

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	Herramientas Informáticas para las Finanzas
Titulación	Máster Universitario en Finanzas (MUF)
Curso	Primero (curso único)
Semestre	Primero
Créditos ECTS	2
Carácter	Obligatoria
Departamento	ICADE Business School
Área	Finanzas
Datos del profesorado	
Profesores:	
Nombre	Fernando Hernández Sobrino
	http://web.upcomillas.es/profesor/fhernandez
Departamento	ICADE Business School
Área	Herramientas Informáticas
e-mail	sobrinof@hotmail.com
Horario de Tutorías	Disponibilidad continua vía mail

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura	
Aportación al perfil profesional de la titulación	
<p>La asignatura proporciona conocimientos avanzados de Excel, orientado a finanzas, complementado con un curso introductorio a la programación de Visual Basic dentro de aplicación Excel. El hecho de poder introducir código dentro de Excel permitirá a los alumnos/as eliminar cualquier posible limitación que existiese en Excel a la hora de implementar, por ejemplo, algoritmos de valoración de cualquier modelo financiero, automatizar tareas periódicas en Excel, etc.</p> <p>La asignatura proporciona el complemento ideal al resto de asignaturas del programa, pues permite desarrollar de manera práctica, bien con Excel, bien con Excel más Visual Basic, casi cualquier modelo teórico que se utilice en las restantes asignaturas.</p>	
Objetivos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir los conocimientos necesarios para un manejo fluido y extenso de la aplicación Excel, con especial dedicación a su utilización en el ámbito financiero. 2. Adquirir los conocimientos básicos para manejar el lenguaje de programación Visual Basic dentro del entorno Excel. 	

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
BLOQUE 1: Excel
Tema 1:
Introducción Excel. Uso de fórmulas en hoja de cálculo, referencias relativas y absolutas, Opciones de Excel, Complementos, Buscar objetivo, Gráficos, Generación de Macro automática
Tema 2:
Funciones BuscarV, Coincidir, Validación de datos, Funciones estadísticas (I), Histogramas, Nombres de rangos y gráficos con rangos dinámicos
Tema 3:
Funciones estadísticas (II) Histograma de frecuencias Simulación de aleatorios Regresión lineal (cálculo de betas)
Tema 4:
Formato condicional, Tablas: generación de escenarios Controles (desplegable, barra de desplazamiento, botón de número, casilla de verificación, ...)
Tema 5:
Funciones matriciales Solver para optimización de carteras Buscar objetivo
BLOQUE 2: Visual Basic
Tema 1:
Conceptos Visual Basic: Acceder al entorno de programación Creación de funciones, paso de parámetros, uso de variables Sentencia if
Tema 2:
Sentencia for Sentencia do – while Uso del depurador
Tema 3:
Sentencia Select Case Uso de inputbox Uso de matrices
Tema 4:
Uso del generador de macros automáticas Control de errores

Competencias	
Competencias Genéricas del área-asignatura	
CGB 1. Capacidad de análisis y síntesis	
CGB 2. Resolución de problemas y toma de decisiones	
CGB 3. Capacidad de organización y planificación	
CGB 4. Capacidad de gestionar información proveniente de fuentes diversas	
CGB 5. Conocimientos avanzados de informática relativos al ámbito de estudio	
CGB 6. Habilidades interpersonales: escuchar, argumentar y debatir	
CGB 7. Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo	
CGB 8. Capacidad crítica y autocrítica	
CGB 9. Compromiso ético	
CGB 10. Reconocimiento y respeto a la diversidad y multiculturalidad	
CGB 11. Capacidad para aprender y trabajar autónomamente	
CGB 13. Orientación a la acción y a la calidad	
CGB 14. Capacidad de elaboración y transmisión de ideas, proyectos, informes, soluciones y problemas	
Competencias Específicas del área-asignatura	
CE 14. Conocer y aplicar los mecanismos para crear funciones definidas, análisis estadísticos, econométricos y matemáticos, a través de programas informáticos.	

