

Conexiones y Contextos en Matemáticas

Código: 102060

Créditos ECTS: 6

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Educación Primaria	OT	4

Contacto

Nombre: Lluis Albarracín Gordo

Correo electrónico: lluis.albarracin@uab.cat

Equipo docente

Edgar Ribot Llobet

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Se sugiere que los estudiantes que se matriculen en esta asignatura hayan cursado y superado las asignaturas del grado de Maestros de Educación Primaria siguientes: "Matemàtiques per mestres", de primer curso, "Aprenentatge de les matemàtiques i currículum", de segundo curso y "Gestió i innovació a l'aula de matemàtiques", de tercer curso.

Objetivos y contextualización

Ante la luz blanca, Isaac Newton, ideó un plan para hacerla pasar a través de un prisma de cristal que reveló un precioso arcoíris que dejó maravillados a los expertos de la Royal Society. Esto generó una pregunta directa, ¿está la luz blanca compuesta por todos los colores o era el prisma el que tintaba la luz? Sin más complejidad que hacer pasar la luz multicolor por otro prisma idéntico, revertió el efecto, regresando a la visión de la luz blanca. Este proceso, fue un poco más complejo, pero resolvió la duda.

De la misma forma que sir Isaac, hacemos pasar muchos conceptos matemáticos a través del prisma del sistema educativo, descomponiéndolos en las diferentes materias. En cambio, nuestro alumnado no es tan exigente como la Royal Society y con ese primer experimento tiene suficiente. Los y las docentes esperamos que el alumnado sea capaz de llegar a la conclusión del segundo prisma y que pese a los múltiples matices del concepto, la luz blanca se ilumine al final del camino. La realidad nos muestra que no es una tarea fácil y que es necesario generar oportunidades de aprendizaje para desarrollarla.

En esta asignatura aprendemos a detectar oportunidades de aprendizaje en diferentes contextos que nos llevaran a practicar el uso del segundo prisma, conectando las diferentes materias para trabajar conceptos matemáticos de forma más amplia.

Para hacer esto nos centraremos en modelos prácticos utilizados en las aulas de escuelas innovadoras: el trabajo por proyectos y el trabajo por rincones, mientras desarrollamos las herramientas de evaluación necesarias.

Así pues, aprenderemos a utilizar herramientas para reconducir este arcoíris de materias a un segundo prisma, el del trabajo interdisciplinar.

OBJETIVOS:

- Identificar, aprovechar y crear oportunidades de aprendizaje matemático dentro de situaciones cotidianas o asociadas a otras materias.
- Buscar, detectar y conectar actividades, dándoles carácter competencial e interdisciplinar
- Analizar, diseñar y crear actividades de aprendizaje de forma cooperativa e interdisciplinar.
- Conocer, contextualizar y practicar actividades de carácter conector como el trabajo por rincones o el trabajo por proyectos.
- Analizar, diseñar y desarrollar instrumentos de evaluación para actividades formadoras y competenciales.
- Garantizar una perspectiva de género e inclusiva en las producciones didácticas.

Competencias

- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Analizar críticamente el trabajo personal y utilizar los recursos para el desarrollo profesional.
- Analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.
- Conocer la organización de las escuelas de educación primaria y la diversidad de acciones que comprenden su funcionamiento.
- Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinaria entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos perteneciente a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros centros docentes y profesionales del centro.
- Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad, fomentando la convivencia en el aula y atendiendo a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.
- Estimular y valorar el esfuerzo, constancia y disciplina personal en los estudiantes.
- Incorporar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender, para comunicarse y colaborar en los contextos educativos y formativos.
- Mantener una relación crítica y autónoma respecto a los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.
- Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico.

Resultados de aprendizaje

1. Adaptar las programaciones y actividades de enseñanza y aprendizaje a la diversidad del alumnado.
2. Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
3. Analizar los objetivos de la educación matemática en las diferentes etapas de la enseñanza de primaria.
4. Conocer situaciones didácticas relacionadas con las matemáticas lúdicas, de dentro y de fuera del aula, que promuevan tanto el aprendizaje autónomo como el trabajo cooperativo.
5. Diseñar secuencias de enseñanza y aprendizaje que conecten diferentes temas matemáticos.
6. Diseñar secuencias didácticas innovadoras a partir de los contextos que proporcionen las matemáticas lúdicas.
7. Identificar, diseñar y comunicar conceptos, hechos y fenómenos de diferentes ciencias factibles de ser modelizados a través de conceptos matemáticos.

8. Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
9. Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad.
10. Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.

Contenido

1. La nariz de los maestros, detectando oportunidades de aprendizaje.
2. Separar y unificar conocimiento.
3. Conectar diferentes conceptos matemáticos.
4. Conectar significados de un mismo concepto matemático.
5. Conectar con otras áreas.
6. Conectar con la red.
7. De la reproducción a la producción.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Exposiciones por parte del profesor (GG)	20	0,8	3, 7
Tipo: Supervisadas			
Taller de análisis de propuestas didácticas(PG)	30	1,2	5
Taller de creación de propuestas didácticas (PG)	30	1,2	5
Tipo: Autónomas			
Proyecto (GG)	20	0,8	3, 5, 7

La metodología docente y la evaluación propuestas pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

El protagonista en el proceso educativo es el estudiante y es sobre esa premisa que se ha planificado la metodología de la asignatura.

