

Titulación	Tipo	Curso
Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Espec. Matemáticas)	OB	1

Contacto

Nombre: Albert Mallart Solaz

Correo electrónico: albert.mallart@uab.cat

Equipo docente

Mario Ros Carreño

José Abraham Fuente Pérez

Juan Gabriel Rave Agudelo

Jose María Alfonso Bañón

(Externo) Berta Barquero Farras

(Externo) Marta Peña Carrera

(Externo) Montserrat Alsina Aubach

(Externo) Pere Grima Cintas

(Externo) Vicenç Font Moll

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

No se contemplan

Objetivos y contextualización

La finalidad del módulo es capacitar al futuro profesorado de secundaria para que pueda enseñar los contenidos del currículum de matemáticas tanto de la ESO cómo del bachillerato, integrando los conocimientos disciplinarios y los de la didáctica de las matemáticas.

Al finalizar el Máster los estudiantes tienen que lograr los siguientes objetivos:

1. Adquirir el conocimiento didáctico necesario para iniciarse en el ejercicio de la docencia en la educación

secundaria.

2. Aplicar los conocimientos didácticos y de resolución de problemas al ejercicio de la docencia como profesor de matemáticas en centros de educación secundaria.
3. Integrar los conocimientos de didáctica de las matemáticas aprendidos en el curso, las vivencias adquiridas en la realización del prácticum en los centros de secundaria y las propuestas de innovación e investigación del trabajo final del Máster, para enfrentarse a la complejidad de la profesión como docente en la educación secundaria.
4. Comunicar sus decisiones y conclusiones como especialista en matemáticas de manera clara y sin ambigüedades al alumnado, a sus familias y al resto de profesionales, aportando argumentos a las propias afirmaciones a partir de una correcta toma de decisiones basada en la reflexión sobre la responsabilidad social y ética que implica el ejercicio de la docencia.
5. Valorar la importancia de la formación continuada a la hora de enseñar matemáticas y adquirir las habilidades necesarias para poder realizar esta formación tanto de manera autónoma como en equipo con otros profesionales.

Resultados de aprendizaje

1. CA05 (Competencia) Construir situaciones de aprendizaje flexibles en contextos diversos y significativos, utilizando de forma justificada una variedad de estrategias y metodologías para posibilitar un aprendizaje inclusivo que promueva el desarrollo de las competencias específicas de las matemáticas.
2. CA06 (Competencia) Implementar el funcionamiento de las actividades que se desarrollan en un aula de matemáticas de acuerdo con lo diseñado y planificado, incorporando las situaciones contingentes generadas por el alumnado, para producir y mejorar los aprendizajes esperados.
3. CA07 (Competencia) Aplicar los contenidos disciplinares y del currículum de matemáticas desde una visión de alfabetización y educación para todos, adoptando una perspectiva indagadora sobre la forma de integrarlos en el aula.
4. CA19 (Competencia) Aplicar la perspectiva de equidad y de género al diseño de actividades matemáticas.
5. KA04 (Conocimiento) Reconocer los aspectos básicos del currículum de matemáticas y el conocimiento profesional y didáctico del contenido matemático, para programar situaciones de aprendizaje, estrategias de actuación y estrategias de evaluación en el ámbito de las matemáticas.
6. KA05 (Conocimiento) Reconocer las propias competencias socioemocionales, así como las fortalezas y debilidades personales, orientadas a la autogestión emocional y la gestión del clima de trabajo en el aula.
7. SA02 (Habilidad) Desarrollar estrategias para gestionar incidentes críticos que se producen en las tareas profesionales educativas en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
8. SA03 (Habilidad) Integrar los distintos tipos de evaluación, en concreto la evaluación formativa y la evaluación formadora en la programación como herramienta para comprobar, regular y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
9. SA04 (Habilidad) Planificar la actuación docente en el aula teniendo en cuenta las características de la interacción en el aula (docente-alumnado y entre alumnado), la retroacción formadora, las competencias del alumnado y el papel docente en la activación y regulación de los aprendizajes.

