

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

(curso 2022/23)

Titulación	GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA + GRADO EN PEDAGOGÍA
Plan de Estudios	GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA: ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria (BOE 29/12/2007). GRADO PEDAGOGÍA: Resolución de 7 de junio de 2010 (BOE núm. 157 de 29 de junio de 2010)

Asignatura	MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA III	Créditos ECTS	6
Código	901504	Idioma	Español
Carácter	Obligatoria	Curso	3º
Módulo	Didáctico Disciplinar		
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		

EQUIPO DOCENTE		
Profesor	Email	URL
MARTA MARTÍN NIETO	mmartin@cesdonbosco.com	https://cesdonbosco.com/claustro-didactica-matematicas/536-marta-martin-nieto.html

1.- PRESENTACION
<p>Asignatura de 4º curso de Grado de Educación Primaria. Módulo didáctico-disciplinar.</p> <p>Fundamentación teórico-práctica de los contenidos matemáticos. Teorías de Didáctica de las Matemáticas para la enseñanza y aprendizaje de tales conceptos.</p> <p>Condiciones exigibles a las secuencias, situaciones, instrumentos y materiales didácticos para que produzca resultados significativos en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.</p>

2.-COMPETENCIAS	
Generales	CG8. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria, para las áreas de Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua, Musical Plástica y Visual y Educación Física.

Transversales	<p>CT1. Conocer la dimensión social y educativa de la interacción con los iguales y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y la responsabilidad individual.</p> <p>CT7. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinar dentro y fuera de las organizaciones, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación de diferentes programas o cualquier otra intervención que lo precisen.</p> <p>CT11. Adquirir un sentido ético de la profesión.</p> <p>CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.</p>
Módulo	<p>CM8.5 Comprender los principios básicos y fundamentos de las Matemáticas básicas.</p> <p>CM8.6 Valorar distintas estrategias metodológicas adecuadas a las diferentes áreas del conocimiento en Matemáticas</p>
Materia	<p>CM8.5.1 Adquirir competencias matemáticas básicas (geométricas, representaciones espaciales, organización e interpretación de la información).</p> <p>CM8.5.2 Conocer el currículo escolar de matemáticas.</p> <p>CM8.6.1 Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.</p> <p>CM8.6.2 Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.</p> <p>CM8.6.3 Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.</p> <p>CM8.6.4 Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.</p>

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al superar la asignatura se espera que el alumnado:

1. Conozca el currículo de Matemáticas en Educación Primaria y maneje con destreza las distintas leyes educativas.
2. Conozca cuál es el conocimiento especializado que se espera que tenga un profesor de matemáticas según el modelo MTSK.
3. Sepa diseñar secuencias didácticas según el método CEMA.
4. Sepa qué es un experimento y un suceso aleatorio. Sus elementos principales y tipos de sucesos.
5. Pueda calcular probabilidades utilizando la regla de Laplace.

4.- CONTENIDOS

1. CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO DEL PROFESOR DE MATEMÁTICAS.
2. REPASO DE DIDÁCTICA DEL NÚMERO NATURAL.
3. ESTADÍSTICA
4. PROBABILIDAD

5. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

5.- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Una de las tres claves del Sistema Preventivo de Don Bosco (razón-religión-amor), es la Razón, la equiparamos a una "formación científica", que proporcione esquemas mentales idóneos para una buena formación de pensadores (pedagogía del "honrado ciudadano" de Don Bosco).

Basándonos en esta "premisa", nuestras metodologías activas son:

- Técnicas de pensamiento: Análisis asociativo o rueda lógica.
- Trabajo cooperativo.
- Aprendizaje basado en proyectos.

Otros métodos docentes

- Clases teóricas: exposición oral por parte de la profesora, con participación de los alumnos.
- Clases prácticas: resolución de ejercicios y problemas.
- Tutorías: sesiones individuales o en pequeños grupos.
- Estudio personal: aprendizaje autónomo del alumno académicamente dirigido por la profesora.
- Uso de la plataforma Campus Virtual de CES Don Bosco para acceder a todos los documentos, trabajos, tareas y actividades desarrollados en la asignatura.

