1995) *Students Must Write*, Routledge.

Cottrell, S. (2005) *Critical Thinking Skills*, Palgrave Study Guides.

Greetham, B. (2001) *How to Write Better Essays*, Palgrave Study Guides.

Neugeboren, R. (2005) *The Student's Guide to Writing Economics*, Routledge.

Phelan, P. and Reynolds, P. (1996) *Argument and Evidence: Critical analysis for the social sciences*, Routledge.

DETAILED SYLLABUS:

DETAILED SYLLABUS (*The letters MW are used as a short-hand notation for the textbook *ECONOMICS* by Gregory Mankiw and Mark P. Taylor (edn. 2006, Thomson Learning)).

PART I: INTRODUCTION

Topic 1: Introduction ((MW, Chapter 1)

- 1.1 What is Economics?
- 1.2 What questions does Economics tackle?
- 1.3 Ten Basic Principles of Economics
 - 1.3.1 How people make decisions
 - 1.3.2 How people interact with each other
 - 1.3.3 Which forces affect the economy as a whole

Topic 2: Thinking like an Economist (MW, Chapter 2)

- 2.1 How Economists apply the methods of Science
- 2.2 Assumptions & Models
- 2.3 Circular Flow & Production Possibility Frontier

- 2.4 Micro & Macro- Economics
- 2.5 Positive & Normative Analysis

PART II: SUPPLY AND DEMAND: HOW MARKETS WORK

Topic 3: Market forces of Supply and Demand (MW, Chapter 4) 3.1 Markets & Competition

3.2 Demand

- 3.2.1 Demand Curve
- 3.2.2 Market demand versus individual demand
- 3.2.3 Shifts in demand curve

3.3 Supply

- 3.3.1 Supply Curve
- 3.3.2 Market Supply versus individual Supply
- 3.3.3 Shifts in supply curve

3.4 Demand & Supply

- 3.4.1 Equilibrium

Topic 4: Elasticity & its Application (MW, Chapter 5)

4.1 Elasticity of Demand

- 4.1.1 Price Elasticity of Demand & Determinants
- 4.1.2 Computing the Price Elasticity of Demand
- 4.1.3 Total revenue & Price Elasticity of Demand
- 4.1.4 Other demand Elasticities

4.2 Elasticity of Supply

- 4.2.1 Price Elasticity of Supply & its determinants
- 4.2.2 Computing Price Elasticity of Supply

Topic 5: Supply, Demand & Government Policies (MW, Chapter 6)

5.1 Controls on Prices

5.1.1 Price Floors

5.1.2 Price Ceilings

5.2 Taxes

5.2.1 Tax on Buyers

5.2.2 Tax on Sellers

5.3 Elasticity and tax incidence

Topic 6: Welfare: Consumers, Producers & Market Efficiency (MW, Chapter 7)

6.1 Consumer Surplus

6.2 Producer Surplus

6.3 Market Efficiency

6.3.1 Market Equilibrium

6.3.2 Market Failure

Topic 7: The Cost of Taxation (MW, Chapter 8)

7.1 Tax & Economic Well being

7.1. 1. Welfare of Buyers & Sellers

7.2 Deadweight Loss

7.3 Deadweight Loss, Tax Revenue & Tax Rate

7.3.1 Laffer Curve

7.3.2 Market Failure

PART III: THEORY OF CONSUMER CHOICE

Topic 8: Consumer Choice (MW, Chapter 21)

- 8.1 Consumption Surfaces
- 8.2 Deriving Indifference Curves
- 8.3 Budget Constraints Derived
- 8.4 Consumer's Optimum
- 8.5 Income Consumption Curve
- 8.6 Income & Substitution Effect
- 8.7 Deriving Demand Curve

PART IV: FIRM BEHAVIOUR & ORGANIZATION OF INDUSTRY

Topic 9: Firm Behavior: Production (MW, Chapter 13)

- 9.1 Production
 - 9.1.1 Law of Diminishing Marginal Returns
 - 9.1.2 Average, Marginal & Total Product
- 9.2 Production Cost
 - 9.2.1 Average, Marginal & Total Cost
 - 9.2.2 Cost in the Short and Long Run
 - 9.2.3 Economies & diseconomies of Scale

Topic 10: Firm Behavior: In Competitive Markets (MW, Chapter 14)

- 10.1 Competitive Market
 - 10.1.1 Profit Maximization
- 10.2 Shut Down & Exit
 - 10.2.1 Firm's Short Run Decision to Shut Down

- 10.2.2 Firms Long Run Decision to Exit
- 10.4 Measuring Profit
- 10.5 The Supply Curves in a Competitive Market
- 10.6 Firms and Zero Profit
- 10.7 Shift in Demand in Short and Long Run
 - 10.7.1 Long Run Supply Sloping Upwards

Topic 11: Monopoly (MW, Chapter 15)

- 11.1 Characteristics
- 11.2 Monopoly and Perfect Competition
- 11.3 Determination of Output
- 11.4 Long Run Equilibrium
- 11.5 Price Discrimination

Topic 12: Oligopoly (MW, Chapter 16)

- 12.1 Assumptions of Oligopoly
- 12.2 Original Cournot Model
 - 12.2.1 Dominant Firm Leadership
 - 12.2.2 Cartels
- 12.3 Bertrand Model
- 12.4 Game Theory
 - 12.4.1 Prisoner's Dilemma
 - 12.4.2 Rules, Strategies & Pay-offs
 - 12.4.3 Dominant Strategy
 - 12.4.4 Nash Equilibrium

Topic 13: Monopolistic Competition (MW, Chapter 17)

- 13.1 Assumptions
- 13.2 Short run Equilibrium
- 13.3 Long run Equilibrium
- 13.4 Monopolistic Competition & Efficiency

