

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                               |  |                                 |                      |
|-------------------------------|--|---------------------------------|----------------------|
| Denominación:                 | <b>EDUCACIÓN MATEMÁTICA PARA LA VIDA EN SOCIEDAD</b> |                                 |                      |
| Código:                       | 102555   |                                 |                      |
| Plan de estudios:             | <b>GRADUADO/GRADUADA EN EDUCACIÓN SOCIAL</b>         | Curso:                          | 4                    |
| Materia:                      |  |                                 |                      |
| Carácter:                     | OPTATIVA   | Duración:                       | SEGUNDO CUATRIMESTRE |
| Créditos ECTS:                | 6.0  | Horas de trabajo presencial:    | 60                   |
| Porcentaje de presencialidad: | 40.0%  | Horas de trabajo no presencial: | 90                   |
| Plataforma virtual:           |  |                                 |                      |

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GUTIERREZ RUBIO, DAVID (Coordinador)

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Dpto. Matemáticas, Facultad de Ciencias de la Educación

E-Mail: dgrubio@uco.es

Teléfono: 957212543

Nombre: JIMÉNEZ FANJUL, NOELIA NOEMI

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Dpto. Matemáticas, Facultad de Ciencias de la Educación

E-Mail: noelia.jimenez@uco.es

Teléfono: 957212543

Nombre: MAZ MACHADO, ALEXANDER

Departamento: MATEMÁTICAS

Área: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Ubicación del despacho: Dpto. Matemáticas, Facultad de Ciencias de la Educación

E-Mail: ma1mamaa@uco.es

Teléfono: 957212543

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguna especificada

## GUÍA DOCENTE

### COMPETENCIAS

- CB2 Que los y las 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 y las estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos significativos (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 y las estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CM2.1 Dominar las bases metodológicas de la investigación psicológica, social y educativa y las principales técnicas de recogida y análisis de datos relevantes para la identificación y el diagnóstico de problemas sociales.
- CM5.1 Activar estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en una actitud crítica e investigadora que facilite la colaboración y la participación activa.

### OBJETIVOS

- O1: Consolidar la capacidad de expresarse oralmente y por escrito en términos matemáticos en aspectos relacionados con las Ciencias Sociales, manifestando un modo de pensar y expresar las conclusiones, los conceptos e hipótesis en forma coherente.
- O2: Desarrollar la capacidad de plantear preguntas, participar en charlas y debates de situaciones y problemas sociales en los que las matemáticas estén presentes y, podrán presentar argumentos razonados de la propuesta de solución.
- O3: Promover la adquisición de habilidades matemáticas aplicables a la resolución de situaciones-problema presentes en su entorno.

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

##### 1. Contenidos matemáticos en los Medios de Comunicación

Interpretar y entender correctamente mensajes expresados en lenguaje matemático que aparecen en los Medios de Comunicación. Manejar con soltura y rapidez información utilizada en los Medios de Comunicación manteniendo una actitud crítica y educar en valores. Estadística descriptiva unidimensional. El cálculo del "salario promedio" de un trabajador de un conjunto de salarios de empleados. Encuestas.

##### 2. Educación Matemática para la igualdad Social

Operaciones con números enteros y decimales. Porcentajes. Cálculo del IVA. Impuestos. Compras y Rebajas. Estudio de las facturas. Gráficos. Crecimiento de la población, bien en diferentes regiones o ciudades, bien en comparación con los recursos (alimentos, petróleo, agua, etc) disponibles. Planos. Mapas. Proporcionalidad geométrica.

##### 3. Educación Matemática y valores sociales

Cálculo de probabilidades. El estudio de la lotería o la lotería de cómo funciona, por qué es casi imposible ganar, y el perjuicio económico que causa a los jugadores. Juegos de dados, lotería y otros. Determinar la densidad de plantas de residuos tóxicos, fábricas, depósitos, etc, en el barrio. La gentrificación o cambio en la densidad de personas en un barrio (por raza, inmigración, etc).

##### 4. Educación Matemática para la gestión económica

Interés simple y compuesto. Matemáticas en las hipotecas. Inversión. Unidades monetarias. Cálculo de intereses. Proporcionalidad directa.

## GUÍA DOCENTE

### 2. Contenidos prácticos

Resolución de ejercicios y problemas relacionados con los contenidos teóricos de cada tema.

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

## METODOLOGÍA

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asignatura tendrá un carácter práctico, enfatizando en la comprensión de los conceptos y su uso en la sociedad más que en los aspectos matemáticos formales.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

El alumnado a tiempo parcial, que por su condición está matriculado de un menor número de créditos, deberá comunicarlo al comienzo del curso al profesorado responsable de la asignatura, con el fin de que se puedan establecer los mecanismos de seguimiento que se consideren oportunos.

