

Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Créditos	2,4 presenciales (60 horas) 3,6 no presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2 (Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
José Juan Antonio Miró Juliá	14:15	15:15	Jueves	14/09/2015	23/01/2016	D-168
joe.miro@uib.es	08:00	09:00	Lunes	14/09/2015	23/01/2016	D-168

Contextualización

Matemáticas de la educación primaria se sitúa en el segundo semestre del primer curso y es la primera asignatura del módulo de Matemáticas. Con ella se pretende que el futuro maestro consolide los conocimientos matemáticos imprescindibles para desarrollar su tarea docente y que adquiera y madure las capacidades que todo saber matemático debe llevar asociadas.

Los contenidos de esta asignatura cubren todos los temas que tienen que dominar para poder impartir las enseñanzas marcadas en el currículum de primaria, y las competencias que trabaja les capacita para lograr comunicar a sus alumnos conocimientos y afición a las matemáticas. Constituye una herramienta necesaria para poder afrontar con aprovechamiento el resto de asignaturas del módulo y adquirir con todas ellas una formación completa en contenidos y competencias matemáticas.

Es una asignatura que aúna el carácter teórico de un conjunto de conocimientos básicos, que ha de fundamentar cualquier verdadera sabiduría, con una gran riqueza de elementos prácticos, complemento indispensable para afianzar el aprendizaje en su totalidad.

Los alumnos que cursen esta asignatura podrán acogerse a dos tipos de itinerario:

Itinerario A: exige un alto grado de presencialidad.

Itinerario B: pensado para alumnos a tiempo parcial donde la presencialidad no es requisito indispensable

Por defecto todos los alumnos están en el itinerario A. Los que quieran acogerse al itinerario B deberán comunicarlo al profesor durante los primeros 15 días del curso. Si lo hacen más tarde puede denegarse su petición y en todo caso perderán definitivamente todas las calificaciones no recuperables hechas hasta el momento.

Breve CV del profesor

D. José Miró es Doctor en CC. Físicas por la UIB y en Informática por la U. de California, Los Angeles (UCLA). Ha recibido e impartido cursos de docencia universitaria desde su época de doctorando en UCLA. Es socio fundador de la Asociación de ENseñantes Universitarios de la Informática (AENUI) y editor de



Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

ReVisión, revista de investigación en docencia universitaria. Recibió el premio de AENUI a la calidad e innovación docente en 2011.

Requisitos

Esta no es una asignatura para aprender matemáticas, sino para *aprender a enseñar* matemáticas. Aplicando el conocido lema *Primum discere, deinde docere* (primero aprende y solo después enseña) el alumno debe traer consigo unos conocimientos mínimos de matemáticas antes de empezar el curso.

Esenciales

Es *imprescindible* tener los conocimientos de matemáticas que proporcionan las asignaturas de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Recomendables

Las de las asignaturas de matemáticas de alguno de los itinerarios de Bachillerato

Competencias

Esta asignatura pretende contribuir a la adquisición de las competencias que se indican a continuación y que figuran en el plan de estudios de Educación Primaria

Específicas

- * Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.). (2.3.1).
- * Conocer el currículum escolar de matemáticas. (2.3.2).
- * Plantear y resolver problemas vinculados a la vida cotidiana (2.3.4).
- * Fomentar el razonamiento, la justificación y argumentación, el análisis crítico y la comunicación mediante un correcto lenguaje matemático para la interpretación y producción de información, resolución de problemas reales y toma de decisiones con criterio. (2.3.7).
- * Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico. (2.3.5).

Genéricas

- * Capacidad de análisis y síntesis (4.1.1).
- * Capacidad de trabajar en equipo (4.2.6).
- * Capacidad de investigar la propia práctica (4.1.8).
- * Aprendizaje autónomo (4.3.1).
- * Habilidades comunicativas y lingüísticas (4.2.3).



Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

La asignatura está organizada en temas cuyos contenidos cubren los conocimientos marcados en el currículum de Primaria.

Estos conocimientos constituyen las bases de sustentación de la competencia matemática: Los números, operaciones y proporcionalidad, Magnitudes, Geometría y Estadística.

La organización en temas se hace más por comodidad para el alumno que por necesidad. De hecho se trabajará en un sentido más holístico que contempla el saber en su conjunto y no en saberes parciales.