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura	
Metodología Presencial: Actividades	Competencias
<p>Sesiones eminentemente prácticas para ilustrar con ejemplos todas las herramientas informáticas documentadas en la teoría.</p> <p>El tiempo de la asignatura se divide entre Excel y Visual Basic, dedicando aproximadamente 70% para Excel y 30% para Visual Basic. Ambas partes se verán a lo largo de las sesiones previstas, comenzando por Excel y acabando por Visual Basic. Cada sesión comienza con la explicación teórica de los conceptos correspondientes a ese día y se completa con ejemplos prácticos, desarrollados durante la sesión, que ilustren la teoría y permitan a los alumnos asimilar más fácilmente los conceptos.</p>	CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14
Metodología No presencial: Actividades	Competencias
<p>Durante el periodo que se imparte la asignatura se solicitarán una serie de trabajos, compuestos cada uno de ellos por uno o varios ejercicios prácticos en Excel y/o Visual Basic, con el objetivo de que los alumnos/as repasen los conceptos y los pongan en práctica realizando los ejercicios. Estos ejercicios prácticos deberán presentarse en formato electrónico (fichero).</p> <p>Se presentará también un trabajo en grupo denominado "proyecto fin de la asignatura", donde el grupo realizará una hoja de cálculo para resolver un tema concreto mediante la entrada manual de datos. Se valorará:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La complejidad del tema escogido 2) La complejidad de casos que cubre el tema escogido. 3) La sencillez de la hoja a la hora de introducir los datos de partida y mostrar los resultados <p>La presentación visual de la solución.</p>	CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Participación (SE6- Participación)	Puntualidad y asistencia Participación activa Trabajo en equipo Asimilación de los contenidos Actitud proactiva	15%
Ejercicios Excel y Visual Basic individuales o en pareja (SE4- Prácticas o Monografía individual)	Entrega a tiempo de la solución Validez de la solución	30%
Trabajo en grupo, proyecto fin de asignatura. (SE5- Evaluation and Resolving Group Exercises)	Dificultad del problema a resolver Relevancia del problema a resolver Presentación del documento Facilidad de uso, ergonomía de la solución Ausencia de errores	40%
Ejercicio Final Excel (SE1- Examen escrito)		15%

- La asistencia es obligatoria siendo el mínimo para poder aprobar el 75%
- Para poder ponderar los porcentajes indicados es necesario entregar los trabajos a tiempo.
 - No entregar un trabajo en plazo implica que dicho trabajo se valorará con un cero. Sólo se admite como sistema de entrega de trabajos la plataforma Moodle. Los plazos de entrega serán:
 - Para los trabajos que se mandan de una sesión a otra: Tienen que estar en Moodle subidas las soluciones el día anterior.
 - Para el trabajo fin de asignatura: 7 días naturales después de la última sesión de la asignatura.
- En el caso de que el alumno no obtenga una calificación de 5,00 o más, tras la aplicación de los criterios del sistema de evaluación, el alumno podrá realizar un examen extraordinario, en cuyo caso la calificación final de la asignatura solo tendrá en cuenta la nota del examen y nunca será superior a 6.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO							
HORAS PRESENCIALES							
Lecciones magistrales (AF1)	Presentación de contenidos (AF2)	Exposición temas y trabajos (AF3)	Ejercicios y prácticas evaluadas (AF4)	Debates Organizados (AF5)	Seminarios, talleres, casos prácticos (AF6)	Actividades Interdisciplinares (AF7)	Simulaciones (AF8)
0	5	0	0	0	10	5	0
HORAS NO PRESENCIALES							
Estudio y análisis de documentación (AF9)		Realización trabajos prácticos y monografías (AF10)		Sesiones tutoriales (AF11)		Realización de trabajos colaborativos (AF12)	
20		10		3		0	
CRÉDITOS ECTS: 2 ECTS							

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Complementaria

Libros de texto

Microsoft Office Excel 2007 Visual Basic paso a paso
Reed Jacobson
Excel 2007 Power Programming with VBA
John Walkenbach
Professional Excel Development
Rob Bovey/Dennis Wallentin/John Green
Advanced modelling in finance using Excel and VBA
Mary Jackson / Mike Staunton

SYLLABUS 2017-18

Course Information	
Subject	IT Tools for Finance
Degree	Master in Finance
Course	First course
Term	First term
ECTS – Credits	2
Type of Course	Mandatory
Department	ICADE Business School
Area	Finance

Professor	
Name	Fernando Hernández Sobrino
CV	http://web.upcomillas.es/profesor/fhernandez
Department	ICADE Business School
Área	Finance
e-mail	sobrinof@hotmail.com
Office hours	Continuously available by e-mail

COURSE SPECIFICS

Context of the Course	
Contribution to the professional profile of the master degree.	
<p>The subject provides advanced knowledge of Excel as a tool oriented to finance problem resolution.</p> <p>Subject knowledge objectives are complemented with an introductory programming course to Visual Basic</p> <p>To teach students how to enter code in Excel spreadsheets allows them to eliminate any limitation when implementing, for instance, algorithms valuation of any financial model, automate recurring tasks in Excel, etc.</p> <p>The course provides the basic knowledge of a tool that is ideal for resolving task and problems that may arise in many other subjects, allowing students to develop practical solutions with Excel or with Excel's Visual Basic.</p>	
Class Aims / Objectives	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>To acquire the necessary knowledge for a fluid and extensive Excel application management, with special emphasis on its use in the financial field.</i> - <i>To acquire the basic knowledge to handle the programming language Visual Basic within the Excel environment. Financial Valuation:</i> 	