Asimismo, se valorarán las necesidades del alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales y se seguirán las recomendaciones de la UNEI.

### Actividades presenciales

| Actividad                        | Grupo completo | Grupo mediano | Total     |
|----------------------------------|----------------|---------------|-----------|
| <i>Actividades de evaluación</i> | 5              | -             | 5         |
| <i>Análisis de documentos</i>    | 5              | -             | 5         |
| <i>Estudio de casos</i>          | -              | 14            | 14        |
| <i>Lección magistral</i>         | 20             | -             | 20        |
| <i>Taller</i>                    | 15             | -             | 15        |
| <i>Tutorías</i>                  | -              | 1             | 1         |
| <b>Total horas:</b>              | <b>45</b>      | <b>15</b>     | <b>60</b> |

### Actividades no presenciales

| Actividad                       | Total |
|---------------------------------|-------|
| <i>Búsqueda de información</i>  | 8     |
| <i>Consultas bibliográficas</i> | 10    |
| <i>Ejercicios</i>               | 12    |
| <i>Estudio</i>                  | 40    |
| <i>Trabajo de grupo</i>         | 20    |

**GUÍA DOCENTE**

| Actividad           | Total     |
|---------------------|-----------|
| <i>Total horas:</i> | <b>90</b> |

**MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO**

Cuaderno de Prácticas  
Dossier de documentación  
Ejercicios y problemas

**EVALUACIÓN**

| Competencias           | Informes/memorias de prácticas | Proyecto   | Resolución de problemas |
|------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|
| CB2                    | X                              |            | X                       |
| CB3                    | X                              | X          |                         |
| CB4                    |                                | X          | X                       |
| CM2.1                  |                                |            | X                       |
| CM5.1                  | X                              | X          |                         |
| <b>Total (100%)</b>    | <b>25%</b>                     | <b>50%</b> | <b>25%</b>              |
| <b>Nota mínima (*)</b> | <b>5</b>                       | <b>5</b>   | <b>5</b>                |

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

## GUÍA DOCENTE

### Valora la asistencia en la calificación final:

No

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Para aprobar cada bloque de la asignatura será necesario obtener una calificación de 5 o superior en cada uno de los instrumentos de evaluación, y la nota correspondiente será la media ponderada.

Para superar la asignatura será indispensable un buen nivel de competencia lingüística y comunicativa. La falta de corrección en la elaboración de textos orales o escritos podrá repercutir de forma negativa en la calificación final.

Se tendrá en cuenta una actitud de respeto entre hombres y mujeres, tanto en los textos escritos como en el comportamiento en el aula y con el resto de la comunidad universitaria. La formación del alumnado en materia de igualdad es una cuestión fundamental, con el fin de desarrollar en los estudiantes la capacidad para filtrar materiales, fomentar su sentido crítico y de respeto, etc."

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Se estudiará cada caso de manera personalizada.

### Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para las convocatorias extraordinarias, al alumnado se le examinará de la totalidad de la asignatura, no guardándose las calificaciones parciales superadas de los distintos instrumentos de evaluación de cursos anteriores.

### Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se estudiará cada caso de manera personalizada.

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Bibliografía básica

Alsina, C. y Fortuny, J.M. (1993). La matemática del consumidor. Barcelona: Instituto Catalán del Consumo, Generalitat de Catalunya.

Chávez, F. (1974). Matemática activa y recreativa. México: Trillas.

Corbalán, F. (1995). La matemática aplicada a la vida cotidiana. Barcelona: Graó.

Doran, J. L. y Hernández, E. (1999). Las matemáticas en la vida cotidiana. Madrid: Addison-Wesley.

Fernández, J.L. (2006). Las matemáticas y sus aplicaciones en el mundo social y económico. Madrid: MEC.

### 2. Bibliografía complementaria

Deulofeu, J. (2001). Una recreación matemática: historias, juegos y problemas. Barcelona: Planeta Prácticos.