Contenidos temáticos

- NO. Los naturales: Sistemas de numeración
 - * Números naturales, cardinal y ordinal.
 - * Sistemas de numeración
 - * Sistema decimal
 - * Números y operaciones en el Currículum de Matemáticas en E. P.
- NO. Operaciones con naturales: suma y resta
 - * Algoritmos
 - * Estrategias de cálculo
- NO. Operaciones en N: producto y cociente
 - * Algoritmos
 - * Estrategias de cálculo
- NO. Divisibilidad
 - * Múltiplos y divisores
 - * Propiedades
 - * Máximo común divisor y mínimo común múltiplo
- NO. Fracciones y números decimales
 - * Concepto de fracción
 - * Propiedades
 - * Operaciones
 - * Números racionales
- NO. Proporcionalidad
 - * Tipos de proporcionalidad
 - * Regla de tres
 - * Porcentajes
- M. Magnitudes
 - * Sistema métrico decimal: Longitud, capacidad, peso/masa y superficie
 - * Medida del tiempo y ángulos
 - * Sistema monetario
 - * Magnitudes en el Currículum de Matemáticas en E. P.
- G. Geometría plana
 - * Elementos geométricos básicos.

Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

- * La situación en el plano, distancias, ángulos y giros
- * Formas planas
- * Regularidades y simetrías
- * Geometría en el Currículum de Matemáticas en E.P.

G. Geometría del espacio

- * Elementos geométricos básicos.
- * Formas espaciales

E. Estadística básica

- * Variable estadística.
- * Gráficos, tablas y parámetros estadísticos
- * Estadística y probabilidad en el Currículum de Matemáticas en E. P.

Metodología docente

Utilizando como herramienta auxiliar de trabajo la plataforma de Campus Extens, que favorece la autonomía y el trabajo personal, el estudiante dispondrá de material electrónico de apoyo para el seguimiento de la asignatura, un escenario en el que desarrollar tareas propias del aprendizaje y una vía de comunicación ágil y rápida con el profesor.

El método usado quiere fomentar:

- * que las matemáticas no sean un conjunto de mecanismos y fórmulas vacías que se pueden aplicar sin pensar
 - * que los resultados en sí no son nada sin una interpretación razonada
 - * que siempre existen varias estrategias de resolución y hay que discernir razonadamente cuál escoger
- En este sentido se considera importante una actitud abierta y flexible por parte del alumnado para aceptar nuevas maneras de aprender y, como consecuencia, de consolidar viejos conocimientos y de tratar y abordar los nuevos.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Peer instruction	Grupo grande (G)	Estas clases en grupo grande siguen la método de <i>Peer Instruction</i> (enseñanza entre pares) desarrollado por Eric Mazur. Este método se engloba dentro de la familia de <i>flipped classroom</i> (clase al revés) en la que los alumnos tienen el primer contacto con la materia en casa y se profundiza en clase. Los alumnos tendrán a su disposición el material escrito y algunos videos que deberán mirar y leer antes de venir a clase. En el aula se discutirá, debatirá y profundizará sobre la materia haciendo uso de preguntas conceptuales.	40
Seminarios y talleres	Clases participativas	Grupo mediano (M)	Estas sesiones son prácticas en su totalidad. Durante los días previos a la sesión los alumnos encontrarán en Campus Extens el listado de ejercicios que deberán trabajar antes de iniciar la sesión. Se les exigirá a los alumnos que vengan a clase con los problemas hechos y una vez en clase, en grupos y con la ayuda del profesor, resolverán las dudas que tengan y acabarán de completar los problemas a entregar.	14



Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			La asistencia a esta actividad es obligatoria al 75% en el itinerario A. La asistencia a esta actividad es muy recomendable en el itinerario B.	
Evaluación	Examen de mínimos	Grupo grande (G)	En esta prueba se incluye materia <i>que se considera imprescindible dominar</i> antes de poder adquirir las competencias de la asignatura. Hay que demostrar haber obtenido estos conocimientos mínimos para superar la asignatura. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.	1
Evaluación	Examen global	Grupo grande (G)	En esta prueba se evaluará toda la materia del curso para comprobar la adquisición y manejo de conocimientos y competencias según pautas y criterios establecidos. Hay que obtener una nota mínima para superarlo. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.	3
Evaluación	Examen parcial	Grupo grande (G)	En esta evaluación se incluye la materia explicada hasta el momento y servirá para comprobar la adquisición y manejo de conocimientos y competencias según pautas y criterios establecidos. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Tareas varias	Antes de iniciar las sesiones tanto de grupo grande como de mediano, los alumnos deberán realizar un trabajo previo. Este trabajo se complementará en el aula tanto en las clases de teoría como en las prácticas.	10
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio y pruebas varias	Los alumnos dispondrán de material didáctico colgado en C.E. y bibliografía que deberán estudiar. En ocasiones deberán buscar informaciones sobre distintas formas de enfocar un mismo tema o cuestiones complementarias.	80

Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

La presencia de faltas gramaticales de cualquier tipo (ortografía, sintaxis, etc) en cualquier actividad académica realizada y entregada por el alumnado será calificada negativamente, pudiendo incluso llegar a impedir superar la asignatura.

