

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	33686
Name	ICT as a teaching resources in sciences and mathematics
Cycle	Grade
ECTS Credits	6.0
Academic year	2022 - 2023

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
1305 - Degree in Primary School Education	Faculty of Teacher Training	4	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
1305 - Degree in Primary School Education	19 - Specialist in information and communication technologies	Optional

Coordination

Name	Department
CAMPOS GONZALEZ, MARIA CARMEN	85 - Mathematics Education
HURTADO SOLER, DESAMPARADOS	90 - Methodology of experimental and social sciences

SUMMARY**English version is not available**

La asignatura “TIC como recurso didáctico en ciencias y matemáticas” aborda el análisis de los contenidos en ciencias y matemáticas de la etapa de Educación Primaria, mediante el diseño y evaluación de propuestas y actividades didácticas utilizando programas y entornos virtuales que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje de las disciplinas.

El carácter predominantemente práctico de la asignatura facilita la adquisición de destrezas y habilidades digitales que permiten al alumno interactuar con fluidez con las principales herramientas de diseño de materiales educativos. La alfabetización digital minimiza la llamada brecha digital existente en las aulas de Infantil y Primaria que distancia a docentes y alumnos a la hora de trabajar con las nuevas tecnologías.



Esta asignatura enlaza con las asignaturas de “Propuestas *Didácticas en Ciencias y Matemáticas*”, “Propuestas *Didácticas en Matemáticas*”, “Propuestas *Didácticas en Ciencias*” y el *Prácticum* permitiendo a los futuros maestros y maestras aplicar los conocimientos y experiencias adquiridos en ellas.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

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

Other requirements

Manejo básico de exploradores de internet, programas office y calculadoras.

OUTCOMES

1305 - Degree in Primary School Education

- Express oneself orally and in writing correctly and appropriately in the official languages of the autonomous region.
- Use information and communication technologies effectively as usual working tools.
- Analyse critically the most relevant issues in today's society that affect family and school education: social and educational impact of audiovisual languages and of screens; changes in gender and inter-gender relations; multicultural and intercultural issues; discrimination and social inclusion, and sustainable development; Also, carry out educational actions aimed at preparing active and democratic citizens, committed to equality, especially between men and women.
- Promote cooperative work and individual work and effort.
- Assume that teaching must be perfected and adapted to scientific, pedagogical and social changes throughout life.
- Know the processes of interaction and communication in the classroom.
- Recognise the identity of each educational stage and their cognitive, psychomotor, communicative, social and affective characteristics.
- Design, plan and evaluate teaching and learning classroom activities in multicultural and co-educational contexts.
- Know how to work as a team with other professionals within and outside the school to attend to each student, to plan the learning sequences and to organise work in the classroom and in the play space.
- Know and apply basic educational research methodologies and techniques and be able to design innovation projects identifying evaluation indicators.



- Understand that systematic observation is a basic tool that can be used to reflect on practice and reality, and to contribute to innovation and improvement in education.
- Identify and plan the resolution of educational situations that affect students with different abilities and different learning rates, and acquire resources to favour their integration.
- Be able to use the devices that support information and communication technologies, at the user level, in the educational environment.

LEARNING OUTCOMES

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theoretical and practical classes	60,00	100
Study and independent work	90,00	0
TOTAL	150,00	

TEACHING METHODOLOGY

English version is not available

EVALUATION

English version is not available

REFERENCES

Basic

- Barberà, E. (2004) La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje, Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. (2006) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid: Mc Graw Hill.
- HARLEN, W. (2007). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Ediciones Morata Ministerio de Educación y Ciencia
- HARLEN, W. & QUALTER, A. (2009) The teaching of Science in Primary Schools. 5 th edition. David Fulton Ed.



- OECD (2000). Measuring student knowledge and skills: The PISA assessment of reading, mathematical and scientific literacy. París: OECD. Traducción de G. Gil Escudero, J. Fernández García, F. Rubio Miguel Sanz, C. López Ramos y S. Sánchez Robles (2001), La medida de los conocimientos y las destrezas de los alumnos: La evaluación de la lectura, las matemáticas y las ciencias en el proyecto PISA 2000. Madrid: INCE/MECD.
- DE PRO BUENO, A. (2010). Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico: la comprensión del entorno próximo. Madrid: Ministerio de Educación, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- VVAA (2009). Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas. Madrid, Ministerio de Educación, Secretaría de Estado de Educación y formación Profesional.
- Papert, S. (1981). Mindstorms - Children, Computers and Powerful Ideas. New York: Basic Books.

Additional

- Proyecto Gauss. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
<http://recursostic.educacion.es/gauss/web/>
- Programa Biosfera. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/>
- Programa Newton. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
<http://recursostic.educacion.es/newton/web/>
- Cabero, J. (2001) Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. - Gisbert, M. (dir.) (2002) Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño, Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Duran, Carme (2009) Avaluació i noves tecnologies: les WebQuest, Articles, 48, pp. 107-119.
- Eduteka. Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Enseñanza Básica y Media.
<http://www.eduteka.org/>
- Material para el profesorado preparado por el LEMA Project. http://www.lemma-project.org/web.lemaproject/web/dvd_2009/spain/homepage.html
- Roig Vila, R. (2006) Objetos de aprendizaje en Internet como recursos didácticos en la enseñanza de las ciencias, Descubrir, investigar, experimentar: iniciación a las Ciencias, Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.