COURSE SCHEDULE AND DATES

			Hours	Topics	Activity	Recommended Study Hours
<i>Dates</i>						
Week 1	<u>September 1st</u>		2	1	Lecture	2
Week 1		2nd	2	1,2	Lecture	2
Week 2		8th	2	2	Lecture	2
Week 2		9th	2	3	Lecture	2
Week 3		15th	2	4	Lecture, Publication of Problem set 1	2+3
Week 3		16th	2	5	Lecture	2
Week 4		22nd	2	Problem Set 1	Tutorial Group 1	5
Week 4		23rd	2	5,6	Lecture, Publication of Problem Set 2	2
Week 4		24th	2	Problem Set 1	Tutorial Group 2	5
Week 5		29th	2	6,7	Lecture	2
Week 5		30th	2	Problem Set 2	Tutorial Group 2	5
Week 6	October	1st	2	Problem Set 2	Tutorial Group 1	5
Week 6		4th	2	1,2,3,4,5,6,7	Mid Semester Exam	20
Week 6		6th	2	8	Lecture	2
Week 7		7th	2	8	Lecture	2
Week 7		13th	2	9	Lecture	2
Week 8		14th	2	9,10	Lecture	2
Week 8		20th	2	10	Lecture	2
Week 8		22nd	2	11	Lecture	2
Week 9		27th	2	12	Lecture	2
Week 9		28th	2	13	Lecture, Publication of	2+5

					Problem Set 3	
Week 10	<u>November</u>	3rd	2	Problem Set 3	Tutorial Group 1	2
Week 10						
Week 11		5th	2	Problem Set 3	Tutorial Group 2	2
Week 11		11th	2	Problem Set 3	Tutorial Group 2	2
Week 12		12th	2	Problem Set 3	Tutorial Group 1	2
Week 12						
Week 13		24th	2	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12,13	REVISION	2
Week 13		25th	2			
Week 14	<u>December</u>	1st	2	All Topics	Final Exam	25
	Total		62			123



**PROGRAMA ASIGANTURA
PRINCIPLES OF MACROECONOMICS
CURSO 2009-2010**

OUTLINE

The objective of the course is to introduce the basic concepts and tools used in macroeconomic analysis. In this course the student will learn how to use and compare different economic models to analyse and understand current economic issues. The course studies the functioning of the aggregate economy both in the long run and in the short run, and covers many of the issues that dominate the theoretical and political debate: unemployment, inflation, growth, etc.

SYLLABUS

Part 1: Introduction

Part 2: The Data in Macroeconomics

1. Measuring a Nation's Income
 - The Economy's Income and Expenditure
 - How to Measure Gross Domestic product (GDP)
 - The Components of GDP
 - Real versus Nominal variables
2. Measuring the Cost of Living
 - The Consumer Price Index
 - Inflation

Part 3: The Real Economy in the Long-Run

4. Production and Growth
 - Economic Growth around the World
 - Productivity: Role and Determinants
 - How to Foster Economic Growth
5. The Financial System
 - Financial Institutions
 - Saving and Investment in the National Accounts
 - The Basic Tools of Finance
6. Unemployment
 - How to Measure Unemployment?
 - Why is there Unemployment?
 - Alternative Theories

Part 4: Money and Prices in the Long-Run

7. The Monetary System

- What is Money?
- Central Banks, Commercial Banks and Monetary Policy

8. Inflation: Causes and Costs

- What Causes Inflation: the Classical Theory of Inflation
- Costs and Benefits of Inflation

Part 5: The Macroeconomics of Open Economies

9. Open Economy Macroeconomics

- The International Flows of Goods and Capital
- The Prices for International Transactions: Real and Nominal Exchange Rates
- Theories of Exchange Rate Determination

Part 6: Short Run Economic Fluctuations

10. Aggregate Demand and Supply

- Key Facts about Economic Fluctuations
- Explaining Short-Run Economic Fluctuations
- The Aggregate Demand Curve
- The Aggregate Supply Curve
- What Causes Recessions?

11. Influence of Economic Policy on Aggregate Demand

- Monetary Policy
- Fiscal Policy

12. The Short-Run Trade-off between Inflation and Unemployment: The Phillips Curve

- The Phillips Curve
- The Role of Expectations
- The Role of Supply Shocks
- The Cost of Reducing Inflation

BIBLIOGRAPHY

Main Reference:

Mankiw, G. and Taylor, M.P: Economics, Thomson Printing, 5th edition

Complementary Reference:

Bernanke, B. and Frank, R: Principles of Economics, McGraw-Hill, 3rd edition

GRADING

The final grade for the course is calculated on the basis of

Two one-hour partial exams (20% of the grade)

A two-hours midterm exam (30%)

A two-hours final exam (40%)

Class participation (10%)

PROFESSOR

Mirko Abbritti (mabbritti@unav.es)

Office: 2971

Office hours: Wednesday 11.30-13.30; Friday, 11.30-12.30.



**PROGRAMA ASIGNATURA
PRINCIPLES OF BUSINESS ADMINISTRATION
CURSO 2009-2010**

INTRODUCTION

Principles of Business Administration is a subject that provides students an introduction of basic concepts concerned with the firm. For this purpose, it is intended to make an introductory review of the management functions while highlighting important issues such as the nature of the firm, its environment, and associated tools for decision-making.

This subject is taught in English. The coordinator is Hugo Zarco (hzarco@unav.es).

Other professors in this subject are Brice Corgnet and Michael Bohlin.

GENERAL INFORMATION

Semester: Second

Credits (ECTS): 6

Undergraduate degree (s): First year of Business Administration, Economics and Double Degree

Module: Organization and Business Management

Field: Organization and Production

Department: Business

School: School of Economics and Business Administration

Type of course (basic, compulsory, optional): Basic

Teaching hours, classroom: To be uploaded in the School's web page

FACULTY

Hugo Zarco Jasso:

- e-mail: hzarco@unav.es

- Student support hours: Friday, from 10:00 to 13:00,

Brice Corgnet:

- e-mail: bcorgnet@unav.es

- Student support hours: to be determined,

Michael Bohlin:

- Bilingual group

- e-mail: mbohlin@unav.es

- Student support hours: to be determined

COURSE OBJECTIVES

This course will allow students develop team working skills, autonomous learning, and feed their sensibility towards ethical, social, and environmental issues related to the firm.

