

25-26

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## RIESGO E INCERTIDUMBRE

CÓDIGO 25503427

UNED

25-26

RIESGO E INCERTIDUMBRE

CÓDIGO 25503427

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	RIESGO E INCERTIDUMBRE
Código	25503427
Curso académico	2025/2026
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de **Riesgo e Incertidumbre**, del *Máster en Investigación en Economía*, se estudia en el segundo semestre. Pertenece al itinerario de especialización en *Métodos Cuantitativos para Economía y Ciencia de Datos*, y aporta, como cada una de las asignaturas de los distintos itinerarios, 5 créditos ECTS, que suponen 125 horas de trabajo por parte del estudiante. No es una asignatura obligatoria: es *optativa*, elegible entre el total de las asignaturas que ofrece este itinerario.

Los distintos itinerarios de especialización ofrecen asignaturas en las que se prepara al estudiante para ser capaz de desarrollar una investigación en la materia correspondiente. En el itinerario en *Métodos Cuantitativos para Economía y Ciencia de Datos*, en particular, se estudian materias donde son especialmente importantes los aspectos cuantitativos, o cuantificables, del fenómeno económico. Y la asignatura de **Riesgo e Incertidumbre, en concreto, se centra en aspectos relacionados con la cuantificación y modelación de la incertidumbre y el riesgo.**

Esta asignatura contribuye al desarrollo de algunas de las competencias generales y específicas del Máster, y a algunas de las competencias propias del itinerario de investigación en *Métodos Cuantitativos para Economía y Ciencia de Datos*. Entre las primeras, citamos las dos siguientes:

--*Gestión del trabajo autónoma y autorregulada.* En tanto se desarrollan competencias de gestión, planificación, capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo; de análisis y síntesis; y de aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos a la práctica.

--*Gestión de los procesos de comunicación e información.* En tanto se desarrollan competencias de comunicación y expresión escrita y oral; de comunicación y expresión en inglés como lengua extranjera (complementaria al español); y de uso de herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento.

Y entre las segundas citamos estas:

--Comprender los trabajos de naturaleza cuantitativa que se publican en las revistas propias del ámbito científico.

--Adaptar todas las habilidades adquiridas a distintos escenarios económicos.

--Ser capaz de aplicar las herramientas propias de la modelación matemática en el planteamiento de problemas de decisión en Economía.

--Aprender a expresar en términos matemáticos ciertas decisiones económicas.

--Ser capaz de interpretar en términos económicos los resultados matemáticos.

--Aprender a resolver problemas económicos basándose en los modelos de optimización

- estática y dinámica, aplicando correctamente los principales teoremas de la optimización.
- Apreciar la necesidad de introducir incertidumbre en algunos modelos económicos y las distintas formas de modelarla.
  - Utilizar las técnicas de la teoría de la utilidad (esperada o no), así como su alcance y limitaciones.
  - Conocer los modelos básicos de información asimétrica.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

En lo que a conceptos de la Economía se refiere, son suficientes los adquiridos en la asignatura de *Microeconomía* del Módulo I del Máster, impartida en el primer semestre. Asimismo, en lo que a herramientas matemáticas se refiere, son suficientes las estudiadas en la asignatura de *Métodos Matemáticos para la Economía*, también del Módulo I, y también impartida en el primer semestre. Esta última asignatura no es obligatoria para estudiar la asignatura de **Riesgo e Incertidumbre**, pero recomendamos que haya sido cursada previamente.

Por otra parte, uno de los temas de esta asignatura está dedicado a presentar algunas herramientas básicas de la teoría de juegos, que serán necesarias para la comprensión y seguimiento de los temas posteriores. Estas herramientas se estudian con mucho más detalle y profundidad en la asignatura de **Teoría de Juegos**, ofertada también en el itinerario de *Métodos Cuantitativos para Economía y Ciencia de Datos*. Se recomienda, pues, al estudiante que también curse esta asignatura.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

ALBERTO AUGUSTO ALVAREZ LOPEZ (Coordinador de asignatura)  
aalvarez@cee.uned.es  
91398-8195  
FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

JAVIER SANZ PEREZ  
jsanz@cee.uned.es  
91398-6397  
FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMÍA MATEMÁTICA

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El Equipo Docente está formado por los siguientes profesores:

-- Dr. Alberto A. Álvarez López (Profesor Titular de Universidad, coordinador de la asignatura; horario de guardia: lunes lectivos, de 10:00 a 14:00 horas, teléfono: 91 398 8195)

-- Javier Sanz Pérez (Profesor Colaborador; horario de guardia: miércoles lectivos, de 9:30 a 13:30 horas, teléfono: 91 398 6397)

Dirección postal de ambos profesores:

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, UNED, Paseo Senda del Rey, 11, 28040 Madrid.