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

## GUÍA DOCENTE

## CRONOGRAMA

| Periodo             | Actividades de evaluación | Análisis de documentos | Estudio de casos | Lección magistral | Taller      | Tutorías   |
|---------------------|---------------------------|------------------------|------------------|-------------------|-------------|------------|
| 1ª Quincena         | 0,0                       | 0,0                    | 2,0              | 3,0               | 3,0         | 0,0        |
| 2ª Quincena         | 0,0                       | 1,0                    | 2,0              | 3,0               | 2,0         | 0,0        |
| 3ª Quincena         | 0,0                       | 1,0                    | 2,0              | 3,0               | 2,0         | 0,0        |
| 4ª Quincena         | 0,0                       | 1,0                    | 2,0              | 3,0               | 2,0         | 0,0        |
| 5ª Quincena         | 0,0                       | 1,0                    | 2,0              | 3,0               | 2,0         | 1,0        |
| 6ª Quincena         | 0,0                       | 1,0                    | 2,0              | 3,0               | 2,0         | 0,0        |
| 7ª Quincena         | 5,0                       | 0,0                    | 2,0              | 2,0               | 2,0         | 0,0        |
| <b>Total horas:</b> | <b>5,0</b>                | <b>5,0</b>             | <b>14,0</b>      | <b>20,0</b>       | <b>15,0</b> | <b>1,0</b> |

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

## PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

## METODOLOGÍA

**Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A**

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

La asignatura tendrá un carácter práctico, enfatizando en la comprensión de los conceptos y su uso en la sociedad más que en los aspectos matemáticos formales.

**GUÍA DOCENTE****EVALUACIÓN**

| Competencias           | Informes/memorias de prácticas | Proyecto   | Resolución de problemas |
|------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|
| CB2                    | X                              |            | X                       |
| CB3                    | X                              | X          |                         |
| CB4                    |                                | X          | X                       |
| CM2.1                  |                                |            | X                       |
| CM5.1                  | X                              | X          |                         |
| <b>Total (100%)</b>    | <b>25%</b>                     | <b>50%</b> | <b>25%</b>              |
| <b>Nota mínima (*)</b> | <b>4</b>                       | <b>4</b>   | <b>4</b>                |

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):**

No

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):**

Para aprobar cada bloque de la asignatura será necesario obtener una calificación de 5 o superior en cada uno de los instrumentos de evaluación, y la nota correspondiente será la media ponderada.

Para superar la asignatura será indispensable un buen nivel de competencia lingüística y comunicativa. La falta de corrección en la elaboración de textos orales o escritos podrá repercutir de forma negativa en la calificación final.

Se tendrá en cuenta una actitud de respeto entre hombres y mujeres, tanto en los textos escritos como en el comportamiento en el aula y con el resto de la comunidad universitaria. La formación del alumnado en materia de igualdad es una cuestión fundamental, con el fin de desarrollar en los estudiantes la capacidad para filtrar materiales, fomentar su sentido crítico y de respeto, etc."

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):**

Se estudiará cada caso de manera personalizada.

**PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B**

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

**METODOLOGÍA****Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B**

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.



## GUÍA DOCENTE

La asignatura tendrá un carácter práctico, enfatizando en la comprensión de los conceptos y su uso en la sociedad más que en los aspectos matemáticos formales.

### EVALUACIÓN

| Competencias           | Informes/memorias de prácticas | Proyecto   | Resolución de problemas |
|------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|
| CB2                    | X                              |            | X                       |
| CB3                    | X                              | X          |                         |
| CB4                    |                                | X          | X                       |
| CM2.1                  |                                |            | X                       |
| CM5.1                  | X                              | X          |                         |
| <b>Total (100%)</b>    | <b>25%</b>                     | <b>50%</b> | <b>25%</b>              |
| <b>Nota mínima (*)</b> | <b>4</b>                       | <b>4</b>   | <b>4</b>                |

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

| Herramientas Moodle | Placement reports | Problem solving | Project |
|---------------------|-------------------|-----------------|---------|
| Forum               |                   | X               |         |
| Task                | X                 |                 | X       |
| Videoconference     |                   | X               |         |
| Workshops           |                   | X               |         |

#### Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

#### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Para aprobar cada bloque de la asignatura será necesario obtener una calificación de 5 o superior en cada uno de los instrumentos de evaluación, y la nota correspondiente será la media ponderada.

Para superar la asignatura será indispensable un buen nivel de competencia lingüística y comunicativa. La falta de corrección en la elaboración de textos orales o escritos podrá repercutir de forma negativa en la calificación final.

Se tendrá en cuenta una actitud de respeto entre hombres y mujeres, tanto en los textos escritos como en el comportamiento en el aula y con el resto de la comunidad universitaria. La formación del alumnado en materia de igualdad es una cuestión fundamental, con el fin de desarrollar en los estudiantes la capacidad para filtrar



## GUÍA DOCENTE

materiales, fomentar su sentido crítico y de respeto, etc."

### **Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):**

Se estudiará cada caso de manera personalizada.