



GUÍA DOCENTE 2021-2022
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS

1. Denominación de la asignatura:

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS

Titulación

Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Código

7842

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

MATEMÁTICAS

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Didácticas Específicas

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Enrique Hernando Arnáiz

4.b Coordinador de la asignatura

Felicidad Valls García

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 1º/Semestre 02

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

1. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
- 2.- Capacidad de gestión de la información.
- 3.- Capacidad de análisis y síntesis.
- 4.- Trabajo en equipo.
- 5.- Razonamiento crítico.
- 6.- Aprendizaje autónomo.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
1. Comprender la importancia de la resolución de problemas en matemáticas. 2. Identificar las dificultades de los alumnos para la resolución de problemas en matemáticas. 3. Manejar con habilidad las principales estrategias de resolución de problemas. 4. Dar respuesta a problemas de la vida cotidiana con adecuado razonamiento científico. 5. Diseñar y proponer problemas concretos para alumnos de secundaria. 6. Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con los compañeros. 7. Capacidad de razonamiento crítico y autónomo, reflexionando y tomando decisiones en las situaciones planteadas. 8. Uso de las TIC en la resolución de problemas de matemáticas.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1 Nociones históricas de la resolución de problemas de matemáticas. Dificultades de resolución de problemas en educación secundaria.
2 Modelos y estrategias de resolución de problemas. Práctica de la resolución de problemas: "Círculos matemáticos" y "Problemas en la Historia de las matemáticas"



3

**Resolución de problemas en el currículo actual de matemáticas y fuera de él:
Concursos y competiciones de resolución de problemas, calendarios
matemáticos...**

4

Las TIC en el aula y en la resolución de problemas de matemáticas

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

A. H. Schoenfeld, (1985) Mathematical problem solving, Academic Press,
G. Polya, (1984) Cómo plantear y resolver problemas, Trillas,
J. Mason, L. Burton y K. Stacey, (1988) Pensar matemáticamente, Ed Labor-Centro de
Publicaciones del MEC,

M. de Guzmán, (1997) Para pensar mejor, Pirámide,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

A. H. Schoenfeld, (2000) Propósitos y Métodos de Investigación en Educación
Matemática, Notices of the AMS,

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias
que debe adquirir el estudiante:**

El profesor presentará, orientará y sintetizará los temas del programa dando las explicaciones convenientes, contextualizando los problemas y las distintas situaciones didácticas. Así mismo también dirigirá y coordinará las puestas en común y orientará a los grupos de trabajo y a los alumnos en las tutorías.

Los alumnos realizarán las actividades encomendadas, trabajando en grupo cuando sea procedente.

La asignatura se albergará en la plataforma Moodle de la Universidad de Burgos

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	1, 3, 5	6	12	18
Clases prácticas	1, 3, 4, 5, 6	16	32	48
Lecturas y recesiones	2, 3, 5, 6	8	8	16
Realización de trabajos	1, 2, 5, 6	6	12	18
Total		36	64	100



11. Sistemas de evaluación:

El proceso de evaluación en convocatoria ordinaria se realizará de forma continuada, teniéndose en cuenta para la calificación final los apartados siguientes:

1. Realización de una actividad práctica para la valoración de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.
2. Realización de trabajos de cada tema o subtema, individuales o en grupo.
3. Exposición de los trabajos realizados.
4. Resolución de problemas.

La asistencia participativa en el aula será valorada en la evaluación final. Es preciso aprobar los apartados 1 y 4 para conseguir una evaluación positiva en la asignatura. Los alumnos que habiendo superado la asignatura en primera convocatoria deseen mejorar su calificación podrán hacer, en convocatoria extraordinaria, un examen individual de resolución de problemas, debiendo tener en él una valoración de aprobado para hacer media con los datos obtenidos en las otras pruebas de primera convocatoria.

Los alumnos con la materia suspensa optan a la convocatoria extraordinaria en la que solamente serán susceptibles de recuperación la prueba práctica y la resolución de problemas, el resto de actividades de evaluación se realizan en el día a día lectivo.

En el caso de Convocatoria Extraordinaria Fin de Estudios, los procedimientos y su ponderación serán los mismos que vienen descritos para la Evaluación Excepcional.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso
Prácticas en el aula	40 %
Realización de trabajos individuales o en grupo	20 %
Exposición de trabajos	20 %
Prueba sobre el protocolo en la resolución de problemas	20 %
Total	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro acogerse a una "evaluación excepcional" antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. (Art. 9.1 y 9.2 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

Admitida dicha excepcionalidad la evaluación del alumno se realizará con los siguientes criterios: 30% la realización de una prueba práctica, 30% realización de varios trabajos y 40% la realización de una serie de problemas. Es imprescindible haber presentado los trabajos con anterioridad a la fecha de realización de dichas pruebas y obtener aprobado en la prueba práctica y de problemas para hacer media con los trabajos presentados.