Contenido

- Introducción a la didáctica de las matemáticas: currículum, competencias, aprendizaje y enseñanza
- Recursos, propuestas de enseñanza y conocimiento didáctico en relación a los bloques temáticos del currículum de matemáticas, así como a la conexión entre ellos y a su inclusión en el mundo que nos rodea:

Números e iniciación al álgebra

Geometría y medida

Estadística i probabilidad

Análisis

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Estudio de casos	12	0,48	
Exposiciones	24	0,96	
Resolución de problemas y prácticas	36	1,44	
Tipo: Supervisadas			
Análisis de situaciones didácticas	30	1,2	
Tipo: Autónomas			
Estudio personal	60	2,4	
Lecturas	36	1,44	
Realización de propuestas de actividades didácticas	42	1,68	

La metodología combina exposiciones del professor, resolución de problemas didácticos y propuestas de prácticas.

Se encargan lecturas de artículos y de textos que se comentan en clase.

En relación con la actividad autónoma el estudiante deberá realizar las lecturas propuestas, resolver las prácticas encargadas y estudiar aquello que propone el profesorado del módulo.

La metodología docente y la evaluación propuestas pueden experimentar alguna modificación en función de las

La metodología propuesta supone un desarrollo presencial de la asignatura.

Si hubiera que pasar a un desarrollo semipresencial, la parte teórica se haría con videoconferencia (a través del

Si hubiera que volver a un confinamiento se haría todo a través de teams y del campus virtual. en cualquier caso

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
Diseño de actividades de aprendizaje de matemáticas	23,75%	15	0,6	CA05, CA06, CA07, CA19, KA04, KA05, SA02, SA03, SA04
Interpretación de producciones de alumnos	17,5%	10	0,4	CA05, CA06, CA07, KA04, KA05, SA04
Práctica sobre la didáctica de los números	17,5%	10	0,4	CA05, CA06, CA07, CA19, KA04, KA05, SA02, SA03, SA04
Secuencia didáctica de cálculo	17,5%	10	0,4	CA05, CA06, CA07, CA19, KA04, KA05, SA02, SA03, SA04
Uso de materiales y recursos para enseñar geometría	23,75%	15	0,6	CA05, CA06, CA07, CA19, KA04, KA05, SA02, SA03, SA04

Serán requisitos para tener derecho a la evaluación final:

Asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de clase.

Entrega de todas las prácticas y actividades propuestas dentro de los períodos establecidos

El dominio de las matemáticas que constituyenn el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

Alcanzar una nota mínima de 5 puntos (sobre 10) en cada una de las actividades de evaluación.

Se pueden hacer validaciones concretas para garantizar la autoría y la adquisición de competenciaq en caso de sospecha de fraude académico.

El plagio se considera una infracción importante. Si se detecta, la actividad quedará invalidada

Para una definición de plagio consultar: http://wuster.uab.es/web_argumenta_obert/unit_20/sot_2_01.html

El retorno de trebajos se hará, como máximo 30 días hábiles después de la fecha de entrega.

EVALUACIÓN ÚNICA

Los estudiantes que se acojan a la evaluación única, deben seguir el desarrollo de la asignatura, asistiendo a clase con regularidad y con las mismas condiciones de asistencia que los estudiantes de evaluación continua.

Presentarán todas las actividades de evaluación en una única fecha al final del período de sesiones y será necesario que superen una prueba de validación para cada una de las actividades.

RECUPERACIÓN

La Fase V, antes de redactar el TFM, será el periodo destinado para recuperar la parte del módulo suspendida que sea recuperable, según indique el docente responsable.

Bibliografía

Albarracín, L., & Årlebäck, J. B. (2022). Esquemas de resolución de problemas de Fermi como herramienta de diseño y gestión para el profesor. *Educación Matemática*, 34(2), 289-309.