CONTENTS

Contents
Module 1:
Lesson 1:
<i>Excel introduction</i> <i>Functions, relative references, absolute references</i> <i>Excel options</i> <i>Complements</i> <i>Seek goal</i> <i>Graphs</i> <i>Generating automatic graphs</i>
Lesson 2:
<i>Data validation</i> <i>Statistical functions</i> <i>Histograms</i> <i>Range data name and dynamic ranges</i>
Lesson 3:
<i>Histograms</i> <i>Linear regressions</i>
Lesson 4:
<i>Conditional format</i> <i>Tables, scenarios</i> <i>Controls</i>
Lesson 5:
<i>Matrix functions</i> <i>Solver</i> <i>Seek goal</i>
Lesson 6:
<i>Visual Basic introduction</i> <i>Programming environment access</i> <i>Creating new functions</i> <i>If, do while, For to.</i>
Lesson 7:
<i>Select Case</i> <i>Inputbox</i> <i>Matrix</i> <i>Automatic macro generation</i> <i>Error control system</i>
Lesson 8
<i>Final examination.</i>

Competences	
General competences	
CGB 1. Capacity for analysis and synthesis CGB 2. Problem solving and decision making CGB 3. Capacity for organization and planning CGB 4. Ability to manage information from different sources CGB 5. Advanced computer skills related to field of study CGB 6. Interpersonal skills: listen, argue and debate CGB 7. Leadership and teamwork CGB 8. Critical and self-criticism capacity CGB 9. Ethical commitment CGB 10. Recognition and respect for diversity and multiculturalism CGB 11. Ability to learn and work independently CGB 12. Readiness to change CGB 13. Action and quality orientation CGB 14. Ability to process and transmit ideas, projects , reports, problems and solutions CGB 15. Personal initiative and entrepreneurial spirit	
Specific competences	
CE 14. Know and apply mechanisms to create defined functions, statistical, econometric and mathematical analysis through computer programs.	

TEACHING AND LEARNING METHODOLOGY

General methodology Issues of the course	
Classroom Activities / On site activities	Competences
<p>Class sessions are to be mainly practical sessions. Practical examples are used to illustrate all tools documented in the theory sessions.</p> <p>Subject time is divided between Excel and Visual Basic, devoting about 75% to 25% Excel and Visual Basic. Both sides will be along the planned sessions, beginning and ending Excel Visual Basic.</p> <p>Each session begins with the theoretical explanation of the concepts for that day and completed with practical examples developed during the session, to illustrate the theory and allowing students to assimilate concepts easily.</p>	CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 & CE14
Out of Class Activities	Competences
<p>Students are requested to submit practical exercises to be developed in Excel and / or Visual Basic. The aim is that the alumni/ae go over the concepts and put them in practice when performing the exercises.</p> <p>These practical exercises must be submitted in electronic format (file).</p>	CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 & CE14

EVALUATION AND GRADING CRITERIA

ASSESSMENT SCHEME	CRITERIA	WEIGHT
Class participation and preparation of classes Class participation when correcting the practical cases as well as debating about any recommended reading (SE6- Active Participation)	Attendance and punctuality. Active participation. Teamwork Reading before class of the article assessment Assimilation of the class contents. Proactive attitude From 0 to 10.	15%.
Individual Excel and VBA Exercises (SE4- Evaluation and Resolving Individual Exercises)	To upload the exercise on time To solve the exercise without errors From 0 to 10.	30%
Final coursework made in group (SE5- Evaluation and Resolving Group Exercises),	Difficulty of the problem to be solved Relevance of the problem to be solved Presentation of the document (appearance) Ease of use, solution ergonomics Error free application. From 0 to 10.	40%
Excel final test (SE2- Test Exercise)	Right answers From 0 to 10.	15%

- Attendance is mandatory, minimum of 75% attendance rate to obtain a Pass grade in the subject.
- In order to ponderate all percentages it will be a requirement to have all assignments done on time
- For those students that will not obtain a weighted final mark of at least 5,00 during the continuous assessment system course, they will have the opportunity of an extra exam. In this case, the final grade will be based only on the mark obtained in that exam (from 0 to 6).

SUMMARY OF EXPECTED WORKING HOURS							
ATTENDANCE HOURS							
Lectures (AF1)	Presentations (AF2)	Group presentations (AF3)	Exercises, and assessment (AF4)	Class discussion (AF5)	Seminars, workshops, case studies (AF6)	Interdisciplinary activities (AF7)	Simulations (AF8)
0	5	0	0	0	10	5	0
NON-ATTENDANCE HOURS							
Reading, researching, studying and analyzing the material provided (AF9)		Performing assignment and case studies (AF10)		Tutorials (AF11)		Research and coworking (AF12)	
20		10		3		0	
ECTS CREDITS: 2 ECTS							

BIBLIOGRAPHY

Recommended Bibliography / Basic Bibliography

Textbook

Microsoft Office Excel 2007 Visual Basic Step by Step
Reed Jacobson
Excel 2007 Power Programming with VBA
John Walkenbach
Professional Excel Development
Rob Bovey/Dennis Wallentin/John Green
Advanced modelling in finance using Excel and VBA
Mary Jackson / Mike Staunton