Regarding specific skills and abilities associated to the attendance of this course, it is possible to highlight the following:

1. Acquisition of theoretical and practical knowledge about the nature of the firm, while stressing issues related to management and decision-making, market analysis, and planning and control of supporting activities.
2. Getting familiar with the organizational structure of the firm and different coordination relationships between its departments and subsystems.
2. Capacity for analyzing the competitive situation of the firm.
3. Ability to analyze case studies related to different firms and industries.
4. Understanding of the economic, social, and technological environment of the firm in the determination of its objectives and strategy.
5. Analyze current trends in the design of objectives and strategies within the firm.

Learning outcome:

• Design and examination of the strategic position of a given firm through written analyses.

• Identification of the objectives and strategic alternatives through and exam.

• Oral presentations related to team working activities.

COURSE CONTENTS

PART I. BUSINESS ADMINISTRATION CONTEXT

TOPIC 1: INTRODUCTION TO THE FIRM

TOPIC 2: THEORIES ON THE FIRM AND THE MANAGER

PART II. PLANNING

TOPIC 3: OBJECTIVES OF THE FIRM

TOPIC 4: BUSINESS DECISIONS

PART III. ORGANIZATION

TOPIC 5: THE FUNCTION OF ORGANIZATION

TOPIC 6: ORGANIZATIONAL STRUCTURE

PART IV. MANAGEMENT

TOPIC 7: AUTHORITY AND POWER

TOPIC 8: TRENDS IN BUSINESS MANAGEMENT

METHODOLOGY

1. Classroom activities:

- a. Professor classes (37 hours): These will cover the most relevant aspects of the topics included in the program. Students must attend class and read in advance the documentation supplied to them in ADI. Working skills are related to the objectives 1, 2, 3 and 5.
- b. Practice classes (22 hours): Exercises and case studies provided through ADI will be resolved and discussed. Students must attend these sessions, having studied the contents of the classes taught by the teacher. In some of these sessions students will be asked to solve an exercise (or a case) and deliver it. These mini-exams will be conducted without previous notice. Working skills are related to the objectives 3, 4 and 5.
- c. Tasks related to two different types of tasks (27 hours): The first one is related to developing a complete analysis of the firm and, on the other hand, several tasks concerned with the use of strategic simulation software. The latter task will be conducted in groups of students and will involve seven rounds in the use of a simulator. Working skills are related to the objectives 1, 2, 3, 4, and 5.
- d. Partial exam on the contents of topics 1 through 4 (2 hours).
- e. Final exam (3 hours).

2. Non-classroom activities:

The student will spend around 60 hours to study the course material, to understand the concepts explained in class, to apply them during exercises resolution, to prepare case studies, and finally, to prepare the exams.

DISTRIBUTION OF WORKING HOURS

Hours

Theory classes 37

Practice classes 22

Task related to a firm and the use of a simulator 27

Partial exam 2

Final exam 3

Personal/individual study 59

Total 150

GRADING

The final grade for the course will be determined by the weighted average obtained from the following notes:

December announcement:

1. Class participation, simulator-related tasks, and case study: 30%
2. Grade obtained in the partial exam: 25%
3. Final exam: 45%

June announcement:

1. Valuation of work done during the year: 30%
2. Final exam: 70%

In the announcement for June it will be allowed to deliver additional works to those performed during the course in order to increase the grade obtained in exercises and works.

BIBLIOGRAPHY

1. Ferrell, O.C., Hirt, G. Ferrell, L. (2006). *Business: A Changing World*. McGraw-Hill.
2. Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M. and Shaefer, S. (2003). *Economics of Strategy*, John Wiley and Sons, Inc., Third Edition
3. Buller, P. F. and Schuler, R. S. (2006). *Managing Organizations and People*. Thomson Learning, Seventh Edition.
4. Certo, S. (1992). *Modern Management: Quality, Ethics and the Global Environment*. Allyn and Bacon, Fifth Edition
5. Daft, R. (2001). *Organization Theory and Design*. South-Western, Thomson Learning, Seventh Edition.
6. Ferrell, O. C., Hirt, G. Ferrell, L. (2006). *Business: A Changing World*. Fifth Edition, McGraw-Hill.
7. Mullins, L. (1996). *Management and Organizational Behavior*. Pitman Publishing, Fourth Edition.
8. Stewart Clegg, S., Kornberger, M. and Pitsis, T. (2005). *Managing and Organizations: An Introduction to Theory and Practice*. London; Thousand Oaks, CA: SAGE.
9. Stoner, J. A. and Freeman R. E. (1992). *Management*. Prentice Hall, Fifth Edition.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

PROGRAMA ASIGANTURA
FUNDAMENTALS OF FINANCE
CURSO 2009-2010

GENERAL INFORMATION

Course credits: 6 ECTS (European Credit Transfer System)

Undergraduate degree (s): First year of Business Administration, Economics and Double Degree

Semester: First

Type of course (basic, compulsory, optional): Basic

Department: Business

Teaching hours, classroom: To be uploaded in the School's web page

There are no prerequisites for taking this course.

Fundamentals of Finance (Gr. Economicas)-inglés

<http://www.unav.es/asignatura/fundamentosfinanzaseconomi/> 3 de 10

Professor: Carmen Aranda (maranda@unav.es)

Office: 2880

COURSE OBJECTIVES

The aim of this course is to provide the students with a sound introduction to the uses of mathematics in business and personal finance applications.

Emphasized learning outcomes from the study of this module are:

1. Be able to solve problems with simple and compound interest, as well as with annuities.
2. Be able to apply it to real life situations.
3. Be able to use the Excel Software

Taking this course will help students acquire the following competences and skills:

1. Improve logical reasoning
2. Improve work-time organization
3. Set out and solve problems and real cases.
4. Know the financial vocabulary both in English and Spanish.

METHODOLOGY

This course combines lectures and laboratory classes. The former will be attended by all students together.

For the lab classes students will be split in two groups (information about the classroom for lectures as well as the distribution into groups will be available at the School website the first day of classes).

LAB classes will be held in the computer lab located in the Law building. Students will have to solve with excel several real-life cases. Both the detailed schedule of the course and all case material is available on ADI.

Students must download and study the Excel manual available on the University website (<http://www.unav.es/SI/servicios/manuales.html>) on their own by the time the lab classes begin.