5.1.- Actividades formativas

ACTIVIDAD/ TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN GENERAL	COMPETENCIAS ASOCIADAS	ECTS ¹ (horas)
Exposición (presencial)			
Actividades prácticas (presencial)			
Tutorías (presencial)			
Trabajos tutelados (no presencial)			
Estudio independiente (no presencial)			
Campus Virtual (no presencial)			

6.- EVALUACIÓN

¹ Conforme el reparto de créditos ECTS que aparece en la memoria verificada en la materia a la que pertenece esta asignatura.

6.1. Sistema de Evaluación

El sistema de calificación se realiza según los criterios descritos en el **RD1125/2003**
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-17643-consolidado.pdf>

6.2. Técnicas de Evaluación

TÉCNICA	TIPO DE PRUEBA	PONDERACIÓN
Pruebas escritas	Una prueba escrita en la que se evalúa: - Nivel de conocimiento de los contenidos básicos de la materia. - Utilización adecuada de los conocimientos y justificación fundamentada de decisiones de análisis y síntesis. - Capacidad para establecer relaciones entre los diversos temas y problemáticas tratados en la materia.	50%
Proyectos	Uno o dos proyectos.	40%
Debates y exposiciones	Actividades y relaciones de ejercicios, individuales y grupales, que se realizarán en las horas de clase.	10%
Casos prácticos		
Otros		

6.3.- Criterios de Evaluación

GENERALES:

- Para obtener la nota final aprobada, es necesario alcanzar al menos el 50% de la puntuación máxima en cada una de las técnicas de evaluación.
- Para la cita y referencia de fuentes de información de los trabajos académicos, los alumnos deben seguir las recomendaciones de las normas APA 7ª ed.
- El plagio y los intentos de engaño en las técnicas de evaluación supondrá la pérdida de la convocatoria en curso.
- Entendemos que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura. Este criterio será detallado en cada una de las técnicas de evaluación

Sin embargo, quedarán exentos de la aplicación de este criterio de calificación todas aquellas personas que acrediten presentar una Necesidad Específica de Apoyo Educativo acreditados a través del SOUAE.

No se recogerá ninguna actividad o trabajo fuera de la fecha acordada con independencia de la justificación aportada.

CRITERIOS PARA 2ª CONVOCATORIA

La nota de todas las técnicas aprobadas se guarda para segunda convocatoria teniendo que recuperar las técnicas suspensas.

Se mantienen las técnicas de 1º convocatoria, con la posibilidad de realización individual de actividades y proyectos.

Las calificaciones obtenidas se mantendrán hasta la 2ª convocatoria.

ALUMNOS DE SEGUNDAS Y SUCESIVAS MATRÍCULAS

A los alumnos de segunda y posteriores matrículas deben ponerse en contacto con la docente. No se les exigirá la presencia en el aula y se les atenderá mediante tutorías presenciales y/o virtuales. Dichos alumnos realizarán de forma individual y a través del campus las técnicas de evaluación propuestas específicamente para ellos en los aspectos prácticos de la asignatura. Se mantendrá la misma ponderación de las diferentes técnicas de evaluación que con los alumnos de primera matrícula.

* Para el alumnado de segundas y sucesivas matrículas se tendrán en cuenta los criterios generales de evaluación.

7.- DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS

7.1.- Bibliografía Básica

TIEMBLO, A., IZCUE, M., BANDERA F, ATRIO, S. y ANDRÉS P. (2013). *Modelos Matemáticos en la Naturaleza*. Madrid. CCS.
FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2014). La resolución de problemas matemáticos. GRUPO MAYEUTICA CONPA.FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2014).

FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2017). La numeración y las cuatro operaciones matemáticas. Editorial CCS.

FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2019). La sonrisa del conocimiento. Editorial CCS

FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (2007). Números en color. Editorial CCS

SEGOVIA ALEX, I. RICO ROMERO, L. (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria

CONTRERAS GONZÁLEZ L. C. (2016) Didáctica de las matemáticas para maestros de Educación Primaria

7.2.- Otros recursos

CLARA GRIMA:

<http://claragrama.com/>

MATEMÁTICAS EN YOUTUBE.

http://www.youtube.com/results?search_query=Matem%C3%A1ticas

- Vídeos sobre conceptos Matemáticos y sobre Ciencias.

VIDEOS EDUCATIVOS/EXPLAINERS

<http://explainers.tv/videos.php>

- Vídeos educativos y Vídeos sobre ciencias

MAS POR MENOS Y UNIVERSO MATEMÁTICO

<http://www.rtve.es/television/la-aventura-del-saber/documentales/universo-matematico/>

- Dos series incluidas dentro de La aventura del saber de RTVE que incluyen documentales sobre conceptos, curiosidades o personajes relacionados con las Matemáticas. Algunos de los vídeos se complementan con propuestas didácticas para trabajar el tema en el aula.

REDES PARA LA CIENCIA/TODOS LOS PROGRAMAS

<http://www.rtve.es/television/redes/archivo/>

- Todos los programas de redes desde 2013

INTEGRACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL AULA:

http://www.enlanubetic.com.es/2014/05/top-100-de-las-herramientas-20-para.html#.V9pw_X8kqP8

- Utilización de herramientas de la Web 2.0 para educación.

<http://www.aulaplaneta.com/2015/09/08/recursos-tic/25-herramientas-para-ensenar-matematicas-con-las-tic/>

- Aplicaciones de Matemáticas.

<http://www.pz.harvard.edu/projects/visible-thinking>

- Cultura del pensamiento visible: Visible Thinking - Project Zero. Harvard Graduate School of Education

DivulgaMAT: CENTRO VIRTUAL DE DIVULGACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS.

<http://www.divulgamat.net/>

- Retos matemáticos (problemas)

- Historia de las matemáticas (... Matemáticas en diferentes cultura...)

- Exposiciones virtuales (Arte y matemática. Fotografía y matemáticas)

- Cultura y matemáticas (...Papiroflexia y matemáticas...)

- Ficción Matemática (...Humor gráfico matemático...)

- Publicaciones de divulgación (...Videos didácticos...)

- Textos on-line

- Recursos

- Aplicaciones matemáticas actuales

- Homenajes

- Sorpresas matemáticas (Acertijos. Anécdotas matemáticas. Chiste matemáticos. Citas)

PROBLEMAS: CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS.

<http://jimat.es/index.php/m-actividades/m-concurso-de-primavera/21-actividades/concurso-de-primavera.html>

- Facultad de Ciencias Matemáticas de la U.C.M.

OTRAS RECURSOS WEB:

Khan Academy: <https://es.khanacademy.org/>

Videos de Matemáticas: <http://www.mathtv.com/>

Mundoprimeria <http://www.mundoprimeria.com/>

Proyecto cifras: <http://www.educa.jccm.es/recursos/es/contenidos-educativos/cifras>

Illuminations. NCTM: <http://illuminations.nctm.org/>

Edumates: <http://edumates.wikispaces.com/>.

Wikimatematicas: <http://wikimatematicas.wikispaces.com/>

Didactic Primaria: <http://www.didacticprimaria.com/>

Tocamates: <http://www.tocamates.com/>

Retomates: <http://www.retomates.es/>

Usa las TIC en Matemáticas: <http://usalasticenmatematicas.wordpress.com/>

The flipped classroom: <http://www.theflippedclassroom.es>

Página del Colegio Monserrat <http://www.think1.tv/>

Blog de Eduard Punset: <http://www.eduardpunset.es/>

Blog de Marc Prensky: <http://marcprensky.com/>

Clicatic: <http://www.clicatic.org/>

Genmagic: <http://www.genmagic.net/educa/>

Educaplus: <http://www.educaplus.org/>

Procomun y educalab <http://educalab.es/recursos>

REVISADO Y CONFORME:

LOURDES PÉREZ GONZÁLEZ
Coordinador de grado.

FECHA: 03/08/2022