



Asignatura: Matemáticas y su Didáctica III
Código: 17106
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Magisterio en Educación Primaria
Nivel: Grado
Tipo: OB
Nº de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / COURSE TITLE

MATEMÁTICAS Y SU DIDÁCTICA III

1.1. Código / Course number

17106

1.2. Materia / Content area

MATEMÁTICAS

1.3. Tipo / Course type

Formación Obligatoria

1.4. Nivel / Course level

Grado

1.5. Curso / Year

3º

1.6. Semestre / Semester

2º

1.7. Número de créditos / Credit allotment

6 créditos ECTS

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

No

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia es muy recomendable a las clases teóricas. A las clases prácticas y seminarios es obligatoria en un 80 %.



Asignatura: Matemáticas y su Didáctica III
Código: 17106
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Magisterio en Educación Primaria
Nivel: Grado
Tipo: OB
Nº de créditos: 6 ECTS

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Benjamín García Gigante y Seong Suk Park.
Departamento de Didácticas Específicas.
Facultad de Formación de Profesorado y Educación.
Despachos: I-208 y I-207, respectivamente.
Correo electrónico: benjamin.garcia@uam.es y seong.park@uam.es.
Página web: en su caso, ver página del profesor.
Horario de atención al alumnado: en la puerta de los despachos.

1.11. Competencias y Resultados de Aprendizaje / Competences and learning outcomes

CG7 - Resolución de problemas.
CG8 - Toma de decisiones.
CG9 - Trabajo en equipo.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
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.
CE1 - Conocimiento de los contenidos que hay que enseñar, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica.
CE2 - Respeto a las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa.
CE3 - Diseño y desarrollo de proyectos educativos y unidades de programación que permitan adaptar el currículo al contexto sociocultural.
CE4 - Capacidad para promover el aprendizaje autónomo de los alumnos a la luz de los objetivos y contenidos propios del correspondiente nivel educativo, desarrollando estrategias que eviten la exclusión y la discriminación.
CERa - Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de



conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

CERb - Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CERd - Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto de los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

CERh - Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.

CERj - Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

- Conocer y comprender los contenidos, conceptos y procedimientos matemáticos incluidos en el currículo de primaria
- Desarrollar propuestas didácticas matemáticas apropiadas para esta etapa educativa.
- Formular y resolver problemas escolares y reales
- Presentar trabajos
- Evaluar medios y recursos para la enseñanza de las matemáticas

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

1. Resolución de problemas:

- Relevancia de la resolución de problemas en la Educación Primaria.
- La actividad matemática como parte importante de la resolución de problemas en la Educación Primaria.
- Estrategias de resolución de problemas. Pautas para su aplicación en un aula de Primaria.
- El proceso de matematización y la resolución de problemas escolares y de la vida real.

2. Probabilidad

- Azar: realidad y lenguaje.
 - El desarrollo del pensamiento probabilista en la Educación Primaria.
- Revisión de los contenidos de probabilidad en la Enseñanza Obligatoria.

- Experimentos y sucesos aleatorios.
- El concepto de probabilidad.
- Conteos mediante diagramas en árbol.
- Resolución de problemas escolares y de la vida real.

3. Estadística

- Tablas y gráficos estadísticos. Interpretación de datos.



Asignatura: Matemáticas y su Didáctica III
Código: 17106
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Magisterio en Educación Primaria
Nivel: Grado
Tipo: OB
Nº de créditos: 6 ECTS

- Variables estadísticas.
- Experimentos aleatorios. Análisis metodológico y didáctico.
- La estadística de la vida cotidiana en la Enseñanza Primaria. Pautas para su aplicación en el aula.
- Medidas de centralización y dispersión.
- Distribuciones bidimensionales. Regresión y correlación.