12. Idioma en que se imparte:

España



ADENDA DE ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE ADAPTACIÓN A LA DOCENCIA Y EVALUACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN (ESCENARIOS B [ENSEÑANZA PRESENCIAL FÍSICA Y VIRTUAL] Y C [ENSEÑANZA TELEMÁTICA])*

Titulación	Active la casilla que corresponda	
	Grado en Maestro/a de Educación Primaria	☐
	Grado en Maestro/a de Educación Infantil	☐
	Grado en Educación Social	☐
	Grado en Pedagogía	☐
	Máster en Profesorado de Educación Secundaria	☒
	Máster en Educación y Sociedad Inclusivas	☐
	Máster en Investigación e Innovación Educativas	☐
	Curso de Formación Pedagógica y Didáctica	☐
Curso	Active la casilla que corresponda	
	1º ☒ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐	
Asignatura y código	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS - 7842	
Tipo de asignatura	Active la casilla que corresponda	
	Básica ☐ Obligatoria ☒ Optativa ☐	
Créditos	4	
Coordinador/a	FELICIDAD VALLS GARCÍA	
Profesorado responsable	<i>Profesor/a que imparte la docencia (si fuese impartida por más de un/a docente, incluir todos/as)</i>	
	ENRIQUE HERNANDO ARNAIZ	
Cambios en la <i>metodología de enseñanza-aprendizaje</i> respecto a la guía inicialmente aprobada para un contexto de presencialidad. Puede iniciar su descripción de la siguiente forma: <i>Se sustituirán las clases, actividades o seminarios presenciales por (...).</i>		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (<u>para aquellas materias en las que proceda</u>)		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (<u>para todas las materias</u>)		
Las clases presenciales se sustituirían por una enseñanza a través de: • Clases virtuales vía Teams • La plataforma virtual donde se crearía un foro para comentarios, dudas y aportaciones de los alumnos, así como aclaraciones e indicaciones del profesor • Los alumnos dispondrían de toda la documentación de la asignatura en archivos e indicaciones sobre su uso y objetivo. Se añadiría material de apoyo extra para completar el		



trabajo de la materia a distancia. De forma continuada los días de clase se iría guiando al alumno en su trabajo, tanto en clases online como en el foro de la asignatura.		
Cambios en la atención tutorial del alumnado		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (<u>para aquellas materias en las que proceda</u>)		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (<u>para todas las materias</u>)		
Las tutorías se harían de manera virtual, vía Teams o similar, manteniendo el horario establecido al principio del semestre y avisando con anterioridad por cuestiones de organización (ya que de otra manera siendo virtual sería un poco más complicado atender cada una de las dudas personales individualmente).		
Cambios en los <i>sistemas de evaluación</i>. Por favor, especifique los nuevos procedimientos y el <i>peso relativo</i> asignado a la calificación.		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (<u>para aquellas materias en las que proceda</u>)		
Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (<u>para todas las materias</u>)		
Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria
Prácticas de Resolución de Problemas y herramientas asociadas propuestas	40 %	40 %
Realización de trabajos e informes individuales o en grupo	20 %	20 %
Intervención en los foros de debate del aula Virtual	20 %	20 %
Prueba sobre el protocolo en la resolución de problemas	20 %	20 %
<i>Calendario</i> de pruebas de evaluación no presencial. Las pruebas presenciales finales se ajustarán al calendario establecido por la Facultad de Educación. Este calendario podrá modificarse si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos.		
La prueba práctica sobre el protocolo en la resolución de problemas, en caso de ser online, se realizaría via telemática y se consensuaría con los alumnos una fecha para realizarse en uno de los últimos días de docencia.		
<i>Comentarios/observaciones</i>. Si lo estima oportuno, incluya las especificaciones o aclaraciones necesarias sobre los cambios descritos en la presente adenda.		



* Para la elaboración de esta adenda, el profesorado tiene disponibles los siguientes documentos: [\[hacer doble clic sobre la imagen para su consulta directa\]](#).

Criterios generales para la adaptación de la docencia durante el curso académico 2021-22 a las exigencias sanitarias.



Orientaciones para la adaptación excepcional de las prácticas de enseñanza de los Grados de Educación Infantil, de Educación primaria y del Máster de Secundaria (Guía elaborada por la Comisión Permanente de la Conferencia de decanas y decanos de Educación).

Orientaciones para la adaptación excepcional de las prácticas educativas de los Grados de Educación Social y Pedagogía (Guía elaborada por la Comisión Permanente de la Conferencia de decanas y decanos de Educación).