Como se trata de una asignatura optativa, todas las sesiones presenciales se harán con todo el grupo clase. Aun así, tal y como se indica en la metodología, habrá sesiones donde se realizará un pequeño Trabajo en el aula bajo la supervisión del profesor.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Microproyectos I - individual	30%	17,5	0,7	1, 3, 4, 5, 6, 7
Microproyectos II - grupal	30%	17,5	0,7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Prueba - individual	20%	5	0,2	3
Video proyecto - grupal	20%	10	0,4	2, 5, 8, 9, 10

Evaluación continua

La evaluación continua de la asignatura se realizará a lo largo del curso académico mediante las siguientes tareas:

- Microproyectos I (individuales) y II (grupales): desarrollados durante las sesiones de clase. Se reservarán un espacio para las puestas en común. Se realizarán 2 microproyectos de cada tipo. Es necesario obtener al menos 5 en cada microproyecto. Si la calificación es inferior a 5, el estudiante tendrá un plazo de 15 días para remitirla y que pueda ser reevaluada. A partir de la segunda semana de octubre se entregará un microproyecto cada dos semanas.
- Proyecto de vídeo (grupo): responder una pregunta de investigación en un vídeo de 3 minutos. Es necesario obtener al menos un 5. Si la calificación es inferior a 5, el estudiante tendrá un plazo de 15 días para remitirla y que pueda ser evaluada nuevamente. La presentación del proyecto de vídeo se realizará en la segunda semana de diciembre de 2024.
- Prueba (individual) - 15 de diciembre de 2025: prueba para optar a una nota global superior a 8, por lo tanto, es voluntaria. La prueba puede ser oral o escrita, dependiendo del número de alumnos que quieran optar. Convocatoria única.

No se ofrece la evaluación basada en una prueba de síntesis.

Evaluación única

La evaluación única de la asignatura constará de las siguientes evidencias, que se entregarán el día 15 de diciembre de 2025:

- Microproyectos I y II (60%): Se realizarán 4 microproyectos. Las instrucciones se pueden encontrar en el campus virtual. Es necesario obtener al menos 5 en cada microproyecto. Si la calificación es inferior a 5, será necesario volver a presentarlo en la recuperación.
- Proyecto devídeo (20%): responder a una pregunta de investigación en un vídeo de 3 minutos. Las instrucciones se pueden encontrar en el campus virtual. Es necesario obtener al menos un 5. Si la calificación es inferior a 5, será necesario volver a presentarlo en recuperación.
- Prueba (20%): Esta prueba es obligatoria.

Recuperación

Para participar en la recuperación, el estudiante deberá haber sido evaluado previamente en un conjunto de actividades, cuyo peso equivalga a un mínimo de DOS TERCERAS PARTES DE LA CALIFICACIÓN TOTAL DE LA ASIGNATURA. La recuperación consistirá en una prueba escrita sobre todos los contenidos trabajados en la asignatura y la entrega de todas las actividades no superadas. La recuperación tendrá lugar el 26 de enero de 2026.

Otros aspectos relevantes de la evaluación:

- En todas las actividades se tendrá en cuenta la competencia comunicativa, hasta el punto de que cualquier actividad podrá ser devuelta si hay carencias de expresión o de ortografía.

- La asistencia a las clases presenciales de la asignatura es obligatoria.
- La nota del trabajo de grupo no necesariamente es la nota individual de los alumnos del grupo.
- El plagio total o parcial, de una de las actividades y/o copia en una prueba de evaluación es motivo directo de suspenso de la asignatura. El uso de herramientas de Inteligencia Artificial generativa para suplantar la actividad de aprendizaje de los estudiantes implicarán un cero en la asignatura.
- Las calificaciones obtenidas en cada una de las actividades de evaluación serán entregadas a los estudiantes en un plazo de 15 días hábiles desde su realización. Una vez entregadas el alumnado podrá hacer revisión y consulta en el horario marcado por el profesor.
- Si un estudiante no cumple con el requisito de asistencia o no entrega una actividad de evaluación su calificación será No evaluable.

Bibliografía

- Alsina, C. (1998). Mathematics and Cross-Curricular Activities. *Bridges Exist for Crossing them*, ZDM vol.30(2), p.34-36
- Christiansen, I. M. (1998). *Cross-Curricular Activities Within One Subject? Modeling Ozone Depletion in 12th Grade*, ZDM vol.30(2), p.22-27
- Corbalán, F. (2007). *Matemáticas de la vida misma*. Barcelona, Graó.
- Gallego Lázaro, C. (2005). *Repensar el aprendizaje de las matemáticas :Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo*, Barcelona, Graó.
- Greeno, J. (1992). Mathematical and Scientific Thinking in Classrooms and Other Situations. *A:Enhancing Thinking Skills in the Sciences and Mathematics*, p.39-63.
- Hughes-Hallett, D. (1998). *Interdisciplinary Activities in Mathematics and Science in the United States*, ZDM vol.30(4), p 116-118
- Jorba, J.; Sanmartí, N. (1994). *Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua*, Madrid, Centro de Investigación y Documentación Educativa.
- Lave, J., & Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press.
- Michelsen,C., Glargaard, N. I Dejgaard, J. (2005), *Interdisciplinary Competences-Integrating mathematics and subjects of natural sciences*, M. Anaya, Canada.
- Michelsen i B. Sriraman (Ed.), Proceedings of the 1st *International Symposium of Mathematics and its Connections to the Arts ans Sciences*, p 201-214
- Sanmartí, N. (2007), *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona, Graó

Software

Geogebra

Scratch

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	70	Catalán	primer cuatrimestre	tarde