



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Herramientas Informáticas para Finanzas
Código	E000004273
Título	<a href="#">Máster Universitario en Finanzas</a>
Impartido en	Máster Universitario en Finanzas [Primer Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	2,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Máster Universitario en Finanzas
Responsable	Fernando Herndández

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Fernando Hernández Sobrino
Departamento / Área	ICADE Business School
Despacho	Disponibilidad continua vía emial
Correo electrónico	fhernandez@icade.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<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>
<b>Prerequisitos</b>
Conocimientos básicos del manejo de ficheros en Windows 10



## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Capacidad de análisis y síntesis	
	<b>RA1</b>	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos teóricos y prácticos en diferentes contextos
	<b>RA2</b>	Selecciona y analiza los elementos más significativos y sus relaciones en contextos diferentes e identifica las carencias de información y la relevancia de la misma, estableciendo relaciones con elementos externos a la situación planteada
	<b>RA3</b>	Realiza análisis con la profundidad y coherencia necesarios para servir de apoyo en la toma de decisiones empresariales con impacto.
<b>CG02</b>	Resolución de problemas y toma de decisiones	
	<b>RA1</b>	Conoce el alcance y la utilidad práctica de las nociones teóricas aprendidas. Estudia casos teórico-prácticos y ve la aplicación a situaciones futuras reales
	<b>RA2</b>	Resuelve y toma decisiones en casos prácticos basados en situaciones reales de forma autónoma entre alternativas y situaciones concretas.
<b>CG03</b>	Capacidad de organización y planificación	
	<b>RA1</b>	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática, teniendo en cuenta un plan de trabajo organizado en tiempo y calidad.
<b>CG05</b>	Conocimientos avanzados de informática relativos al ámbito de estudio	
	<b>RA1</b>	Usa herramientas informáticas para generar documentos (gráficos, tablas, etcétera.) que ilustren y clarifiquen argumentos
	<b>RA2</b>	Emplea medios audiovisuales como apoyo en las presentaciones orales
	<b>RA3</b>	Utiliza Internet y bases de datos financieras online (incluidas reuters, bloomberg, etc.) en la búsqueda de información y documentación relacionada con el área de estudio
<b>CG06</b>	Habilidades interpersonales: escuchar, argumentar y debatir	
	<b>RA1</b>	Sabe comunicar los análisis y conclusiones con precisión en el lenguaje y en la justificación de los argumentos utilizados, adaptándose al público objetivo



	<b>RA2</b>	Es capaz de argumentar, discutir y defender las conclusiones y planteamientos con rigor
<b>CG07</b>	Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo	
	<b>RA2</b>	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes
<b>CG08</b>	Capacidad crítica y autocrítica	
	<b>RA1</b>	Identifica, establece y contrasta las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica
	<b>RA2</b>	Revisa las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias
<b>CG11</b>	Capacidad para aprender y trabajar autónomamente	
	<b>RA1</b>	Orienta el estudio y el aprendizaje de forma autónoma, desarrollando iniciativa y estableciendo prioridades en su trabajo
	<b>RA2</b>	Gestiona su tiempo distinguiendo lo urgente de lo importante y planificando un plan de trabajo
<b>CG13</b>	Orientación a la acción y a la calidad	
	<b>RA1</b>	Está motivado por mejorar la calidad del trabajo y la consecución de logros, siendo la búsqueda de la excelencia parte de su trabajo
	<b>RA2</b>	Tiene método en su actuación y lo revisa sistemáticamente
<b>CG14</b>	Capacidad de elaboración y transmisión de ideas, proyectos, informes, soluciones y problemas	
	<b>RA1</b>	Determina el alcance y la utilidad práctica de las nociones teóricas, elaborando documentos que trasladan diagnóstico de situaciones reales complejas, identificando y justificando los modelos que pueden proponer una solución
	<b>RA2</b>	Genera ideas y soluciones identificando correctamente los conocimientos aplicables a cada situación
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CE14</b>	Conocer y aplicar los mecanismos para crear funciones definidas, análisis estadísticos, econométricos y matemáticos, a través de programas informáticos	
	<b>RA1</b>	Sabe utilizar herramientas estadísticas, matemáticas y econométricas para el análisis de datos y elaboración de investigaciones e informes



