



Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Créditos	2.4 presenciales (60 horas) 3.6 presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2(Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesores	Horario de atención al alumnado					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
María del Carmen Erice Ruíz carmentxu@uib.es	16:30h	18:30h	Lunes	23/09/2013	31/01/2014	246

Titulaciones donde se imparte la asignatura

Titulación	Carácter	Curso	Estudios
Grado en Educación Primaria (Plan 2009)	Obligatoria	Primer curso	Grado
Grado en Educación Primaria (Plan 2013)	Formación básica	Primer curso	Grado

Contextualización

El módulo 2.3. Matemáticas, del grado de Educación Primaria está estructurado en 1 materia y 3 asignaturas. La materia es: Matemáticas y está formada por las asignaturas Matemáticas de la educación primaria, Didáctica de las matemáticas I y Didáctica de las matemáticas II . Estas dos últimas son asignaturas obligatorias mientras que la primera es de formación básica; con ellas se cubren las necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas que se requieren para impartir las enseñanzas exigidas en el currículum de la educación primaria en las Illes Balears según establece el Decreto 72/2008, de 27 de junio. Matemáticas de la educación primaria se sitúa en el segundo semestre del primer curso. 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 temas que han de 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.





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

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.

Requisitos

Esenciales

Es necesario tener conocimientos elementales de matemáticas y destrezas propias de cualquier alumno que haya cursado con aprovechamiento las asignaturas de la Enseñanza Primaria.

Recomendables

Es muy recomendable tener los conocimientos y destrezas que proporcionan las asignaturas de matemáticas de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

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

1. Adquirir competencias matemáticas básicas (numéricas, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.). (2.3.1).
2. Conocer el currículum escolar de matemáticas. (2.3.2).
3. Plantear y resolver problemas vinculados a la vida cotidiana (2.3.4).
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).
5. Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico. (2.3.5).

Genéricas

1. Capacidad de análisis y síntesis (4.1.1).
2. Capacidad de trabajar en equipo (4.2.6).
3. Capacidad de investigar la propia práctica (4.1.8).
4. Aprendizaje autónomo (4.3.1).
5. Habilidades comunicativas y lingüísticas (4.2.3).

Contenidos

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





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

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

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

Contenidos temáticos

1. 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.
2. Operaciones con naturales: suma y resta
 - * Algoritmos
 - * Estrategias de cálculo
3. Operaciones en \mathbb{N} : producto y cociente
 - * Algoritmos
 - * Estrategias de cálculo
4. Divisibilidad
 - * Múltiplos y divisores
 - * Propiedades
 - * Máximo común divisor y mínimo común múltiplo
5. Fracciones y números decimales
 - * Concepto de fracción
 - * Propiedades
 - * Operaciones
 - * Números racionales
6. Proporcionalidad
 - * Tipos de proporcionalidad
 - * Regla de tres
 - * Porcentajes
7. 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.
8. Geometría plana
 - * Elementos geométricos básicos.
 - * La situación en el plano, distancias, ángulos y giros
 - * Formas planas
 - * Regularidades y simetrías
 - * Geometría en el Currículum de Matemáticas en E.P.
9. Geometría del espacio
 - * Elementos geométricos básicos.
 - * Formas espaciales
10. Estadística básica
 - * Variable estadística.
 - * Gráficos, tablas y parámetros estadísticos





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

* Estadística y probabilidad en el Currículum de Matemáticas en E. P.

11. Azar y Probabilidad

* Carácter aleatorio de algunas experiencias, el azar en la vida cotidiana

* Tratamiento de la información, azar y probabilidad

Metodología docente

En este apartado se describen todas las actividades, tanto presenciales como no presenciales, con las que se trata de conseguir la adquisición de conocimientos y competencias establecidos así como su evaluación.

Utilizando como herramienta auxiliar de trabajo la plataforma Moodle, 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 on line y a distancia así como una vía de comunicación ágil y rápida con la profesora.

