



## 1. DATOS GENERALES

Asignatura: TEACHING NUMBERS AND STOCHASTICS

Código: 46304

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 9

Grado: 305 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (AB)

Curso académico: 2018-19

Centro: 101 - FACULTAD DE EDUCACION DE ALBACETE

Grupo(s): 14 17 18 19 10 11 14

Curso: 1

Duración: AN

Lengua principal de impartición:

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

Página web:

Bilingüe: S

Profesor: ANTONIO BUENO AROCA - Grupo(s): 14 19 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS	2520	antonio.bueno@uclm.es	
Profesor: MANUEL GARCIA PIQUERAS - Grupo(s): 14 19 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS	926053386	Manuel.GPiqueras@uclm.es	
Profesor: ANA GONZALEZ GUZMAN - Grupo(s): 17 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS	2520	Ana.GonzalezGuzman@uclm.es	
Profesor: JOSE ANTONIO GONZALEZ CALERO SOMOZA - Grupo(s): 18 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Departamento de Matemáticas	MATEMÁTICAS	967599222 Ext.2741	jose.gonzalezcalero@uclm.es	
Profesor: SILVIA MARTINEZ SANAHUJA - Grupo(s): 17 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación - Decanato	MATEMÁTICAS	926053635	silvia.msanahuja@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Los estudiantes deben dominar los conceptos, las destrezas, los algoritmos y las estrategias básicas de las Matemáticas de la Educación Primaria y Secundaria.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura contribuye a la formación inicial del Educador Matemático integrada en la formación del Profesor de Educación Primaria. En este contexto se concibe un perfil del profesor que sea capaz de dar respuesta en múltiples materias, a qué, cómo y cuando enseñar y evaluar. Por lo tanto, el futuro Profesor de Educación Primaria debe estar preparado para valorar y elegir entre diversas opciones pedagógicas y debe adquirir competencias en el ámbito del diseño curricular.

La asignatura se sitúa dentro del módulo 1.2.3 "Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas", dentro del 1.2 "Didáctico disciplinar", y del 1 "Formación Generalista".

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
1.2.2.II.01	Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.).
1.2.2.II.02	Conocer el currículo escolar de Matemáticas.
1.2.2.II.03	Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
1.2.2.II.04	Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.
1.2.2.II.05	Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.
1.2.2.II.06	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
CB02	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.
CG10	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.
CG11	Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
CT03	Correcta comunicación oral y escrita.

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS****Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

## Descripción

Adquirir habilidades de evaluación tanto de los conocimientos matemáticos como de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de Primaria.

Adquirir unos conocimientos matemáticos lo suficientemente amplios como para que le permitan realizar su función docente con seguridad.

Conocer las nuevas teorías de aprendizaje y modelos de razonamiento matemático y ser capaz de diseñar y evaluar actividades de acuerdo con esos modelos.

Conocer los aspectos curriculares relacionados con las matemáticas y con la puesta en práctica de secuencias didácticas en el aula (real o simulada) de Primaria.

Conocer los resultados de las investigaciones acerca de las dificultades, errores, imágenes conceptuales, etc. de los estudiantes de Educación Primaria y ser capaz de reflexionar acerca de cómo estos resultados pueden influir en la didáctica.

Dar respuesta a la diversidad en el aula.

Mostrar habilidad en el uso del software de las matemáticas escolares que promueva el aprendizaje.

Saber utilizar los elementos básicos de la historia de la matemática para promover el aprendizaje en determinadas ocasiones.

Saber utilizar los materiales didácticos y otros recursos para fomentar el aprendizaje.

**6. TEMARIO**

**Tema 1: El currículo de Aritmética y Estocástica en Educación Primaria.**

**Tema 2: El Número Natural: fases iniciales del desarrollo de las ideas aritméticas, coordinación de los aspectos ordinal y cardinal; estadios iniciales del desarrollo de la capacidad de sumar y restar; la representación y el significado de los números.**

**Tema 3: Operaciones con números naturales: comprensión de su significado; comprensión de sus propiedades estructurales; algoritmos; investigaciones.**

**Tema 4: Fracciones, decimales y porcentajes: su significado, estructura y operaciones; razonamiento proporcional; investigaciones.**

**Tema 5: Estadística y aplicaciones. Contextualización profesional de la estadística y sus aplicaciones; variables estadísticas; tablas y gráficos; desarrollo cognitivo y progresión en el aprendizaje de los conceptos estadísticos; investigaciones.**

**Tema 6: Probabilidad. Contextualización profesional de la probabilidad; azar y lenguaje; azar y realidad (mundo biológico, físico, social, político); experimento y suceso aleatorio; desarrollo cognitivo y progresión en el aprendizaje; investigaciones.**