El Equipo Docente está a disposición de los estudiantes en el horario y teléfonos reseñados; no obstante, recomendamos a los estudiantes plantear las dudas y cuestiones a través del Curso Virtual, pues así podrán ser de utilidad para todos.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

CG01 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios

CG02 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta y limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG04 - Adquirir habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y autónomo.

CG05 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CG06 - Gestionar autónomamente y de forma autorregulada su trabajo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE01 - Saber identificar las necesidades y demandas de los contextos en los que se exige la

aplicación de herramientas metodológicas y aprender a proponer soluciones adecuadas.

CE02 - Desarrollar el razonamiento y pensamiento crítico y la capacidad para realizar análisis de la realidad económica.

CE03 - Preparar los datos para el análisis y aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a la práctica mediante la modelación económica, lo que implica conocer las diferentes herramientas de análisis así como su utilidad y aplicabilidad en cada contexto.

CE04 - Resolver problemas económicos en entornos nuevos o poco conocidos.

CE05 - Aprender a tomar decisiones y proponer soluciones apropiadas basándose en los modelos económicos estudiados.

CE06 - Manejar con soltura las Tecnologías de Innovación y Comunicación (TIC), aplicadas al área de Economía.

CE07 - Obtener información de forma efectiva lo que implica ser capaz de buscar, gestionar organizar y analizar la información bibliográfica relevante.

CE08 - Mantener un compromiso ético como investigador en la realización de trabajos.

CE09 - Adquirir habilidades para el inicio y desarrollo de la tesis doctoral.

CE10 - Desarrollar habilidades para evaluar la investigación proyectada por otros profesionales.

CE11 - Llegar a ser capaz de diseñar investigaciones propias en el ámbito del itinerario correspondiente.

CE12 - Conocer los principales modelos teóricos que subyacen en los diversos ámbitos específicos de la investigación.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La asignatura de **Riesgo e Incertidumbre** ofrece al estudiante contenidos orientados a que pueda desarrollar por sí mismo tareas de investigación en el ámbito de la incertidumbre en Economía. Ello se concreta en unos resultados de aprendizaje específicos. Así, el estudiante de **Riesgo e Incertidumbre** será capaz de:

- Conocer la teoría de la utilidad esperada como una forma de modelar incertidumbre en problemas de decisión.
- Conocer las medidas de la aversión al riesgo.
- Entender y aplicar el concepto de dominancia estocástica.
- Comprender la idea básica y la aplicabilidad de conceptos relacionados con la modelación con incertidumbre: prudencia, tolerancia,...
- Apreciar las limitaciones de la utilidad esperada, y aprender algunas extensiones.
- Conocer los conceptos de selección adversa, señalización y sus aplicaciones.
- Conocer el concepto de riesgo moral y sus aplicaciones.

## CONTENIDOS

### BLOQUE I: Teoría de la decisión bajo riesgo e incertidumbre

Tema 1. Teoría general. Utilidad esperada. Aversión al riesgo. Dominancia estocástica. Utilidad no esperada.

Tema 2. Desarrollos y aplicaciones. Riesgos múltiples. Consumo y ahorro (prudencia). Modelos dinámicos con incertidumbre. Teoría de la empresa bajo incertidumbre.

### BLOQUE II: Herramientas de teoría de juegos

Tema 3. Herramientas básicas de teoría de juegos. Juegos no cooperativos. Juegos estáticos. Juegos dinámicos.

### BLOQUE III: Información asimétrica

Tema 4. Selección adversa y señalización. Selección adversa. Señalización. Aplicaciones a distintos modelos.

Tema 5. Problema del agente-principal. Riesgo moral, incentivos, acciones ocultas.