El enfoque que se le da al aprendizaje de esta asignatura tiene como objetivo formar a l@s alumn@s en un estilo que:

- pone de manifiesto que las matemáticas no son un conjunto de mecanismos y fórmulas vacías que se pueden aplicar sin ningún tipo de explicación lógica y razonada,
- otorga a los procedimientos y su justificación un gran peso específico en la evaluación, - destaca la necesidad de analizar e interpretar los resultados de un problema y su importancia en el conjunto, por encima del resultado en sí mismo,
- persigue el entendimiento, conocimiento comprensivo y dominio de conceptos, algoritmos y estrategias diversas para abordar y resolver los problemas,
- trabaja la capacidad para discernir razonadamente de entre varias estrategias de resolución, las mejores o incluso la óptima.

En este sentido se considera IMPRESCINDIBLE 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.

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

Los alumnos que puedan y quieran acogerse al itinerario B deberán comunicarlo al profesor durante los primeros 15 días del curso.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción
Clases teóricas	Clase magistral y estudio de problemas	Grupo grande (G)	<p>En estas sesiones se trabajan los contenidos de la asignatura. Habitualmente no se separará la teoría de la práctica sino que ambas se trabajarán de forma paralela e interrelacionada.</p> <p>La profesora compartirá habitualmente el protagonismo con l@s alumn@s pidiendo su reflexión y provocando su participación en la construcción del conocimiento a fin de conseguir que lo lleguen a sentir como algo propio y no externo a ell@s.</p>





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción
			<p>Con esta forma de trabajar los contenidos se pondrán los cimientos de las estrategias que los alumnos deberán aplicar en su posterior estudio autónomo y/o en grupo, introduciendo hábitos de estudio conceptual, razonado y reflexivo que profundice en las relaciones entre distintos conceptos y procurando eliminar la costumbre de aplicar fórmulas y recetas sin ningún razonamiento ni justificación.</p> <p>De manera habitual la profesora proporcionará el material necesario para el seguimiento de la sesión o la forma de acceder a él. En general l@s alumn@s habrán de preparar parte del trabajo de forma autónoma, pudiendo ser evaluado sin previo aviso.</p> <p>Se recomienda la asistencia a esta actividad ya que en ella se trabajan los fundamentos teórico/prácticos de la asignatura sin los que el material escrito queda cojo y pierde gran parte de su efectividad.</p>
Seminarios y talleres	Clases participativas	Grupo mediano (M)	<p>En estas sesiones la estrategia empleada será la participación de l@s alumn@s y la interactividad entre est@s y la profesora.</p> <p>Son clases centradas en l@s alumn@s. Su objetivo principal es comprobar el grado de adquisición de los contenidos, la resolución de dudas así como informarse sobre el trabajo autónomo del estudiante.</p> <p>El material de apoyo serán conjuntos de problemas de cada tema que l@s alumn@s encontrarán en Campus Extens y que deberán traer ya trabajados a estas sesiones.</p> <p>Se propondrán actividades para ser realizadas en las sesiones y posteriormente recogidas y evaluadas. Sus resultados estarán incluidos en la carpeta de aprendizaje.</p> <p>La asistencia a esta actividad es obligatoria al 70% en el itinerario A.</p> <p>La asistencia a esta actividad es muy recomendable en el itinerario B.</p>
Tutorías ECTS	Clases dirigidas	Grupo mediano 2 (X)	<p>En estos talleres se llevarán a cabo diferentes estrategias de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none">- Profundización en los conceptos, relaciones entre ellos y su aplicación a la resolución de problemas.- Práctica de técnicas de estudio y aprendizaje interconectando teoría y práctica.- Realización de actividades en grupo para practicar modos eficaces de trabajo colaborativo.- Organización y gestión de la información.- Confección de mapas conceptuales sobre lo explicado y estudiado.- Detección y diagnóstico de errores y carencias.- Trabajo colaborativo en la redacción de informes- Realización de exposiciones orales en pizarra y/o pruebas escritas teóricas y prácticas.- Dificultades específicas de aprendizaje. <p>Para un buen aprovechamiento de estas sesiones será IMPRESCINDIBLE un trabajo constante y serio del estudiante así como una real implicación en la práctica de modelos diferentes de adquisición de conocimientos y destrezas.</p> <p>Se vigilará el aprendizaje de l@s alumn@s con toda la proximidad y cercanía que el tamaño del grupo haga posible.</p> <p>La asistencia a esta actividad es obligatoria al 80% en el itinerario A.</p> <p>La asistencia a esta actividad no es obligatoria en el itinerario B pero deberán sustituirla por tutorías a lo largo del semestre, fijadas al comienzo</p>