Fundamentals of Finance (Gr. Economicas)-inglés

<http://www.unav.es/asignatura/fundamentosfinanzaseconomi/> 6 de 10

GRADING SYSTEM

Grading system (out of 10 points)

December announcement:

Final examination: 50%

Mid-term examination: 30%

Class participation: 15% quizzes, 5% class contribution

Students will not be allowed to take the final examination if they miss laboratory classes without a medical note of absence.

Even though the final exam is taken, the final grade will be ?NO PRESENTADO? if any of the quizzes or the mid-examination is missed.

June announcement:

Final examination: 60%

Mid-term examination: 30%

Class participation: 10% (quizzes and class contribution)

All the exams (mid-term and final) will consist of three or four problems students will have to set out and solve.

COURSE OUTLINE

Chapter 1: Simple interest and simple discount.

Chapter 2: Compound interest: present and future value.

Chapter 3: The annual effective rate: frequency of compounding.

Chapter 4: Annuities

Chapter 5: The Net Present Value method (NPV) as an application of annuities.

BIBLIOGRAPHY

T.J. Biehler (2008) ?The mathematics of money. Math for Business and Personal Finance? McGraw-Hill

Higher Education,

<http://www.mhhe.com/biehler1e>

Jesús M^a Ruiz Amestoy, ?Matemática Financiera - Ejercicios resueltos?, Ed. Centro de Formación del Banco de España.

Eduardo Pérez Gorostidi (2003), ?Introducción a la administración de empresas?, Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.

Eduardo Pérez Gorostidi, (2003) ?Prácticas de administración de empresas?, Ed. Pirámide.

J.E. Rogers, Haney B. F (2000). ?Mathematics of Business? Pearson Prentice Hall

Pilar Maynar (2008), ?La Economía de la Empresa en el espacio de educación superior?, McGraw Hill.

PROBLEM/CASE MATERIAL

Chapter 1: Simple interest and simple discount

Mandatory readings: Summary of concepts (source: ADI)

Additional readings: Chapters 1 & 2 from the book T.J. Biehler

Mandatory cases (source: ADI). Some of them will be resolved and discussed in class.

Jhon's investment strategy

Nina's investment strategy

Credit cards: non-annual interest rates.

Promissory notes

T-bills

Secondary sales of promissory notes

Problem set chapter 1

Chapters 2 & 3: compound interest and effective rate

Additional readings: Chapter 3 from the book T.J. Biehler

Mandatory cases (source: ADI). Some of them will be resolved and discussed in class.

The power of the frequency of compounding

Examples of APY/APR

Problem set chapters 2 & 3

Chapter 4: annuities

Mandatory cases (source: ADI). Some of them will be resolved and discussed in class.

Problem set on annuities

Case on amortization tables

Interest rate swap case (to be solved with excel).

Chapter 5: The NPV

Mandatory cases (source: ADI). Some of them will be resolved and discussed in class.

Problem set on NPV

NPV case (to be solved with excel).

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Empresa

**PROGRAMA ASIGNATURA:
CONTABILIDAD II
CURSO 2009-2010**

OBJETIVOS

Con esta segunda parte se pretende que los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Navarra, que cuentan con la base de conocimientos conseguida en la primera parte, completen, por una parte, su formación en Contabilidad financiera y, por otra, se inicien en el estudio de la Contabilidad Analítica.

Si vemos las cosas desde el Plan General de Contabilidad, se puede decir que en la primera parte se han estudiado cuatro partes del PGC 2007: marco conceptual, cuentas anuales, cuadro de cuentas y definiciones y relaciones contables. En este segundo semestre nos vamos a centrar en el estudio de la segunda parte del PGC, o sea, las normas de valoración. El procedimiento de trabajo en esta segunda parte es siempre el mismo: Ante el problema de tener que representar un concepto contable cualquiera, lo primero que haremos será dirigirnos a la norma correspondiente para tomar en consideración las instrucciones que en ella se dan. El profesor explicará la finalidad que se pretende con la misma, las limitaciones que tiene e intentará que el alumno pueda incluso ser capaz de adoptar una visión crítica con ciertos hechos regulados en la misma.

A continuación el alumno tiene que buscar en el cuadro de cuentas aquellas cuentas que están preestablecidas para representar el hecho económico en estudio. Si surgieran dudas sobre la representatividad de las cuentas a utilizar, la consulta a la quinta parte será necesaria, y en el caso de que tal cuenta no esté prevista en el PGC, el profesor explicará la forma de crear cuentas o subcuentas para aquellos hechos en los que no exista representatividad en la quinta parte. Por todo ello, se considera necesario que el alumno siempre disponga del PGC para las clases de esta asignatura.

Si comparamos ahora el tipo de dificultad que el alumno ha de afrontar para la adquisición de los conocimientos en las dos partes, se puede decir que mientras en la primera, los conocimientos contenidos en los primeros temas son siempre imprescindibles para abordar la comprensión de los conocimientos contenidos en los temas que vienen después, hasta el punto de ser prácticamente imposible comprender el segundo tema si previamente no se han adquirido los conocimientos contenidos en el primer tema, ni comprender el tercero si no se ha hecho lo mismo respecto del primero y segundo, en esta segunda parte las cosas son completamente diferentes, y así, el alumno puede llegar a saberlo todo sobre una norma de valoración concreta sin haberse mirado nada de otra norma de valoración que es estudiada en el tema anterior.

Realizando una comparación, se puede decir que, mientras el estudio de la primera parte es como subir una escalera, que necesariamente se ha de realizar pasando por todos los escalones siguiendo estrictamente el orden en el cual se encuentran situados, el de la segunda parte es como limpiar

una casa, pudiendo empezar por una determinada habitación, por la cocina, el baño etc... Obsérvese que la situación idónea es limpiar toda la casa, al igual que para el alumno es aprender todo el temario pues esto sirve para tener una visión más amplia de los distintos hechos económicos que hay que registrar en una empresa.