## METODOLOGÍA

La metodología que utilizaremos en esta asignatura es la general de la UNED, basada en una educación a distancia con materiales escritos preparados específicamente para ello (o al menos adecuadamente guiados por el Equipo Docente), y apoyada por un amplio uso de las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC).

El estudiante de esta asignatura ya ha cursado antes alguna o algunas otras asignaturas en la UNED, así que ya sabe que el primer elemento de apoyo para una asignatura particular con que cuenta es la *Guía de Estudio*. Esta Guía es justamente lo que ahora está consultando el lector o lectora, y -como puede comprobar- contiene información sobre distintos aspectos de la asignatura: metodología, contenidos, bibliografía, evaluación, etc.

Además de la Guía, el estudiante tiene a su disposición más información sobre la asignatura en el **Curso Virtual** correspondiente. Recomendamos a los estudiantes leer esta información del Curso Virtual, pues es muy importante para el desarrollo del curso. Es **particularmente relevante la información relativa a material de consulta adicional (artículos y libros)**.

El Curso Virtual tiene otros elementos –el estudiante ya lo sabe-, cuya finalidad también es orientar al alumno en el estudio de la asignatura, o ampliar algunos aspectos de la materia. Son especialmente importantes los *foros*, que permiten hacer consultas al Equipo Docente de forma que pregunta y respuesta están disponibles para todos.

Además del Curso Virtual, el estudiante dispone de un *texto básico*, el cual, en esta asignatura, recoge buena parte de los contenidos que se le exigen, y que está especialmente escogido para que pueda ser estudiado autónomamente. Este texto, unido a

cierto material adicional (básicamente artículos, referenciados en el Curso Virtual), completa el material con el que el alumno debe trabajar.

Para el estudiante de esta asignatura, en tanto estudiante con la metodología específica de la UNED, se contemplan una serie de actividades formativas que se pueden dividir en tres grandes grupos:

1. Trabajo con contenidos teóricos: equivalente a las clases presenciales teóricas, se centra en la consulta de los materiales didácticos (texto-base y materiales –artículos y libros-complementarios).
2. Realización de actividades prácticas: equivalente a clases presenciales prácticas, se refiere a una serie de actividades que serán realizadas en el ámbito del Curso Virtual: Pruebas de Evaluación Continua (PEC) y trabajos. Los detalles correspondientes (planteamiento, plazo y forma de entrega, evaluación, etc.) se recogen en esta Guía y en el Curso Virtual.
3. Trabajo autónomo: estudio de los contenidos teóricos, y preparación y realización de las pruebas presenciales (exámenes).

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	5
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Solo calculadora no programable.

**No se permite nada más: ni libros, ni apuntes.**

### Criterios de evaluación

Se trata de un máximo de seis preguntas de desarrollo. La puntuación asignada a cada una puede ser distinta, según su dificultad y extensión.

**La Prueba Presencial se puntuará de 0 a 10. Esta nota ponderará un 40% en la calificación final (ver más abajo).**

**La realización del examen es obligatoria.**

% del examen sobre la nota final	40
Nota del examen para aprobar sin PEC	5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	10
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5

### Comentarios y observaciones

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad	No
Descripción	

En esta asignatura, es **obligatorio realizar un trabajo**. El trabajo deberá reflejar haber leído y comprendido varios artículos (o capítulos de libro) de investigación. Se recomienda (aunque no es obligatorio) que el tema del trabajo se ciña al Bloque I del programa de la asignatura ("Teoría de la decisión bajo riesgo e incertidumbre").

**Para la realización del trabajo, el estudiante debe contactar, durante el cuatrimestre, con el equipo docente, con el fin de proponer un tema y una bibliografía adecuada, y obtener el visto bueno a la propuesta.**

**El trabajo deberá entregarse, a más tardar, durante los días posteriores a la celebración de las pruebas presenciales (mediados de junio o de septiembre, según el caso).**

**En el Curso Virtual se incluyen más detalles sobre el trabajo.**

#### Criterios de evaluación

El trabajo se puntuará de 0 a 10. Esta nota ponderará un 60% en la calificación final (ver más abajo).

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final	60% el trabajo + 40% la Prueba Presencial.
Fecha aproximada de entrega	Justo después de los exámenes (mediados de junio, o de septiembre en su caso).
Comentarios y observaciones	

#### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si, PEC no presencial

#### Descripción

Se trata de una prueba escrita de desarrollo, similar en contenido y forma a la Prueba Presencial.