Alsina, C., Burgués, C., Fortuny. 2001. "Ensenyar Matemàtiques". Graó.

Azcarate, C., Deulofeu, J. (1998-2004) *Guías Praxis para el profesorado. Matemáticas.ESO*. Madrid: Wolters Kluwer. On-line (articles) a:

<http://www.guiasensenanzasmedias.es/indexESO.asp>

Ascher, M. (1991) *Ethnomathematics*. Belmont, California: Wadsworth

Bishop, A. (1999) *Enculturación matemática*. Barcelona: Paidós Ibérica

Cockroft, W.H. (1985) *Las matemáticas sí cuentan. Informe Cockroft*. Madrid. MEC

(Versión original en inglés: *Mathematics Counts*. Crown. 1982).

Corbalán, F. (1998) *Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato*. Madrid: Síntesis

Courant, R., Robbins, H. (1979) *¿Qué es la matemática?* Madrid: Aguilar

DOGC (2007). "Competencias Matemàtiques infantil, primaria i secundaria": Decret 142/2007 DOGC núm. 4915. pàg. 21873 i 21927

Gardner, M. (2009) *¡Ajá! Inspiración*. Barcelona: RBA

Goñi, J.Ma (Editor) (2010a) *Matemáticas. Complementos de Formación disciplinar*. Barcelona: Graó.

Goñi, J.Ma (Editor) (2010b) *Didáctica de las Matemáticas*. Barcelona: Graó.

Goñi, J.Ma (Editor) (2010c) *Matemáticas. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Barcelona: Graó.

López, M., Albarracín, L., Ferrando, I., Montejo, J. Ramos, P., Serradó, A., Thibaut, Mallavibarrena, R. (2020). La Educación Matemática en las enseñanzas obligatorias y el bachillerato. En D. Martín, T. Chacón, G. Curbera, F. Marcellán y M. Siles (Coord.), *Libro Blanco de las Matemáticas* (pp. 1-94). Madrid: RSME.

Mason, Burton, Stacey (1988) *Pensar matemáticamente*. Barcelona: Labor-MEC.

NCTM (2004) *Principios y Estándares para la Educación Matemática*. Sevilla: Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales". Versió original en anglès a: <http://www.nctm.org/>

Moore, D. (1995)
Estadística aplicada básica. Antoni Bosch editor, Barcelona

Pérez, A., Sánchez, M. (Editores) (2009) *Matemáticas para estimular el talento: actividades del proyecto Estalmat*. Sevilla: Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales".

Pólya, G. (1965) *Como plantear y resolver problemas*. Mexico: Ed. Trillas.

Pólya, G. (1981) *Mathematical Discovery*. New York: J. Wiley and Sons

Steen, L.A. i altres (2006) *Las matemáticas en la vida cotidiana*. Madrid: Addison-Wesley/ Universidad Autónoma de Madrid.

Varis autors (2011). Col·lecció de RBA "el mundo es matemático". Qualsevol llibre pot ser útil

Webs d' interès:

<http://phobos.xtec.cat/creammat/joomla/> (CREAMAT. Centre de Recursos per ensenyar i aprendre matemàtiques. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació)

<http://www.divulgamat.net/> (Divulgamat: Centro Virtual de Divulgación de las matemáticas).

<http://nrich.maths.org/frontpage>

Cada professor indicarà bibliografia complementaria para la parte correspondiente a su docencia

Software

Se utilizará Geogebra así como otros programas que indiquen los diferentes profesores del módulo

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
(TEmRD) Teoria (màster RD)	1	Catalán	anual	manaña-mixto
(TEmRD) Teoria (màster RD)	2	Catalán	anual	tarde
(TEmRD) Teoria (màster RD)	3	Catalán	anual	tarde
(TEmRD) Teoria (màster RD)	4	Catalán	anual	tarde