

**COURSE DATA****DATA SUBJECT**

Code: 40529
Name: Additional training for the specialty of mathematics
Cycle: Master's Degree
ECTS Credits: 6
Academic year: 2026-27

STUDY (S)

Degree	Center	Acad. year	Period
2024 - Master's Degree in Secondary Education	Facultat de Formació del Professorat	1	First quarter
2902 - Doble MU Profesor/a Educ. Secundaria e Investig. Didáct. Específ.	Facultat de Formació del Professorat	1	

SUBJECT-MATTER

Degree	Subject-matter	Character
2024 - Master's Degree in Secondary Education	Additional training for the specialty of mathematics	ELECTIVES
2902 - Doble MU Profesor/a Educ. Secundaria e Investig. Didáct. Específ.	Complementos para la formación disciplinar de la especialidad de matemáticas	COMPULSORY

COORDINATION

CAMPOS GONZALEZ MARIA CARMEN

CASTILLO MEDINA JAIME

MELCHOR BORJA CARMEN

SUMMARY**PREVIOUS KNOWLEDGE****RELATIONSHIP TO OTHER SUBJECTS OF THE SAME DEGREE**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

OTHER REQUIREMENTS



COMPETENCES / LEARNING OUTCOMES

2024 - Master's Degree in Secondary Education

Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

Adquirir los conocimientos y estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.

Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

Conocer las estrategias y programas generales de orientación educativa, académica y profesional del alumnado.

Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

Conocer los procedimientos de tutoría del alumnado, dirección y orientación de su aprendizaje y apoyo en su proceso educativo.

Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible

Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación del alumnado de la etapa o área correspondiente, de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

It generates innovative and competitive proposals in professional activity and in educational research.

It is effective to communicate in both verbal and nonverbal terms.

Make effective and integrated use of information and communication technologies.

Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los/as estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.



Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.

Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.

Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.

Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.

Working in team and team, and developing attitudes of participation and collaboration as an active member of the educational community.

DESCRIPTION OF CONTENTS

1.

2.

3.

WORKLOAD

PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Theoretical and practical classes	48,00
Total hours	48,00

NON PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Attendance at other activities	0,00
Individual or group project	0,00
Independent study and work	102,00
Preparation of lessons	0,00
Preparation for assessment activities	0,00



Resolution of case studies	0,00
Total hours	102,00

TEACHING METHODOLOGY

EVALUATION

REFERENCES

- Boyer, C.B. (1999). Historia de la matemática. Madrid: Alianza Editorial
- Fomin, D., Genkin, S., e Itenberg, I. (2012). Círculos matemáticos. RSME y Ediciones SM.
- Gómez, B. y Puig, L. (Eds.) (2014). Resolver problemas. Estudios en memoria de Fernando Cerdán. Valencia: PUV.
- Hirsch, C.R., McDuffie, A.R. (Eds.) (2016). Mathematical modelling and modelling mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Jaime, A., Gutiérrez, A. (1996). El grupo de las isometrías del plano. Madrid: Síntesis.
- Karp, A. Y Schubring, G. (eds.) (2014). Handbook on the History of Mathematics Education [electronic resource]. New York: Springer.
- Kaur, B., Dindyal, J. (Eds.) (2010). Mathematical applications and modelling. Singapur: World Scientific.
- Kline, M. (1992). El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días. España: Alianza Editorial.
- Polya, G. (1979). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas.
- Puig, L. (1996). Elementos de resolución de problemas. Granada: Comares
- Puig, L. (2010, 2011). Historias de al-Khwrizm (4^a, 5^a, 6^a y 7^a entrega). El proyecto algebraico. Suma, 65, 66, 67, 68; pp. 87-94, 89-100, 101-110 y 93-102.
- Schoenfeld, A. H. (2014). Mathematical problem solving. Elsevier.



- Stillman, G.A., Brown, J.P. (Eds.) (2019). Lines of inquiry in mathematical modelling research in education. Cham, Suiza: Springer.
- Stillman, G.A., Kaiser, G., Blum, W., Brown, J.P. (Eds.) (2013). Teaching mathematical modelling: connecting to research and practice. Dordrecht, Holanda: Springer.