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción
			del curso, en las que la profesora supervisará la realización de tareas y la adquisición de competencias.
Evaluación	Controles sorpresa	Grupo grande (G)	<p>En algunas de estas sesiones y sin avisar l@s alumn@s deberán realizar pruebas escritas en las que se les harán preguntas de respuesta corta:</p> <p>a) referidas al trabajo que han de traer hecho a clase. La finalidad es comprobar el trabajo no presencial y la adquisición de conocimientos básicos imprescindibles para el progreso en los contenidos teóricos y en la resolución de los prácticos. Las preguntas serán esencialmente definiciones y procedimientos.</p> <p>b) referidas al trabajo que se haya realizado en la sesión actual. Se persigue comprobar la atención y seguimiento de las clases así como la comprensión de las explicaciones.</p>
Evaluación	Prueba de validación final	Grupo grande (G)	<p>Se realiza en el mes de Junio durante el periodo sin clases dedicado a exámenes.</p> <p>Se evalúan los contenidos de la segunda parte de la asignatura.</p> <p>Análogo al parcial.</p> <p>Es recuperable en Junio y/o Septiembre</p>
Evaluación	Prueba de validación parcial	Grupo grande (G)	<p>En esta actividad se propone la realización de actividades que confirmen el desarrollo de competencias y la adquisición y manejo de conocimientos cuya evaluación, siguiendo pautas y criterios establecidos. ya se habrá ido realizando a lo largo del curso de forma continuada,</p> <p>Las preguntas pueden ser de diversos tipos: definiciones y/o preguntas cortas, tipo test (razonada), conceptuales, verdadero-falso (razonada), exposición y desarrollos teóricos claros y precisos, resolución razonada de ejercicios y problemas.</p> <p>Se evalúan los contenidos de la primera parte de la asignatura.</p> <p>Dentro de esta actividad habrá una prueba de mínimos que habrá que superar en un 80%.</p> <p>Se podrá liberar esta prueba obteniendo una nota mayor o igual que 4,5.</p> <p>En caso de no obtener la nota suficiente para liberarla se podrá recuperar en el mes de Junio y/o Septiembre.</p>

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio de teoría y resolución de ejercicios	<p>L@s alumn@s dispondrán de material didáctico colgado en C.E. y bibliografía que deberán estudiar de forma individual. Asimismo dispondrán de una colección de problemas para que practiquen y consoliden lo aprendido. En ella encontrarán problemas con diferentes niveles de dificultad con el fin de poder aplicar su propio ritmo y encontrar siempre ejercicios apropiados a su nivel de conocimientos.</p> <p>La profesora dará criterios de estudio para trabajar paralelamente los contenidos teóricos y prácticos; con ello se busca un estudio conceptual, razonado y reflexivo que profundice en las relaciones y evite la aplicación memorística de fórmulas y recetas.</p>
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de entregas de problemas e informes de errores	<p>En estas sesiones de estudio autónomo cada alumn@ preparará las actividades de entrega semanal y la corrección de las realizadas en la semana anterior. Ambas tareas tienen carácter obligatorio y forman parte de la carpeta de aprendizaje. También preparará su</p>





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Descripción
		participación en tareas y prácticas que se irán proponiendo y realizando a lo largo del curso.

Riesgos específicos y medidas de protección

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

Estimación del volumen de trabajo

Modalidad	Nombre	Horas	ECTS	%
Actividades de trabajo presencial		60	2.4	40
Clases teóricas	Clase magistral y estudio de problemas	41	1.64	27.33
Seminarios y talleres	Clases participativas	8	0.32	5.33
Tutorías ECTS	Clases dirigidas	5	0.2	3.33
Evaluación	Controles sorpresa	2	0.08	1.33
Evaluación	Prueba de validación final	2	0.08	1.33
Evaluación	Prueba de validación parcial	2	0.08	1.33
Actividades de trabajo no presencial		90	3.6	60
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio de teoría y resolución de ejercicios	55	2.2	36.67
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de entregas de problemas e informes de errores	35	1.4	23.33
Total		150	6	100

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.