Los temas a tratar en esta segunda parte han sido seleccionados en base a la importancia de sus correspondientes normas de valoración. Las competencias definidas en los grados de Administración de Empresas y Economía, y que se corresponden de forma directa con el contenido, metodología y evaluación seguida en esta asignatura son las siguientes:

Competencias generales:

1. Compromiso ético en la divulgación de información financiera
2. Capacidad para fundamentar las soluciones contables en temas comprometidos
3. Trabajar en entornos exigentes
4. Capacidad de aprendizaje autónomo
5. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
6. Iniciativa y espíritu emprendedor
7. Motivación por la calidad
8. Capacidad de análisis y síntesis
9. Capacidad de organización y planificación
10. Capacidad para la resolución de problemas
11. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
12. Capacidad para la divulgación de cuestiones económicas

Competencias específicas:

1. Conocer en profundidad el Plan General Contable.
2. Saber relacionarlo con la normativa internacional del IASB.
3. Analizar e interpretar casos reales donde no existe regulación específica en el PGC.
4. Obtener un conocimiento teórico-práctico de la regulación contable.
5. Desarrollar casos prácticos reales.
6. Elaborar informes profesionales sobre temas contables sujetos a interpretación.
7. Fundamentar en la memoria de las cuentas anuales una solución contable contraria a una norma específica.

De entre estas competencias, cabe destacar que la asignatura permitirá al alumno estudiar el Plan General de Contabilidad 2007 y su relación con la normativa internacional elaborada por el IASB.

TEMARIO

TEMA 8. LA LIQUIDEZ

TEMA 9. LAS EXISTENCIAS

TEMA 10. EL INMOVILIZADO MATERIAL

TEMA 11. EL INMOVILIZADO INTANGIBLE

TEMA 12. LOS ACTIVOS NO CORRIENTES Y GRUPOS ENAJENABLES DE ELEMENTOS MANTENIDOS PARA LA VENTA

TEMA 13. ARRENDAMIENTOS Y OTRAS OPERACIONES DE NATURALEZA SIMILAR

TEMA 14. LOS ACTIVOS FINANCIEROS

TEMA 15. LOS PASIVOS FINANCIEROS

MATERIAL NECESARIO PARA SEGUIR LAS CLASES: TEXTO DEL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD APROBADO POR EL REAL DECRETO 1514/2007, DE 16 DE NOVIEMBRE.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Básico:

Alfonso López, J. L., Acedo Gallardo, F., López Espinosa, G. y Mollá Cots, S. (2009): La Contabilidad Financiera. Guía Pedagógica adaptada al Plan General de Contabilidad 2007. Editorial Aranzadi - Thomson Reuters.

Complementario:

López Espinosa, G., Acedo Gallardo, F., Alfonso López, J.L., Forner Rodríguez, C., Garrido Miralles, P., Iborra Torregrosa, V., Iñiguez Sánchez, R., Izquierdo Martín, D., López Alberts, H., Poveda Fuentes, P., Ragué Santos de La Madrid, J., Torres Sempere, J. y Vaelló Sebastiá, T. (2008): "Fundamentos Teóricos y Prácticos del Nuevo Plan General Contable". Editorial Aranzadi - Thomson Reuters.

Revistas interesantes:

- Revista de derecho de sociedades.
- Partida Doble.

Textos legales:

- Plan General de Contabilidad aprobado mediante REAL DECRETO 1514/2007, de 16 de noviembre.

- LEY 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Empresa

**PROGRAMA ASIGNATURA:
CONTABILIDAD I
CURSO 2009-2010**

OBJETIVOS

Contabilidad I es la primera parte de la materia de Contabilidad Financiera impartida en el primer curso de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Navarra. En esta primera parte se pretende que los alumnos, que no teniendo nociones previas de Contabilidad, consigan al final del cuatrimestre un nivel básico y general de conocimientos contables. Con esta finalidad, el programa de la primera parte, queda dividido en dos grandes bloques: "Fundamentos de la Contabilidad", y "La Información Contable: enfoque global". El primer bloque estudia los elementos que configuran la Contabilidad como sistema de información y forma de lenguaje. El segundo bloque plantea la necesidad de la planificación y organización de la información contable, para pasar a estudiar el Plan General de Contabilidad y el registro de la información contable ajustada a dicho Plan. Las competencias definidas en los grados de Administración de Empresas y Economía, y que se corresponden de forma directa con el contenido, metodología y evaluación seguida en esta asignatura son las siguientes:

Competencias generales:

1. Compromiso ético en el trabajo
2. Trabajar en entornos exigentes
3. Capacidad de aprendizaje autónomo
4. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
5. Iniciativa y espíritu emprendedor
6. Motivación por la calidad
7. Capacidad de análisis y síntesis
8. Capacidad de organización y planificación
9. Capacidad para la resolución de problemas
10. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
11. Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas

Competencias específicas:

1. Conocer en profundidad el Plan General Contable.

2. Analizar en casos reales diferentes situación económico-financieras de cualquier empresa.
3. Obtener un conocimiento teórico-práctico de la empresa.
4. Desarrollar casos prácticos.
5. Temas de máxima relevancia para las salidas profesionales en ámbito de la Contabilidad y Finanzas.

De entre estas competencias, cabe destacar que la asignatura permitirá al alumno estudiar el Plan General de Contabilidad 2007 y el registro de la información contable ajustada a dicho Plan.

METODOLOGÍA

1. Actividades presenciales:

- a. Clases teóricas: 26 horas. En estas clases, el profesor explica los fundamentos teóricos sobre los que se asienta la contabilidad. Estas clases se impartirán en dos grupos.
- b. Clases prácticas: 26 horas. En las clases prácticas los alumnos estarán organizados en varios subgrupos y tendrán que trabajar en grupos dentro y fuera de clase. En las clases prácticas el profesor trabajará de la siguiente forma:
 - i. En la primera parte los alumnos interactúan con el profesor para intentar ofrecer una solución a los problemas planteados.
 - ii. En la segunda parte el profesor explica la solución de los problemas. Es importante que el profesor cuelgue en ADI el enunciado de los problemas y la solución.

Tres veces durante del cuatrimestre los alumnos tendrán que trabajar en grupo para resolver determinadas prácticas. Las soluciones las tendrán que exponer en la clase práctica y la exposición va a contribuir a la nota final de cada miembro del grupo.

- c. Exámenes parcial y final: 6 horas.

2. Actividades no presenciales:

El alumno dedicará unas 90 horas a entender los conceptos explicados en las clases del profesor, y preparar los ejercicios y trabajos de la asignatura.