**7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA**

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 CB02 CG10 CG11 CT03	1.76	44	N	-	-	Clases teóricas interactivas de contenidos matemáticos y didácticos con metodología variada.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 CG11 CT03 CT04	1.2	30	S	N	N	Clases de problemas, seminarios guiados por el profesor y exposiciones de alumnos.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	1	25	S	N	N	Preparación y elaboración en grupo de trabajos.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	2.4	60	S	N	N	Elaboración de actividades y ejercicios propuestos en el aula.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 CB02 CT03 CT04	0.24	6	S	N	N	Asistencia y participación en las exposiciones de los trabajos de investigación.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06	0.24	6	S	N	N	Talleres con materiales didácticos manipulables.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	2	50	N	-	-	Síntesis y estudio de las clases teóricas y prácticas. Preparación de las pruebas de evaluación.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	N	S	Pruebas de evaluación que permiten a los alumnos eliminar materia.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	1.2.2.II.01 1.2.2.II.02 1.2.2.II.03 1.2.2.II.04 1.2.2.II.05 1.2.2.II.06 CB02 CG10 CG11 CT03 CT04	0.08	2	S	N	S	Pruebas escritas.
<b>Total:</b>			<b>9</b>	<b>225</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 90</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 5.4</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 135</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	<p>Las pruebas escritas constituyen el 70% de la calificación final del estudiante. Existen dos opciones para superar la evaluación correspondiente a pruebas escritas:</p> <p>1) Realización de la prueba escrita en las fechas oficiales, ya sea en la convocatoria ordinaria o extraordinaria.</p> <p>2) Mediante la realización de dos pruebas de progreso o parciales que se realizarán a lo largo del curso. Dado que las pruebas escritas representarán el 70% de la nota final, ambas pruebas de progreso tendrán el mismo peso (35% de la calificación total de la asignatura).</p> <p>Importante: Todas las pruebas escritas tendrán una calificación asociada a la Didáctica de las Matemáticas y otra a las Matemáticas. Es necesario sacar al menos un 4 en cada parte para poder hacer media y superar la prueba.</p>
Trabajo	20.00%	0.00%	<p>Este sistema de evaluación se divide en:</p> <p>- Exposición de un trabajo grupal (10%). La realización de esta actividad se considera OBLIGATORIA.</p> <p>- Trabajos relacionados con las actividades desarrolladas en los seminarios (10%).</p>
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Valoración de actividades realizadas en prácticas, talleres y seminarios.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La calificación final se calculará mediante la media aritmética ponderada de los diferentes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas (70%).
- Trabajos (10% de presentación oral y 10% de trabajos relacionados con los seminarios).
- Tareas y actividades prácticas realizadas y entregadas en los seminarios (10%).

Los alumnos que no superen las pruebas de progreso o parciales podrán presentarse a la prueba final en la convocatoria ordinaria en la fecha oficial fijada por el centro.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se aplicarán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

### Tema 1 (de 6): El currículo de Aritmética y Estocástica en Educación Primaria.

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	4

### Tema 2 (de 6): El Número Natural: fases iniciales del desarrollo de las ideas aritméticas, coordinación de los aspectos ordinal y cardinal; estadios iniciales del desarrollo de la capacidad de sumar y restar; la representación y el significado de los números.

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	12
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8

### Tema 3 (de 6): Operaciones con números naturales: comprensión de su significado; comprensión de sus propiedades estructurales; algoritmos; investigaciones.

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	16
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
<b>Tema 4 (de 6): Fracciones, decimales y porcentajes: su significado, estructura y operaciones; razonamiento proporcional; investigaciones.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	11
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	12
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	14
<b>Tema 5 (de 6): Estadística y aplicaciones. Contextualización profesional de la estadística y sus aplicaciones; variables estadísticas; tablas y gráficos; desarrollo cognitivo y progresión en el aprendizaje de los conceptos estadísticos; investigaciones.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8
<b>Tema 6 (de 6): Probabilidad. Contextualización profesional de la probabilidad; azar y lenguaje; azar y realidad (mundo biológico, físico, social, político); experimento y suceso aleatorio; desarrollo cognitivo y progresión en el aprendizaje; investigaciones.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	44
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	60
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	52
<b>Total horas: 225</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Batanero, M. Carmen	Razonamiento combinatorio	Síntesis		84-7738-229-8	1994	
Berrondo-Agrell, Marie1945-	100 enigmas matemáticos: 8-10 años	Ceac		978-84-329-1910-7	2008	
Berrondo-Agrell, Marie1945-	100 enigmas matemáticos 10-12 años	CEAC		9788432919114	2008	
Berrondo-Agrell, Marie1945-	100 enigmas matemáticos: 6 a 8 años	CEAC		978-84-329-2031-8	2009	
Bolt, Brian	101 proyectos matemáticos	Labor		84-335-5145-0	1991	
Díaz Godino, Juan	Azar y probabilidad: fundamentos didácticos y propuestas cur	Síntesis		84-7738-025-2	1996	
Dickson, Linda	El aprendizaje de las matemáticas	Ministerio de Educación y CienciaLabor		84-335-5148-5	1991	
Grupo Matema	"Las matemáticas en el abaco"	Nau Libres		84-7642-060-9	1986	
Nortes Checa, Andrés	1500 cuestiones y ejercicios de matemáticas	Librería Gonzalez-Palencia		84-404-2223-7	1988	
Puig Mosquera, Luis	680 test de matemáticas	In Fieri Ediciones		84-922436-9-4	2000	
	Didáctica de la matemática en la Educación Primaria	Síntesis		978-84-7738-919-4	2008	