

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Análisis Económico	Macroeconomía 3	3º	1º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana I. Moro-Egido (Parte 1, Lección 1 y 2)</li> <li>M. José Ruiz-Martos (Parte 1, Lección 3-5 y Parte 2)</li> </ul>			Dpto. Teoría e Historia Económica, Tercera Planta, Facultad de Económicas y Empresariales. Despacho B324. Correo electrónico: aimoro@ugr.es, ruizmartosmaria@ugr.es		
Coordinador de la Asignatura: M. José Ruiz Martos			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			<a href="http://tehieco.ugr.es/pages/profesorado">http://tehieco.ugr.es/pages/profesorado</a> Ana I. Moro: Martes 8:30-10:30 y Martes 15:30-17:30 M. José Ruiz-Martos: Martes 15:30-17:30, Jueves 10:30-12:30 y 15.30-17.30		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en ECONOMIA			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas y conocimientos adecuados de las asignaturas básicas del Módulo de Formación Básica: <ul style="list-style-type: none"> <li>Microeconomía Intermedia</li> <li>Macroeconomía Intermedia</li> <li>Matemáticas</li> </ul>					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente  
 (∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>)



- Modelos básicos de Macroeconomía Dinámica: la inversión y los ciclos económicos
- Modelos de Crecimiento

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG3 - Capacidad de análisis y síntesis  
 CG5 - Habilidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana  
 CG8 - Capacidad para la resolución de problemas  
 CG11 - Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar  
 CG12 - Capacidad de trabajo en un contexto internacional  
 CG15 - Capacidad de comunicación con otras áreas de conocimiento  
 CG16 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico  
 CG17 - Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo  
 CG24 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica  
 CG25 - Habilidad en la búsqueda de información e investigación  
 CG26 - Habilidad para el diseño y gestión de proyectos  
 CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio  
 CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética  
 CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado  
 CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - A través del conocimiento y aplicación de los conceptos aprendidos en el grado, ser capaz de identificar y anticipar problemas económicos relevantes en relación con la asignación de recursos en general, tanto en el ámbito privado como en el público  
 CT2 - Conocer, comprender y aplicar los distintos modelos económicos para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad y ser capaz de conocer los criterios de elección económica de los distintos agentes que conforman la sociedad  
 CT3 - Aprender a comunicarse con fluidez en un entorno y a trabajar en equipo, tanto en un contexto nacional como en un contexto internacional

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE17 - Identificar y anticipar problemas económicos relevantes en relación con la asignación de recursos en general, tanto en el ámbito privado como en el público  
 CE22 - Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica  
 CE23 - Evaluar consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las mejores dadas los objetivos  
 CE24 - Entender las instituciones económicas como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales acerca de cómo funciona la economía  
 CE30 - Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma  
 CE32 - Comunicarse con fluidez en un entorno y trabajar en equipo  
 CE38 - Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales  
 CE39 - Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 2 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- CE40 - Leer y comunicarse en el ámbito profesional en más de un idioma, en especial en inglés
- CE41 - Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos teóricos
- CE42 - Compromiso ético en el trabajo. Capacidad para trabajar en equipo. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en un contexto internacional
- CE43 - Motivación por la calidad
- CE59 - Contribuir a la buena gestión de la asignación de recursos tanto en el ámbito privado como público
- CE68 - Conocer los principales modelos microeconómicos y macroeconómicos
- CE69 - Conocer el funcionamiento de mercados de competencia imperfecta
- CE70 - Conocer los principales modelos de economía industrial
- CE71 - Conocimientos de Teoría de Juegos
- CE72 - Conocer los modelos de crecimiento y desarrollo económico

**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

La asignatura de *Macroeconomía 3* avanza en la fundamentación microeconómica del análisis macroeconómico. Los objetivos generales que se persiguen son los siguientes. En primer lugar, introducir al alumno en el análisis dinámico. En segundo lugar, realizar una micro-fundamentación de las decisiones de consumo e inversión, para finalizar con el análisis de las implicaciones de perturbaciones en la economía sobre las principales variables macroeconómicas. Finalmente se hace una descripción de los principales modelos de crecimiento exógeno y endógeno (con capital humano y gasto público).