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.

Clases dirigidas

Modalidad	Tutorías ECTS
Técnica	Técnicas de observación (No recuperable)
Descripción	En estos talleres se llevarán a cabo diferentes estrategias de aprendizaje. - Profundización en los conceptos, relaciones entre ellos y su aplicación a la resolución de problemas. - Práctica de técnicas de estudio y aprendizaje interconectando teoría y práctica. - Realización de actividades en grupo para practicar modos





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

eficaces de trabajo colaborativo. - Organización y gestión de la información. - Confección de mapas conceptuales sobre lo explicado y estudiado. - Detección y diagnóstico de errores y carencias. - Trabajo colaborativo en la redacción de informes - Realización de exposiciones orales en pizarra y/o pruebas escritas teóricas y prácticas. - Dificultades específicas de aprendizaje. Para un buen aprovechamiento de estas sesiones será IMPRESCINDIBLE un trabajo constante y serio del estudiante así como una real implicación en la práctica de modelos diferentes de adquisición de conocimientos y destrezas. Se vigilará el aprendizaje de l@s alumn@s con toda la proximidad y cercanía que el tamaño del grupo haga posible. La asistencia a esta actividad es obligatoria al 80% en el itinerario A. La asistencia a esta actividad no es obligatoria en el itinerario B pero deberán sustituirla por tutorías a lo largo del semestre, fijadas al comienzo del curso, en las que la profesora supervisará la realización de tareas y la adquisición de competencias.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 10% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 10% para el itinerario B

Controles sorpresa

Modalidad	Evaluación
Técnica	Carpeta de aprendizaje (No recuperable)
Descripción	En algunas de estas sesiones y sin avisar l@s alumn@s deberán realizar pruebas escritas en las que se les harán preguntas de respuesta corta: a) referidas al trabajo que han de traer hecho a clase. La finalidad es comprobar el trabajo no presencial y la adquisición de conocimientos básicos imprescindibles para el progreso en los contenidos teóricos y en la resolución de los prácticos. Las preguntas serán esencialmente definiciones y procedimientos. b) referidas al trabajo que se haya realizado en la sesión actual. Se persigue comprobar la atención y seguimiento de las clases así como la comprensión de las explicaciones.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 10% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

Prueba de validación final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (Recuperable)
Descripción	Se realiza en el mes de Junio durante el periodo sin clases dedicado a exámenes. Se evalúan los contenidos de la segunda parte de la asignatura. Análogo al parcial. Es recuperable en Junio y/o Septiembre

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 35% para el itinerario B

Prueba de validación parcial

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (Recuperable)
Descripción	En esta actividad se propone la realización de actividades que confirmen el desarrollo de competencias y la adquisición y manejo de conocimientos cuya evaluación, siguiendo pautas y criterios establecidos. ya se habrá ido realizando a lo largo del curso de forma continuada. Las preguntas pueden ser de diversos tipos: definiciones y/o preguntas cortas, tipo test (razonada), conceptuales, verdadero-falso (razonada), exposición y desarrollos teóricos claros y precisos, resolución razonada de ejercicios y problemas. Se evalúan los contenidos de la primera parte de la asignatura. Dentro de esta actividad habrá una prueba de mínimos que habrá que superar en un 80%. Se podrá liberar esta prueba obteniendo una nota mayor o igual





Año académico	2013-14
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

que 4,5. En caso de no obtener la nota suficiente para liberarla se podrá recuperar en el mes de Junio y/o Septiembre.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 35% para el itinerario B

Preparación de entregas de problemas e informes de errores

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Carpeta de aprendizaje (No recuperable)
Descripción	En estas sesiones de estudio autónomo cada alumn@ preparará las actividades de entrega semanal y la corrección de las realizadas en la semana anterior. Ambas tareas tienen carácter obligatorio y forman parte de la carpeta de aprendizaje. También preparará su participación en tareas y prácticas que se irán proponiendo y realizando a lo largo del curso.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 20% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 20% 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

Otros recursos