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

- BOUVIER, A. (1981). *La mystification mathématique*. Paris: Herman.
- CHAMORRO, M. C. (2005). *Didáctica de las Matemáticas*. Madrid: Pearson Educación.
- DORICHENKO, S. (2011). *A Moscow Math Circle*. Berkeley: Mathematical Science Research Institute y American Mathematical Society.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2000). *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. Barcelona. CISS/Praxis.
- FLORES, P. y RICO, L. (Coords.) (2011). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación primaria*. Madrid: Pirámide.
- GODINO, J.; BATANERO, C. (2003). *Estocástica y su didáctica para maestros*. Proy. Edumat-Maestros. Accesible en: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/6_Estocastica.pdf
- GODINO, J.; BATANERO, C.; FONT, V. (2003). *Fundamentos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para maestros*. *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Proy. Edumat-Maestros. Accesible en:
<http://www.ugr.es/~jgodino/fprofesores.htm>
<http://www.ugr.es/~batanero/>
- INFORME COCKCROFT (1985). *Las matemáticas sí cuentan*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- LOPEZ DE SILANES, F. J. I. (2012). *Didáctica de las Matemáticas. Modelo de Van Hiele. Enseñanza de la geometría en España*. Barcelona: Ed. Davinci. Col. Redes.
- MALPAS, A. J. (1969). *Experiments in statistics*. Edinburgh: Oliver and Boyd.
- MASON, J., BURTON, L. y STACEY, K. (1988): *Pensar matemáticamente*. Madrid: MEC / Labor.
- PERALTA, J. (1995). *Principio didácticos e históricos para la enseñanza de la Matemática*. Madrid: Huerga y Fierro.
- POLYA, G. (1976). *Como plantear y resolver problemas*. México. Trillas.
- SEGOVIA, I. y RICO, L. (Coords.) (2015). *Matemáticas para maestros de educación primaria*. Madrid: Pirámide.
- SUGGATE, J., DAVIS A., GOULDING M. (2010). *Mathematical knowledge for primary teachers*. Milton Park, Abingdon, Oxon New York: Taylor y Francis e-Library.



Asignatura: Matemáticas y su Didáctica III
Código: 17106
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Titulación: Magisterio en Educación Primaria
Nivel: Grado
Tipo: OB
Nº de créditos: 6 ECTS

REFERENCIAS DE CONSULTA COMPLEMENTARIAS

- COLOMB, J. (2005). *Apprentissages numériques et résolution de problèmes. Cours élémentaire (deuxième année)*. Paris: Hatier (Colección con abundante material: libros para el maestro y maletas y cuadernos para el alumno).

2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. Clases teóricas: exposición oral por parte del profesor, con participación de los alumnos, de los contenidos fundamentales de cada tema.
2. Presentación de diferentes recursos y materiales.
3. Clases prácticas: resolución de ejercicios y problemas.
4. Seminarios: sesiones monográficas sobre aspectos del temario, sugerencias para la innovación, diseño de proyectos educativos y programación de unidades, establecimiento de relaciones interdisciplinarias entre matemáticas y otras áreas del currículo de Primaria o tareas encomendadas al estudiante.
5. Las clases y seminarios se realizarán en contextos que atiendan a la igualdad de género, a las diferencias culturales y personales de los miembros de la comunidad educativa y al respeto de los valores y derechos humanos.
6. Tutorías: sesiones individuales o en grupos pequeños, con atención a la diversidad.
7. Trabajos individuales y en grupos. Exposiciones de los estudiantes.
8. Estudio personal: aprendizaje autónomo y cooperativo del alumno, académicamente dirigido por el profesor.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	44 h	40 % = 60 horas
	Clases prácticas		
	Tutorías programadas a lo largo del semestre	5 h	
	Seminarios	3 h	
	Otros (especificar añadiendo tantas filas como actividades se hayan incluido en la metodología docente): Trabajos/Exposiciones de los estudiantes	3 h	
	Realización del examen final	5 h	
No presencial	Realización de actividades prácticas	42 h	60 % = 90 horas
	Estudio semanal (2,25h x 16 semanas)	36h	
	Preparación del examen	12 h	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS		150 h	



4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La evaluación de la convocatoria ordinaria se realizará de la siguiente manera: la evaluación continua tendrá un peso del 30% de la calificación final y los exámenes tendrán un peso del 70%.

La evaluación continua se llevará a cabo mediante control de asistencia a clases prácticas y seminarios y grado de participación del estudiante; preguntas en clase; presentación de trabajos -individuales/en grupos- sobre el desarrollo de propuestas didácticas para matemáticas apropiadas a esta etapa educativa, la formulación y resolución de problemas escolares y de la vida real, la exposición de ideas y problemas dirigidos a una hipotética clase de Educación Primaria; etc. En los exámenes se valorará el conocimiento y la comprensión de contenidos, conceptos y procedimientos matemáticos del currículo de resolución de problemas, probabilidad y estadística de Educación Primaria y de los correspondientes al programa; la resolución de problemas y el conocimiento y valoración de medios y recursos para la enseñanza de las áreas mencionadas. Al comienzo de las clases, los profesores responsables de cada grupo informarán a los alumnos más detalladamente.

La convocatoria extraordinaria constará de un examen por escrito que se puntuará sobre 10. Aquellos alumnos que así lo acuerden con la/el docente de la asignatura, podrán optar a una puntuación igual a la de la convocatoria ordinaria.

5. Cronograma de Actividades (obligatorio) /ActivitiesCronogram (compulsory)

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1-8	Tema 1	30	45
9-11	Tema 2	10	15
12-16	Tema 3	20	30