TEMARIO

TEMA 1: LA CONTABILIDAD

1. Concepto de contabilidad
2. Contabilidad Financiera
3. Contabilidad y Patrimonio
4. Proceso económico y proceso contable

TEMA 2: LA PARTIDA DOBLE

1. Introducción
2. El método de la partida doble
3. Principio fundamental del método de la partida doble
4. Reglas de funcionamiento necesarias para que se cumpla el principio fundamental del método de la partida doble
5. El ciclo y los instrumentos contables

TEMA 3: FUNCIONAMIENTO DE LAS CUENTAS

1. Introducción
2. Cuentas administrativas
3. Cuentas especulativas
4. Cuentas de diferencias y cuentas de gastos e ingresos

TEMA 4: NORMALIZACIÓN CONTABLE

1. Introducción
2. Concepto de normalización contable
3. Estructura del Plan General de Contabilidad español
4. Los principios contables
5. El cuadro de cuentas: organización

TEMA 5: REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DEL PROCESO ECONÓMICO: DESARROLLO DEL CICLO CONTABLE CON EL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD ESPAÑOL I

1. El proceso contable como reflejo del proceso económico
2. Apertura de la contabilidad
3. Representación de las transacciones

TEMA 6: REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DEL PROCESO ECONÓMICO: DESARROLLO DEL CICLO CONTABLE CON EL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD ESPAÑOL II

1. Determinación del resultado de período
2. Cierre de la contabilidad

TEMA 7: PRESENTACIÓN DE LOS ESTADOS CONTABLES

1. Introducción
2. El balance de situación
3. La cuenta de pérdidas y ganancias
4. La memoria

MATERIAL NECESARIO PARA SEGUIR LAS CLASES: TEXTO DEL PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD APROBADO POR EL REAL DECRETO 1514/2007, DE 16 DE NOVIEMBRE.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Básico:

Alfonso López, J. L., Acedo Gallardo, F., López Espinosa, G. y Mollá Cots, S. (2009): La Contabilidad Financiera. Guía Pedagógica adaptada al Plan General de Contabilidad 2007. Editorial Aranzadi - Thomson Reuters.

Complementario:

López Espinosa, G., Acedo Gallardo, F., Alfonso López, J.L., Forner Rodríguez, C., Garrido Miralles, P., Iborra Torregrosa, V., Iñiguez Sánchez, R., Izquierdo Martín, D., López Alberts, H., Poveda Fuentes, P., Ragué Santos de La Madrid, J., Torres Sempere, J. y Vaelló Sebastiá, T. (2008): "Fundamentos Teóricos y Prácticos del Nuevo Plan General Contable". Editorial Aranzadi - Thomson Reuters.

Revistas interesantes:

- Revista de derecho de sociedades.
- Partida Doble.

Textos legales:

- Plan General de Contabilidad aprobado mediante REAL DECRETO 1514/2007, de 16 de noviembre.
- LEY 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea.



Universidad
de Navarra

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

PROGRAMA ASIGNATURA
CALCULUS I
CURSO 2009-2010

DETAILS

Professor: Lovcha Yuliya
E-mail: ylovcha@unav.es

PROGRAM

The tentative program is planned on 12 weeks (since we have to take into account holidays and exam periods):

Topic 1. INTRODUCTION TO CALCULUS (1 week)

- Properties of the absolute value
- Radicals
- Functions
- Multiplication / Division of polynomials
- Factoring
- Solving equations and systems
- Solving inequalities
- Trigonometrics: important values on the unit-circle
- Solving trig equations
- Basic review: exponential and logarithm

Topic 2. LIMITS AND CONTINUITY (3 weeks)

- Introduction to the limits: informal definition of the limit
- Cases of non-existence of the limit
 - Different behavior from the left and right-hand side of the point
 - Infinite values
 - Oscillation
- Formal definition of the limit
- One-sided limits

- Infinite limits
- Vertical asymptotes
- Properties of the limits
- Limit of a composite function
- Limits of the trigonometric functions
- Strategies for the computation of limits
 - Functions coinciding in all points except one
 - Sandwich theorem
 - Two special limits
- Calculating the limit of a piecewise function
- Indeterminate forms: $k/0$, ∞/∞ , $\infty-\infty$, $0/0$, $0\cdot\infty$, 1∞
- Definition of continuity
- Two types of discontinuity: removable and non-removable
- Properties of the continuity
- Intermediate value theorem

Topic 3. DERIVATIVES: CONCEPT AND COMPUTATION (2 weeks)

- The tangent line problem
- Derivation, definition
- Lateral derivatives
- Differentiability and Continuity
- Derivative rules
- Chain rule
- Higher order derivatives
- Derivatives of inverse functions
- Implicit differentiation
- Differentials. Linear approximations.
- L'Hopital rule

Topic 4. STUDY AND GRAPHICAL REPRESENTATION OF A FUNCTION (1 week)

- Domain of the function
- Symmetry
- Periodicity
- Intersections with the x-axis and y-axis
- Asymptotes
- Parabolic branches
- Increase and decrease
- Maxima and minima
- Concavity and convexity
- Inflection points

Topic 5. INTEGRATION (3 weeks)

- Concept, Indefinite integral
- Properties of the indefinite integral
- Fundamental formulas of integration
- Integration by parts
- Integration of rational functions
- Integration of trigonometric functions
- Integration by substitution or change of variable
- Approximation of the area of a two-dimensional region
- Definition of the definite integral
- Properties of the definite integral
- Fundamental theorem of calculus (the Barrow's rule)
- Integral defined as a function
- The second fundamental theorem of calculus
- Improper integrals
- Improper integrals with infinite discontinuities
- Integration of even and odd functions
- Area between a function and the x-axis
- Area between two functions
- Average function value theorem (mean value theorem)

Topic 6. SEQUENCES AND SERIES (2 weeks)

Sequences

- Pattern recognition
- Operations with sequences
- Limit of a sequence
- Properties of limits of sequences
- Squeeze (the sandwich) theorem for sequences
- Bounded monotone sequences

Infinite series and partial sums

- Definition of a convergent and divergent series
- Geometric series
- Properties of infinite series
- The n-th term divergence test
- The integral test
- The p-series and harmonic series
- The comparison test
- The limit comparison test
- The alternating series test
- Absolute and conditional convergence

- The ratio test
- The root test
- Strategy to analyze convergence of a series
- Summary n convergence

COURSE MATERIALS

- Your class notes.
- <http://www.vitutor.com/> in English and Spanish
- http://tutor-homework.com/Math_Help/Calculus.html in English
- Free lecture notes provided by Paul Dawkins. I *strongly* advise you to get the notes.
- The textbook 'Calculus' (8th ed., McGraw-Hill) by Larson, Hostetler and Edwards is available both in English and Spanish.
- Every week-end, I will put on ADI a PDF file corresponding to the program of the following week. Get it!
- Before starting new topic, I will upload to the site a list of typical problems on the topic. I *strongly* recommend you to solve these problems!
- For some topics (or parts of a topic) I will provide you additional notes. You will be able to get them together with the program of the week.