Tras sintetizar los modelos macroeconómicos estáticos, en esta asignatura se procede a introducir la componente dinámica al modelo. En este punto, es necesario hacer ver al alumno que el mundo es dinámico, y por tanto, la economía también debe adoptar un enfoque dinámico. La introducción de la dinámica obliga a ampliar el ámbito de los problemas y a utilizar nuevas herramientas formales. En definitiva, se trata de realizar una micro-fundamentación rigurosa de las decisiones de los agentes económicos en un contexto dinámico. Para ello, se realiza un tratamiento detallado de las teorías del consumo y de la inversión en un contexto intertemporal. El análisis del consumo se contempla desde la teoría de la renta permanente y del ciclo vital. Se incluyen las decisiones de trabajo y ocio por separado y conjuntamente con las decisiones de consumo. A continuación se incluyen las decisiones de inversión. Se construye con todos los elementos un modelo sencillo de equilibrio general con mercado de bienes, mercado de trabajo y mercado de capital, para una primera aproximación del alumno a los efectos no sólo de equilibrio parcial, vistos hasta ahora en asignaturas de macroeconomía y microeconomía, sino también en los efectos de equilibrio general. Se analizan los efectos de distintas perturbaciones tecnológicas y de demanda en las variables de equilibrio.

La segunda parte del temario se centra en el análisis de las teorías del crecimiento económico. El principal objetivo de este curso es que el alumno aprenda los diferentes enfoques teóricos que se han desarrollado en las últimas décadas para estudiar el crecimiento y las limitaciones que presentan, para lo cual se hace necesario analizar en cierto detalle la evidencia empírica disponible en relación al mismo. Se trata por tanto de introducir al alumno en el análisis formalizado de los modelos de crecimiento económico. En primer lugar, se analizan formalmente los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno, partiendo del modelo de Solow-Swan, para a continuación proceder al estudio del modelo de Ramsey-Cass-Koopmans, en el cual la tasa de ahorro se determina endógenamente, como consecuencia de la elección de los agentes económicos en un contexto de optimización intertemporal. Una vez analizado en profundidad los modelos de crecimiento exógeno y las implicaciones que de ellos se derivan, se procede a la introducción del alumno en los modelos de crecimiento endógeno. Para ello se desarrollará un modelo con capital humano, que será complementado en la siguiente asignatura Macroeconomía 4 con otros modelos de crecimiento endógeno.



**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Página 3

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**

[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 3 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### **TEMARIO DE LA ASIGNATURA MACROECONOMIA III**

#### **PARTE I: MODELOS DINÁMICOS**

- Lección 1: Introducción
  - Repaso de los principales conceptos de Microeconomía y Macroeconomía.
  - Introducción a los modelos dinámicos macroeconómicos. Principales supuestos y especificaciones.
- Lección 2: El Consumo.
  - El modelo con dos periodos.
  - El modelo con infinitos periodos.
  - La decisión de consumo-ocio.
- Lección 3: La inversión
  - Las economías domésticas.
  - Las empresas.
- Lección 4: El gasto Público
  - Modelos neoclásicos de la política fiscal.
  - La equivalencia Ricardiana
  - Sistemas de Seguridad Social
- Lección 5: Un Modelo simple de Equilibrio General Dinámico
  - Estructura básica de los modelos dinámicos de equilibrio general.
  - Las Familias.
  - Las Empresas.
  - El Gobierno.
  - El equilibrio competitivo.

#### **PARTE II: INTRODUCCIÓN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

- Lección 6: Modelos de crecimiento
  - Introducción.
  - Los fundamentos del modelo neoclásico de Solow-Swan.
  - Análisis del estado estacionario.
  - Crecimiento neoclásico: el modelo de Ramsey-Cass-Koopmans.

#### **TEMARIO PRÁCTICO:**

- Seminarios/Talleres: Prácticas de cada uno de los temas propuestos en el temario teórico
- Prácticas de Laboratorio: Prácticas en ordenador de aplicaciones reales de los modelos
- Prácticas de Campo: No procede

## BIBLIOGRAFÍA

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Conesa, J. C. y C. Garriga (2005): Teoría Económica del Capital y la Renta, (<http://pareto.uab.es/~jconesa/libro/book.html>)
- Mankiw, N.G. (2007): Macroeconomía, 6ª Edición., Antoni Bosch: Barcelona.
- Sala-i-Martin, X. (2000): Apuntes de crecimiento económico, Antoni Bosch, Barcelona, segunda edición.
- Jones, C. I. (2000): Introducción al crecimiento económico, Prentice Hall.
- Weil, D. N. (2006): Crecimiento económico, Pearson Educación, S.A., Madrid
- Ray, D. (1998): Development Economics, Princeton University Press