Clases participativas

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Estas sesiones son prácticas en su totalidad. Durante los días previos a la sesión los alumnos encontrarán en Campus Extens el listado de ejercicios que deberán trabajar antes de iniciar la sesión. Se les exigirá a los alumnos que vengan a clase con los problemas hechos y una vez en clase, en grupos y con la ayuda del profesor, resolverán las dudas que tengan y acabarán de completar los problemas a entregar. La asistencia a esta actividad es obligatoria al 75% en el itinerario A. La asistencia a esta actividad es muy recomendable en el itinerario B.
Criterios de evaluación	Resolución y corrección de problemas. Competencias evaluadas: 2.3.1; 2.3.4; 2.3.7; 2.3.5; 4.1.1; 4.1.8; 4.2.6; 4.3.1; 4.2.3
Porcentaje de la calificación final:	32% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario B

Examen de mínimos

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve (recuperable)
Descripción	En esta prueba se incluye materia que se considera imprescindible dominar antes de poder adquirir las competencias de la asignatura. Hay que demostrar haber obtenido estos conocimientos mínimos para superar la asignatura. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.
Criterios de evaluación	Pruebas breves de conocimientos básicos y fundamentales y que deben constestarse sin errores y con rapidez. Estas pruebas no tienen calificación: si se demuestra poseer todos los conocimientos mínimos se supera este apartado, si no, no se supera. Es imprescindible superar la prueba para aprobar la asignatura. Competencias evaluadas: 2.3.1
Porcentaje de la calificación final:	5% para el itinerario A con calificación mínima 10
Porcentaje de la calificación final:	5% para el itinerario B con calificación mínima 10

Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Examen global

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve (recuperable)
Descripción	En esta prueba se evaluará toda la materia del curso para comprobar la adquisición y manejo de conocimientos y competencias según pautas y criterios establecidos. Hay que obtener una nota mínima para superarlo. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.
Criterios de evaluación	Examen de preguntas conceptuales, ejercicios y problemas a final de curso. Hay un valor de calificación mínimo que debe superarse. Competencias evaluadas: 2.3.2; 2.3.4; 2.3.5; 2.3.7; 4.2.3
Porcentaje de la calificación final:	35% para el itinerario A con calificación mínima 3.5
Porcentaje de la calificación final:	45% para el itinerario B con calificación mínima 3.5

Examen parcial

Modalidad	Evaluación
Técnica	Otros procedimientos (no recuperable)
Descripción	En esta evaluación se incluye la materia explicada hasta el momento y servirá para comprobar la adquisición y manejo de conocimientos y competencias según pautas y criterios establecidos. Es recuperable en los periodos asignados a tal efecto.
Criterios de evaluación	Examen de preguntas conceptuales, ejercicios y problemas a mediados de curso. Competencias evaluadas: 2.3.2; 2.3.4; 2.3.5; 2.3.7; 4.2.3
Porcentaje de la calificación final:	25% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	30% para el itinerario B

Tareas varias

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Otros procedimientos (no recuperable)
Descripción	Antes de iniciar las sesiones tanto de grupo grande como de mediano, los alumnos deberán realizar un trabajo previo. Este trabajo se complementará en el aula tanto en las clases de teoría como en las prácticas.
Criterios de evaluación	Lectura atenta previa del material de la asignatura. Competencias evaluadas: 2.3.1; 2.3.4; 2.3.7; 2.3.5; 4.1.1; 4.1.8; 4.2.6; 4.3.1; 4.2.3
Porcentaje de la calificación final:	3% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	20% para el itinerario B



Año académico	2015-16
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 1, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	H
Idioma	Castellano

Estudio y pruebas varias

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Otros procedimientos (no recuperable)
Descripción	Los alumnos dispondrán de material didáctico colgado en C.E. y bibliografía que deberán estudiar. En ocasiones deberán buscar informaciones sobre distintas formas de enfocar un mismo tema o cuestiones complementarias.
Criterios de evaluación	Resolución previa de problemas de las clases de grupo M
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario B

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

Material didáctico en CAMPUS EXTENS
Libros de texto de Educación Secundaria Obligatoria

Bibliografía complementaria

Bujanda, M.P., Martínez, J. y Velloso, J.M. Matemáticas 1. S.M.
Nortes, A. Matemáticas y su didáctica. Tema.
Negro A. Zorio V. Cerca de la Matemática I. Ed. Alambra