EVALUATION

The final grade of the course is counted as weighted average of the following grades:

1. Continuous evaluation (15%). Two 30 minutes mini-exams after each third topic the typical problems (see Materials).
2. Mid-term exam (25%)
3. Final exam (60%)

If the grade of the final exam is higher than one computed by weighted average, I will take into account the grade of the final exam only



ASIGNATURA:
ANTROPOLOGÍA
CURSO 2009-2010
Asignatura obligatoria, 6 ECTS

PRESENTACION E INTRODUCCION (1 sesión)

A. El hombre como protagonista que busca un final significativo (¿qué significa llegar a ser uno mismo?)

I. El problema de la identidad (¿cómo sabemos quiénes somos?)

1. El proceso de identificación: identidad subjetiva e identidad objetiva (3 sesiones)

2. Identidad e intimidad (2 sesiones)

3. La síntesis protagonista-historia y el lugar de la memoria (¿qué significa *autenticidad?*) (1 sesión)

4. El diálogo que fundamenta la dignidad de los personajes (el genio de la adolescencia) (3 sesiones)

5. El hombre busca realidad (los peligros de la realidad virtual) (1 sesión)

6. El lenguaje de la naturaleza y el pensamiento ecológico. (la evolución y el lugar del cuerpo humano) (2 sesiones)

7. ¿Somos dueños de lo que somos? (la polémica sobre la libertad y la determinación) (1 sesión)

8. El lugar de los sentimientos (3 sesiones)

9. El lugar del pensamiento (2 sesiones)

10. El lugar de la voluntad (1 sesión)

II. El carácter narrativo de la existencia (¿qué es lo que da fuerza a una historia?)

1. La acción biográfica y el lugar de la conciencia (análisis de la estructura narrativa clásica) (3 sesiones)
2. El juego entre aventura y final (2 sesiones)
3. El antihéroe y la desautorización del autor (análisis de la estructura narrativa existencialista) (2 sesiones)
4. La reconstrucción del héroe y la recomposición del autor (2 sesiones)
5. El héroe de una nueva épica salvadora (la revalorización del personaje marginal) (1 sesión)
6. El hombre como actor y espectador de su vida (¿existe un destino o todo es casualidad?) La noción de providencia dentro del relato (1 sesión)

III. Los modos del conocimiento humano (¿sólo hay una manera de conocer?)

1. Conocimiento unívoco y conocimiento metafórico (1 sesión)
2. Conocimiento metafórico y conocimiento personal (1 sesión)
3. El lugar de los mitos (1 sesión)

IV. Entre la angustia y la felicidad (¿qué nos importa más: ser felices o no sufrir?)

1. El problema del dolor: planteamiento (1 sesión)
2. El problema del dolor: intentos de solución (1 sesión)
 - * El dolor como factor de crecimiento
3. El problema del dolor: el sentido de la salvación personal (1 sesión)
4. La noción de felicidad (3 sesiones)
 - * El lugar de la nostalgia

V. La imagen confiada del mundo: la noción de juego (¿cómo se adquieren las actitudes fundamentales ante la propia vida?)

1. El mundo como selva o como hogar (1 sesión)

2. El mundo como conquista o como regalo (1 sesión)
3. La fiesta: un espacio encantado como símbolo de libertad (1 sesión)
4. Una entrega radical como origen de todo sentido (1 sesión)
5. El carácter fundamental del creer (1 sesión) (y sobre lo que hay que ver para poder creer)

B. Las búsquedas del fundamento de la identidad personal (¿dónde radica la importancia irreplicable de cada ser humano?)

I. La identidad corporal (¿hasta qué punto somos nuestro cuerpo?)

1. El lugar que ocupamos (1 sesión)
2. Experiencia y expresión (1 sesión)

II. La fundamentación afectiva de la identidad (¿cómo se configura nuestro mundo afectivo?) (1 sesión)

1. Las necesidades afectivas
2. El desarraigo
3. La estabilidad afectiva

III. La amistad como paradigma de comunicación personal

1. Conocimiento e idealización (2 sesiones)
2. La fuerza regeneradora del perdón (1 sesión)
3. La reciprocidad y el desequilibrio (1 sesión)
4. El valor de las promesas (1 sesión)
5. El respeto (1 sesión)
6. El diálogo como forma de entrega personal (1 sesión)

IV. El amor sexuado

1. La alteridad entre hombre y mujer (2 sesiones)
2. La amistad entre los sexos y el problema del enamoramiento (2 sesiones)

3. El tiempo y la compenetración; la pasión y la normalidad (2 sesiones)
4. La transformación del amor sexual a causa del hijo (1 sesión)
5. El amor y lo odioso (1 sesión)
6. El amor y la muerte (1 sesión)

V. Los significados de la sexualidad

1. Intimidad y cuerpo (1 sesión)
2. La educación de la sensibilidad (1 sesión)
3. La entrega sexual como palabra irrepitable (1 sesión)
4. El carácter definitivo de la entrega íntima (1 sesión)

VI. La clave interpretativa de todo amor

1. La solidaridad con los que no se pueden valer por sí mismos (1 sesión)
2. Los representantes del amor desinteresado (1 sesión)

VII. La identidad profesional: el sentido humanizador del trabajo

1. La noción de trabajo (1 sesión)
2. Finalidad y dimensión subjetiva y objetiva del trabajo (1 sesión)
3. La integración del trabajo en la plenitud de la persona: el trabajo y el juego