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 4

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 4 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Parte I:**

- Abel, A. y Bernanke, B.S. (2009): *Macroeconomics*, 6ª Edición, Addison-Wesley: New York.
- Azariadis, C. (1993): *Intertemporal Macroeconomics*, Basil Blackwell: Oxford.
- Bajo, O. y Monés, M.A. (2000): *Curso de Macroeconomía*, 2ª ed., Antoni Bosch: Barcelona.
- Barro, R.J., Grilli, V. y Febrero, R. (2005): *Macroeconomía: Teoría y Política*, 4ª Edición, McGraw-Hill: Madrid.
- Dornbusch R. y Fischer S. (2004): *Macroeconomía*, 9ª Edición, Ed MacGraw Hill
- Novales, A. y Sebastián, C. (1999): *Análisis Macroeconómico, Vol. I*, Marcial Pons: Madrid.
- Romer, D. (2006): *Advanced Macroeconomics*, 3ª Edición, McGraw-Hill: New York.
- Sargent, T.J. (1987): *Macroeconomic Theory*, 2ª ed., Academic Press: San Diego.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Parte II:**

- Barro R. J. and X. Sala-i-Martin (2003): *Economic Growth*, 2ª Edition, MIT Press.
- McNeill, J. R. and McNeill, W.H. (2003): *The Human Web: A Bird's Eye View of Economic History*. Norton.
- Easterly, W. (2001): *The Elusive Quest for Growth*, MIT Press.
- Lewis, W. L. (2004): *The Power of Productivity*, University of Chicago Press.
- Wolf, M. (2004): *Why Globalization Works*, Yale University Press

**ENLACES RECOMENDADOS**

Para consulta del material de clase <https://prado.ugr.es/prado2/>  
 Para consulta de libro de texto <http://webpersonal.uma.es/de/jtorres/jtorres.htm>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

Como se detalla en la guía docente de esta asignatura para el Grado en Economía, la distribución de las horas que le corresponden a esta asignatura que tiene asignada 6 créditos ECTS es la siguiente aproximadamente:

- Un 30% de docencia presencial en el aula (45 h.).
- Un 60% de estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones (90h.).
- Un 10% para tutorías individuales y/o colectivas y evaluación (15h).

La metodología que se va a emplear en el desarrollo de la asignatura se recoge a continuación, aunque dependerá de los contenidos que se expliquen en cada momento, así como del seguimiento, dificultad y asimilación de contenidos que se observe en cada momento. En todos los casos la metodología de este curso se basa en estrategias propias de una enseñanza activa y autónoma, centrada en la figura del estudiante como elemento clave del sistema de formación y con una participación del profesor/tutor como dinamizador y facilitador del proceso de aprendizaje.

La estructura de esta asignatura, desde el punto de vista metodológico, consta de dos bloques temáticos, cada uno de los cuales se aplicará en todas las lecciones y se desarrollarán a través de varios tipos de actividades:

- Contenido teórico.
- Contenido práctico
- Seminarios y talleres.

**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

Según *Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada* (última modificación aprobada en Consejo de Gobierno el 26 de Octubre de 2016), la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes responderá a criterios públicos, objetivos y de imparcialidad, y será preferentemente continua.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 5

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 5 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Prueba final (70%): se realizará un examen final de ambas partes del temario. Este examen final incluirá una pregunta teórica en forma de comentario de texto sobre la primera parte del temario y una pregunta teórico-práctica de la segunda parte.
- Prueba escrita, entrega y realización en clase de prácticas, participación (30%):
  - Prueba escrita (15%): se realizará una prueba parcial de la primera parte del temario, consistente en unas preguntas tipo test y un problema práctico.
  - Entrega y realización en clase de prácticas (10%): los alumnos deberán entregar tres de las cinco prácticas de ejercicios propuestas en clase. Al menos una de esas prácticas debe ser de la segunda parte del temario. Serán llamados aleatoriamente a la pizarra, una vez, a resolver alguno de los ejercicios de las prácticas que hayan entregado previamente a tiempo.
  - Participación (5%): se valorará positivamente la participación en clase.

