

69766 - Complementos formativos de Matemáticas

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23

Asignatura: 69766 - Complementos formativos de Matemáticas

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 627 - Máster Universitario en Economía Circular

Créditos: 3.0

Curso: 01

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Complementos de Formación

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura de *Complementos de Matemáticas* permite alcanzar los conocimientos y habilidades sobre Matemáticas necesarios para el adecuado seguimiento de las asignaturas obligatorias y optativas del Máster en Economía Circular.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) n.º 12 (Producción y consumo responsables) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de *Complementos de Matemáticas* está diseñada para graduados en Derecho o titulaciones afines. Se imparte en los primeros meses de docencia del Máster en Economía Circular. La asignatura se imparte desde la Universidad de Zaragoza.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Complementos de Matemáticas constituye una asignatura novedosa para los estudiantes del Máster con escasa formación en Matemáticas. Se recomienda el uso habitual de la plataforma docente y el estudio diario de los conceptos presentados, poniendo especial énfasis en la resolución de las actividades prácticas. Asimismo, es vital consultar las dudas y cuestiones que supongan dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo que se debe utilizar las tutorías personalizadas.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. 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

ESPECÍFICAS

CE1 - Manejar el vocabulario y los conceptos necesarios para el aprendizaje de los fundamentos de la Economía Circular.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, superando esta asignatura, logra los siguientes resultados:

1. Poder interpretar y contextualizar correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos adecuados.
2. Poder resolver problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones simples.
3. Poder realizar un análisis de datos utilizando software.
4. Poder interpretar las medidas estadísticas básicas y usar gráficas para mostrar información relevante.
5. Conocer las herramientas básicas de inferencia estadística para la toma de decisiones.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La obtención de los resultados de aprendizaje es imprescindible para el adecuado seguimiento de las asignaturas obligatorias y optativas del Máster en Economía Circular.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Prueba escrita que consistirá en preguntas cortas y resolución de varios problemas. Se valorará tanto la correcta aplicación de las técnicas como la capacidad de interpretación de los resultados: 100 %.

El número de convocatorias oficiales de examen a las que la matrícula da derecho (2 por matrícula) así como el consumo de dichas convocatorias se ajustará a la *Normativa de Permanencia en Estudios de Máster* y al *Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje* de la Universidad de Zaragoza (<https://ciencias.unizar.es/normativas-asuntos-academicos>). A este último reglamento, también se ajustarán los criterios generales de diseño de las pruebas y sistema de calificación, y de acuerdo a la misma se hará público el horario, lugar y fecha en que se celebrará la revisión al publicar las calificaciones.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El aprendizaje en esta asignatura se basa en la combinación del método expositivo y la resolución de problemas.

Según el método expositivo, el profesor desarrolla la presentación de los temas ante los estudiantes presentes en la misma aula o en otras universidades a través de videoconferencia. Además, se incluirán en la plataforma Moodle otros materiales docentes que permitirán dedicar algunas de las clases a la interacción con los estudiantes planteando cuestiones que permitan relacionar conceptos.

4.2. Actividades de aprendizaje

Esta es una asignatura de 6 créditos ECTS, organizada de la siguiente forma:

- Clases magistrales (1.6 créditos ECTS: 16 horas). Se impartirán sesiones de 50 minutos cada una al grupo completo. Los profesores explican los contenidos teóricos y resuelven problemas aplicados representativos. Los materiales docentes estarán disponibles en la plataforma docente Moodle (<https://moodle.unizar.es/add/course/view.php?id=47367>). Se recomienda la asistencia regular.
- Resolución de problemas y casos (4.4 créditos ECTS: 44 horas de trabajo de estudiante, incluidas 8 horas presenciales). Se requerirá la resolución de problemas.
- Estudio (8.4 créditos ECTS: 84 horas). Los estudiantes estudiarán teoría.
- Pruebas de evaluación (0.6 créditos ECTS: 6 horas). Se llevará a cabo un examen escrito final que incluirá preguntas de respuesta corta y resolución de problemas.

4.3. Programa

1. Notación científica.
2. Logaritmo.
3. Representación de funciones.
4. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.

5. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Clasificación. Interpretación geométrica.
6. Análisis exploratorio de datos.
7. Modelos de probabilidad.
8. Conceptos básicos de inferencia estadística.
9. Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Método de cálculo o recursos tecnológicos adecuados.
10. Aumentos y disminuciones porcentuales.
11. Tasas e intereses bancarios.
12. Capitalización y amortización simple y compuesta.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

La información sobre horarios, calendario y exámenes se publica en la página del Máster en la web de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza (<https://ciencias.unizar.es/master-en-economia-circular>). La presentación de los trabajos docentes se realizará de acuerdo al calendario que se anunciará oportunamente a través de la página Moodle de la asignatura.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=69766&Identificador=C74180>