(1 sesión)

VIII. El fundamento último de la identidad personal: el hombre como ser llamado y asumido por Dios (1 sesión)

Recapitulaciones y conclusiones (1 sesión)

BIBLIOGRAFIA

Manual:

- *Fundamentos de Antropología*, Ricardo Yepes-Javier Aranguren, EUNSA 2001 (se indicará en clase los capítulos de estudio)

Bibliografía de lectura obligatoria:

- *La vida lograda*, Alejandro Llano, Ed. Ariel

- *El hombre en busca de sentido*, Victor Frankl, Ed. Herder
- *Una pena en observación*, C.S. Lewis, Ed. Anagrama
- *Escenas sin filmar*, Carlos Cebrián, EUNSA

Filmografía obligatoria:

- *El club de los poetas muertos*, de Peter Weir
- *Smoke*, de Wayne Wang
- *La Misión*, de Roland Joffe
- *Atrapado en el tiempo*, de Harold Ramis
- *Matrix*, de los hermanos Wachowski
- *Corre, Lola, corre*, de Tom Tykwer
- *La rosa púrpura de El Cairo*, de Woody Allen
- *Mi pie izquierdo*, de Jim Sheridan
- *Las flores de Harrison*, de Elie Chouraqui
- *Otra mujer*, de Woody Allen



Calculus II (2009-2010)

[Presentation](#)

[Competences of the Title](#)

[Competences of the Subject/Objectives](#)

[Outline](#)

[Methodology](#)

[Evaluation](#)

[Bibliography](#)

[Office Hours](#)

Presentation

Department: Economics

Faculty: Economics and Business

Undergraduate degree(s): ECO, ADE, IDE, IDM and double degrees ECO/ADE and Law, GEL, GML

Course: First year

Semester: Second

Credits (ECTS): 6 (150h)

Type of course: Basic

Prerequisite: We strongly recommend having passed Calculus I

Competences of the Title

The general abilities (competences) for the Degree in Economics, Double Degree in Economics and Law, for the Degree in Business Administration and Double Degree in Business Administration and Law, developed in the course of Calculus II are:

General Abilities:

1. Developing logical reasoning.
2. Capacity for analysis and synthesis of issues addressed.
3. Sense of responsibility and effort.
4. Ability to work in a team.
5. Planning tasks and time management.
6. Capacity to learn by oneself.

The course Calculus II is part of Module IV: Quantitative Methods for Economics for the Degree in Economics and Double Degree in Economics and Law. From the competences to be acquired in the subjects of this module, Calculus II course develops the following ones:

Specific skills for the Degree in Economics and Double Degree in Economics and Law:

1. Application of mathematical reasoning and quantitative tools to analyze economic reality.

This ability is divided into specific skills of Module IV:

- Knowing, understanding and using of mathematical reasoning.
- Developing the knowledge of quantitative methods for economic analysis.

Similarly, the subject of Calculus II belongs to Module IV: Quantitative Methods for Business for the Degree in Business Administration and Double Degree in Business Administration and Law. The Calculus II course as part of this module develops the following competence:

Specific skills for the Degree in Business Administration and Double Degree in Business Administration and Law:

1. Application of mathematical reasoning and quantitative tools to solving problems associated with decision making in the company.

This competence is divided into these specific skills of Module IV:

- Knowing, understanding and using of mathematical reasoning.
- Knowing how to apply quantitative tools to solving problems in business.

Competences of the Subject/Objectives

The aim of this subject is to provide techniques of calculus with functions of several variables necessary for analyzing economic problems.

In terms of knowledge, at the end of the course the student will be able to:

- Extend the concepts of one variable functions to several variables.
- Understand the fundamental tools of calculus with functions of several variables.
- Pose and solve static optimization problems with and without restrictions.
- Complement the theoretical tools learned using appropriate software to solve problems and exercises.
- Apply all the acquired concepts to economic problems.

Regarding the skills, the student will develop the ability to:

- Apply the basic concepts of calculus in several variables in the analysis of economic problems.
- Discuss and solve analytically the optimization problems.
- Interpret and classify the different solutions.

Throughout the course, the student should maintain:

- A consistent and continuous effort.
- An inquisitive attitude towards the theoretical and practical cases studied.
- A continuous interaction with the teachers of the subject.

Outline

The course consists of:

- Review of differential calculus and optimization problems for functions in one variable
- First order linear differential equations
- Functions of several variables
- Calculus of functions of several variables
- Optimization. Constrained optimization
- Applications to economics and business problems

Methodology

Teaching for this module will include course lectures, seminars and computer practices. The theoretical explanations will be supplemented with practical exercises permanently. The seminars will be held in small groups in order to consolidate the acquired knowledge and to study the specific applications from economics and business administration.

In particular, the distribution of the workload of the course will be:

- Classroom activities
 1. Theory classes: 28 hours
 2. Practice, seminar and computer classes: 28 hours
 3. Tests: 6 hours (approximately, including the final exam that is not on the schedule)

- Non-classroom activities
 1. Personal study: 75 hours and 13 hours of final exam preparation



Evaluation

May Exam Session

1. Surprize quizz: 10%
2. Midterm exam: 25%
3. Final exam: 60%.
4. Continuous assessment (practice classes, seminars, assignments) will contribute to the final grade: 5%

June Exam Session

1. Surprize quizz: 5%
2. Midterm exam: 20%
3. Final exam: 70%.
4. Continuous assessment (practice classes, seminars, assignments) will contribute to the final grade: 5%



Bibliography

- K. Sydsaeter, P. J. Hammond. *Mathematics for Economic Analysis*. Ed. Prentice Hall
- Larson, Hostetler, Edwards. *Calculus 2*. 8a. Ed. McGraw Hill
- Thomas. *Calculus*. 11a. Ed. Pearson
- R.Barbolla, E. Cerdá y P. Sanz. *Optimización: Cuestiones, Ejercicios y Aplicaciones a la Economía*. Ed. Prentice Hall



Office Hours

Wednesday: from 9:00 to 11:00 AM and from 2:30 to 3:30 PM

Office 1931