



Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

## Identificación de la asignatura

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

## Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
María del Carmen Erice Ruíz <a href="mailto:carmentxu@uib.es">carmentxu@uib.es</a>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

## 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.

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.





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

## 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

- \* 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).

### 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/](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 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





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

- \* 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
  - \* 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





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

\* 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	Horas
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> <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</p>	41





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			<p>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>	8
Tutorías ECTS	Clases dirigidas	Grupo mediano 2 (X)	<p>En las sesiones X se trabajarán los conocimientos de Estadística del temario. Los alumnos deberán adquirir dichos conocimientos con la realización de un pequeño proyecto práctico en grupos de 3-4 personas. Cada grupo irá presentando el trabajo de cada fase del proyecto realizándolo así de forma constante a lo largo del cuatrimestre. Otros elementos de valoración serán: la entrega del proyecto total escrito, la presentación oral del mismo, la realización de algunos ejercicios sencillos de consolidación de conceptos.</p> <p>La asistencia a esta actividad es obligatoria al 80% en el itinerario A.</p> <p>Los alumnos de itinerario B también deberán realizar igualmente el trabajo pero de forma individual.</p>	5
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</p>	2





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			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.	
Evaluación	Prueba de validación final	Grupo grande (G)	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.  Dentro de esta actividad habrá una prueba de mínimos que habrá que superar en un 80%.  Es recuperable en el mes de Julio.	2
Evaluación	Prueba de validación parcial	Grupo grande (G)	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 <b>nota mayor que 4</b> .  En caso de no obtener la nota suficiente para liberarla se podrá recuperar en el mes de Julio.  Para poder acceder a la realización de esta prueba objetiva los alumnos deberán haber demostrado el seguimiento constante de la asignatura y realizado las actividades encomendadas por la profesora con una nota superior a 3,5.  En caso contrario el alumno deberá examinarse de toda la asignatura en la prueba final para aprobar.	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





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio de teoría y resolución de ejercicios	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. 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.	55
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de entregas de problemas e informes de errores	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.	35

## 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.

### Clases dirigidas

Modalidad	Tutorías ECTS
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	En las sesiones X se trabajarán los conocimientos de Estadística del temario. Los alumnos deberán adquirir dichos conocimientos con la realización de un pequeño proyecto práctico en grupos de 3-4 personas. Cada grupo irá presentando el trabajo de cada fase del proyecto realizándolo así de forma constante a lo largo del cuatrimestre. Otros elementos de valoración serán: la entrega del proyecto total escrito, la presentación oral del mismo, la realización de algunos ejercicios sencillos de consolidación de conceptos. La asistencia a esta actividad es obligatoria al 80% en el itinerario A. Los alumnos de itinerario B también deberán realizar igualmente el trabajo pero de forma individual.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 10% para el itinerario A con calificación mínima 4.1

Porcentaje de la calificación final: 10% para el itinerario B con calificación mínima 4.1

### Controles sorpresa

Modalidad	Evaluación
Técnica	Carpeta de aprendizaje ( <b>no recuperable</b> )
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





Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

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 con calificación mínima 4.1

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

### Prueba de validación final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )
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. Dentro de esta actividad habrá una prueba de mínimos que habrá que superar en un 80%. Es recuperable en el mes de Julio.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A con calificación mínima 4.1

Porcentaje de la calificación final: 35% para el itinerario B con calificación mínima 4.1

### Prueba de validación parcial

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )
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 que 4. En caso de no obtener la nota suficiente para liberarla se podrá recuperar en el mes de Julio. Para poder acceder a la realización de esta prueba objetiva los alumnos deberán haber demostrado el seguimiento constante de la asignatura y realizado las actividades encomendadas por la profesora con una nota superior a 3,5. En caso contrario el alumno deberá examinarse de toda la asignatura en la prueba final para aprobar.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A con calificación mínima 4.1

Porcentaje de la calificación final: 35% para el itinerario B con calificación mínima 4.1

### Preparación de entregas de problemas e informes de errores

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Carpeta de aprendizaje ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	En estas sesiones de estudio autónomo cada alumno@ preparará las actividades de entrega semanal y la corrección de las realizadas en la semana anterior. Ambas tareas tienen carácter obligatorio y forman







---

Año académico	2014-15
Asignatura	22108 - Matemáticas de la Educación Primaria
Grupo	Grupo 3, 2S, GEDP, GEP2
Guía docente	I
Idioma	Castellano

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 con calificación mínima 4.1

Porcentaje de la calificación final: 20% para el itinerario B con calificación mínima 4.1

## **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