**En la fecha establecida, el estudiante podrá acceder al enunciado de la PEC en el Curso Virtual, y dispondrá de dos o tres días para desarrollarla por escrito y "subir" la resolución a la plataforma.**

**La PEC es optativa.**

#### Criterios de evaluación

Puntuará de 0 a 1.

Ponderación de la PEC en la nota final	Se suma (sin ponderaciones) a la nota obtenida tras el cálculo de: 40% examen + 60% trabajo.
Fecha aproximada de entrega	Primeras semanas de mayo
Comentarios y observaciones	

#### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

#### Descripción

#### Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final  
Fecha aproximada de entrega  
Comentarios y observaciones

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para poder aprobar la asignatura, es necesario obtener al menos 5 puntos en la Prueba Presencial y al menos 5 puntos en el trabajo. Cumplidos ambos requisitos, la calificación se calcula como la suma ponderada de la nota del examen y la nota del trabajo, asignando un 40% al examen y un 60% al trabajo.

**A la calificación así obtenida, se le añade, sin ponderaciones, la PEC (si la hubiere), con el límite máximo de 10 puntos (no se puede consignar en actas una calificación superior a 10 puntos).**

**NOTA IMPORTANTE: En su caso, se guardan para la convocatoria de septiembre la nota de la PEC, la nota del trabajo o la nota del examen.**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9780195102680

Título: MICROECONOMIC THEORY

Autor/es: Green, Jerry R.; Whinston, Michael Dennis

Editorial: OXFORD UNIVERSITY PRESS

Es necesario enfatizar que no se cubre todo el programa solamente con este texto. El tema 2 del programa, por ejemplo, se prepara con material que será reseñado en el Curso Virtual, y algunos aspectos (sobre todo las aplicaciones) de los restantes temas también. En el citado Curso Virtual, así como en la parte de la Guía de Estudio de acceso restringido a los estudiantes matriculados, se detallan los capítulos de este libro que se necesitan para cada tema del programa.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780262072151

Título: THE ECONOMICS OF RISK AND TIME 2001 edición

Autor/es: Gollier, C.

Editorial: THE MIT PRESS

Este libro es un magnífico complemento para el bloque I del programa.

En el Curso Virtual, el estudiante encontrará una amplia lista de referencias, tanto libros como artículos de investigación, que pueden ser de ayuda para preparar aspectos más específicos de los contenidos de la asignatura.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Para preparar esta asignatura, el estudiante tiene a su disposición diversos medios de apoyo. Entre ellos, destacamos:

1. *Equipo docente*. Estará a disposición de los estudiantes en el horario lectivo, para orientar en el estudio de la asignatura y resolver cuantas dudas puedan surgir.

2. *Curso Virtual*. Ya hemos hablado de ello en el apartado dedicado a la Metodología. Es un punto de apoyo fundamental para el estudiante. A través del Curso Virtual, los estudiantes podrán, entre otras cosas, disponer de:

--foros para consultar dudas al Equipo Docente, dejar comentarios y opiniones, y contactar con otros compañeros de asignatura;

--información adicional sobre cada tema;

--preguntas frecuentes;

--información sobre las actividades de evaluación continua;

--exámenes de otros cursos (en su caso).

3. *Tutoría*. Con el tiempo, es posible que, en algunos centros asociados, los estudiantes dispongan de la posibilidad de asistir a tutorías de esta asignatura, bien presencialmente, bien a través de videoconferencia (con el apoyo de pizarras electrónicas). La asistencia a las tutorías no sería obligatoria, pero sí altamente recomendable, porque permitiría recoger información sobre la asignatura de forma directa, consultar dudas personalmente con el tutor, y tener contacto con otros compañeros del Máster.

4. *Bibliotecas*. En la biblioteca del Centro Asociado y sobre todo en la Central de la UNED (incluso en algunas bibliotecas públicas), los estudiantes pueden encontrar textos de apoyo; en particular, los citados en la bibliografía complementaria, o los referenciados en la bibliografía del Curso Virtual.

5. *Internet*. Existen varios recursos en Internet que pueden ayudar en el estudio de esta materia.

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.