<b>RA2</b>	Conoce, en el entorno de VBA para Excel cómo crear funciones, formulaciones, pasar parámetros y usar variables
<b>RA3</b>	Es capaz de programar funciones de utilidad financiera y conoce el uso de variables, matrices y sentencias en Excel, Vb, Matlab, SPSS, Gretl para la implementación de soluciones a las necesidades diarias de un profesional financiero
<b>RA4</b>	Utiliza la herramienta de Excel como usuario avanzado y la generación de macros

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### 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

### 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



## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Sesiones eminentemente prácticas para ilustrar con ejemplos todas las herramientas informáticas documentadas en la teoría.

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.

CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

#### Metodología No presencial: Actividades

##### Competencias

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).

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:

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

La presentación visual de la solución.

CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

### Metodología Presencial: Actividades

Sesiones eminentemente prácticas para ilustrar con ejemplos todas las herramientas informáticas documentadas en la teoría.

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.



CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

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:

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

La presentación visual de la solución.

CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

### Metodología No presencial: Actividades

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).

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:

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

La presentación visual de la solución.

CGB1 a CGB11, CGB13, CGB14 y CE14

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Sesiones generales de presentación de contenidos	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Actividades interdisciplinares
5.00	10.00	5.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Estudio y documentación	Monografías de carácter teórico o práctico	Sesiones tutoriales
20.00	10.00	3.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 2,0 (53,00 horas)</b>		

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
---------------------------	-------------------------	------



<b>Participación</b> (SE6- Participación)	<p>Puntualidad y asistencia</p> <p>Participación activa</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Asimilación de los contenidos</p> <p>Actitud proactiva</p>	15
<b>Ejercicios Excel y Visual Basic individuales</b> (SE4- Prácticas o Monografía individual)	<p>Entrega a tiempo de la solución</p> <p>Validez de la solución</p> <p>Adecuación de las instrucciones y criterios de la prueba.</p> <p>Adecuación a los enunciados de las preguntas.</p> <p>Acierto en las respuestas.</p> <p>Organización de la información.</p> <p>Claridad en la presentación.</p> <p>Síntesis.</p> <p>Presentación en plazo.</p>	15
<b>Trabajo en grupo, proyecto fin de asignatura</b> (SE5- Evaluation and Resolving Group Exercises)	<p>Dificultad del problema a resolver</p> <p>Relevancia del problema a resolver</p> <p>Presentación del documento</p> <p>Facilidad de uso, ergonomía de la solución</p> <p>Ausencia de errores</p>	15
<b>Examen caso práctico final</b> (SE1- Examen escrito)	<p>Realización de exámenes escritos (SE1)</p> <p>Adecuación de las respuestas a los enunciados de las preguntas.</p> <p>Acierto en las respuestas.</p> <p>Organización de la información.</p> <p>Claridad en la presentación.</p>	30



	Síntesis. Puntualidad en la entrega.	
<b>Trabajos a presentar entre sesiones de trabajo</b> (SE 3-Trabajos individuales)	Adecuación de las instrucciones y criterios de la prueba. Adecuación a los enunciados de las preguntas. Acierto en las respuestas. Organización de la información. Claridad en la presentación. Medios de apoyo empleados. Síntesis.	10
<b>Realización de exámenes y ejercicios tipo test</b> (SE2)	Acierto en las respuestas.	15

## Calificaciones

El detalle de la evaluación de cada uno de las actividades de evaluación se encontrará en la planificación que entrega cada profesor.