Según el Artículo 8 de la Normativa de Evaluación vigente se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura (o dos semanas siguientes a su alteración de matrícula), lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua (motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada), entendiéndose por tal evaluación, la que se realiza en un solo acto Académico para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas. Para más información visitar [tehioco.ugr.es](http://tehioco.ugr.es)>Normativa e Impresos

Simulación como alternativa a la prueba final. Después de la realización de la primera prueba escrita, los alumnos interesados en hacer varios ejercicios de simulación de los modelos vistos en clase deben apuntarse. Se seleccionará por la calificación alcanzada en esa prueba escrita, la realización en clase de prácticas y la participación. Es importante recordar que las clases de simulación no se impartirán en horario de clase reglada. Los ejercicios de simulación sustituyen a la prueba final únicamente (por tanto son el 70% de la nota), debiendo estos alumnos de hacer el resto de la evaluación continua.

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

- Prueba final: Se realizará un examen final de ambas partes del temario. En esta prueba final se incluirán una pregunta teórica en forma de comentario de texto referente a la primera parte del temario y una pregunta teórico-práctica de la segunda parte.

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES (distribución orientativa de semanas y de pruebas parciales, con posibles cambios de acuerdo al desarrollo del curso)**

Semanas	Horas	Lecciones/Temas	Contenido
1 (17 sept.-21 sept.)	1	Lección 1 (teoría)	Introducción a los modelos dinámicos macroeconómicos
	2	Lección 1 (teoría)	Introducción a los modelos dinámicos macroeconómicos
2 (24 sept.-28 sept.)	1	Lección 2 (teoría)	Consumo
	2	Lección 2 (teoría)	Consumo



**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Página 6

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 6 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

3 (1 oct. - 5 oct.)	1	Lección 2 (práctica)	Consumo: Práctica 1 (1.1)
	2	Lección 2 (teoría)	Consumo
4 (8 oct.-12 oct.)	1	Lección 2 (práctica)	Consumo: Práctica 1 (1.2)
	2	Lección 2 (práctica)	Consumo: Práctica 1 (1.3)
5 (15 oct.-19 oct.)	1	Lección 2 (práctica)	Consumo: Práctica 1 (1.4)
	2	Lección 3-4 (teoría)	Inversión/Gasto Público
6 (22 oct.- 26 oct.)	1	Lección 3 (práctica)	Inversión: Práctica 2.1
	2	Lección 4 (teoría)	Gasto Público
7 (29 oct.-2 nov.)	1	Lección 3 (práctica)	Inversión: Práctica 2.2
	2	Lección 4 (teoría)	Gasto Público
8 (5 nov.-9 nov.)	1	Lección 4 (práctica)	Gasto Público: Práctica 3.1
	2	Lección 4 (práctica)	Gasto Público: Práctica 3.2
9 (12 nov.-16 nov.)	1	<i>Prueba Escrita Parcial</i>	<i>Prueba Escrita Parcial</i>
	2	Lección 5 (teoría)	Modelo Equilibrio General
10 (19 nov.-23 nov.)	1	Lección 5 (teoría-práctica)	Modelo Equilibrio General
	2	Lección 6 (teoría)	Introducción modelos de crecimiento
11 (26 nov.-30 nov.)	1	Lección 6 (teoría)	Introducción modelos de crecimiento
	2	Lección 6 (teoría)	Modelos de crecimiento
12 (3 dic-7 dic)	1	Lección 6 (teoría)	Modelos de crecimiento
	2	Lección 6 (práctica)	Modelos de crecimiento
13 (10 dic-14 dic)	1	Lección 6 (práctica)	Modelos de crecimiento
	2	Lección 6 (práctica)	Modelos de crecimiento
14 (17 dic-21 dic.)	1	Lección 6 (práctica)	Modelos de crecimiento
	2	Lección 6 (práctica)	Modelos de crecimiento
Enero		Examen final	

El Departamento Teoría e Historia Económica de acuerdo con la *Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo aprobada en Consejo de Gobierno de la UGR el 20 de septiembre de 2016 fomentará* el derecho a la educación en condiciones de igualdad de oportunidades a los estudiantes con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo. Se establecerán las actuaciones de atención necesarias para lograr su plena y efectiva inclusión, garantizando su derecho de educación inclusiva, conforme a los principios de no discriminación, igualdad de oportunidades y accesibilidad universal, para que puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el estudiantado.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 7

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
grados.ugr.es

Firmado por: ANA ISABEL MORO EGIDO Director de Departamento

Sello de tiempo: 21/06/2018 21:52:56 Página: 7 / 7



03fBJQWdzmCubuwNzhVDjn5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.