Notas a los criterios de evaluación:

1. Todos los alumnos deben cumplir con un mínimo del 75% de asistencia en el conjunto de la asignatura y en cada uno de sus bloques conducidos por diferentes profesores, para aprobar la asignatura.
2. Para que los ejercicios sean tenidos en cuenta han de ser entregados en el plazo y formato previsto. Para poder realizar la ponderación de las diferentes actividades será necesario realizar todas las entregas dentro del plazo solicitado.
3. Si al combinar los criterios la calificación final fuera igual o superior 5, pero no hubiera superado la puntuación de 4,9 en los exámenes o pruebas finales, se reducirá la calificación final a un máximo de 4,0 puntos.
4. En el caso de que el alumno no obtenga una calificación de 5,0 o superior en el conjunto de la asignatura o en alguno de sus bloques o apartados tras la aplicación de los criterios del sistema de evaluación, el alumno podrá realizar un examen escrito extraordinario, en cuyo caso la calificación final de la asignatura, o del apartado del que se examine, no podrá superar el 6,0. En estos casos para el cálculo de la nota final solo se tomará en consideración la prueba del examen sin tomar en consideración el resto de actividades de evaluación.



5. Si el alumno no cumple con todas las actividades de evaluación y deja de cumplir con alguna de las actividades recogidas en el cuadro anterior, no podrá aprobar cada uno de los bloques.

En el caso de alumnos que se matriculan de una asignatura por segundo año consecutivo, el esquema de evaluación aplicable a la asignatura será el siguiente:

Actividades de Evaluación	Criterio de evaluación	Ponderación
Trabajo Individual	El alumno para aprobar la asignatura deberá entregar todas las tareas encargadas por el profesor	0%
Realización de exámenes escritos, pruebas tipo test, exámenes y pruebas finales, en el caso de existir pruebas de conceptos y dos o más exámenes, la media ponderada de los modos de examen	Para aprobar el bloque se deberán superar los casos prácticos a ellos debe ser superior a 4,90 como condición necesaria para aprobar la asignatura.	70%
Participación	Oportunidad en las intervenciones, generar debate constructivo para la asignatura	30%

El alumno matriculado en la asignatura por segundo año consecutivo, siempre que quede justificado por atender necesidades laborales, podrá excusar su asistencia a clase en un porcentaje máximo del 50% de las sesiones programadas.

En los casos de dispensa de escolaridad, siempre que el alumno lo justifique debidamente, el criterio de calificación será, 70% examen (si la asignatura lo permite se desarrollarán dos exámenes, 35% cada uno) y 30% para trabajos individuales. Los trabajos individuales servirán para controlar la evolución del aprendizaje del alumno. En los casos en los que al alumno no le resulte posible contestar por escrito, y aporte evidencias que lo justifiquen, solo en esos casos el examen podrá ser oral y se transcribirá el contenido de las respuestas del alumno.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solar heater system: 1. Savings reckoning table</li> </ul>	Entre la primera y la segunda sesión	Antes de la siguiente sesión
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solar heater system: 2. Cash flow supplier's</li> </ul>	Entre la segunda y la	Antes de la siguiente



data • Mortgage amortization: Points 1-3	Entre la segunda y la tercera sesión	Antes de la siguiente sesión
• Solar heater system: 3. Cash flow alumni's data	Entre la tercera y la cuarta sesión	Antes de la siguiente sesión
• Solar heater system: 4. Cash flow alumni's data – scenario analysis • Mortgage amortization: Points 4-7	Entre la cuarta y la quinta sesión	Antes de la siguiente sesión
• Solar heater system: 5. Cash flow alumni's data – Government grant • Thailand risk case	Entre la quinta y la sexta sesión	Antes de la siguiente sesión
• Data management	Entre la sexta y la séptima sesión	Antes de la siguiente sesión
• Solar heater system: 6. Cash flow alumni's data – Creating macros: NPV – WACC curve, Break Even macro, etc.	Entre la séptima sesión y la fecha dada por el profesor	Será informada por el profesor en la séptima sesión

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

No se requiere ningún libro para esta asignatura. Para consultar la resolución de problemas o hacer consultas se aconseja:

- Ayuda del programa Microsoft Excel
- Uso del buscador Web para solucionar problemas concretos

### Bibliografía Complementaria

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



# COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**GUÍA DOCENTE  
2019 - 2020**

Mary Jackson / Mike Staunton

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>