FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 35002
Nombre: TIC como recurso didáctico en ciencias y matemáticas
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1305 - Grado en Maestro/a Educación Primaria	Facultat de Formació del Professorat	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1305 - Grado en Maestro/a Educación Primaria	Especialista en ciencias y matemáticas	OPTATIVA

COORDINACIÓN

CAMPOS GONZALEZ MARIA CARMEN

HURTADO SOLER DESAMPARADOS

RESUMEN

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 alumnado 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 el docente y alumnado 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.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

1305 - Grado en Maestro/a Educación Primaria
Obligación de haber superado previamente la/s asignatura/s

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Se recomienda conocimiento en el manejo básico de exploradores de internet, programas office y calculadoras.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales.; multiculturales e interculturales; discriminación. e inclusión social y desarrollo sostenible; y también promover acciones educativas orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática, comprometida con la igualdad, especialmente entre hombres y mujeres.

Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

Comprender que la observación sistemática es un instrumento básico para poder reflexionar sobre la práctica y la realidad, así como contribuir a la innovación y a la mejora en educación.

Conocer la evolución histórica conjunta de algunas ideas de ciencias y matemáticas y su implicación en los contenidos escolares.

Conocer la evolución histórica de algunas ideas de ciencias y su reflejo en los contenidos de las ciencias escolares.

Conocer la evolución histórica de algunas ideas matemáticas y su reflejo en los contenidos de las matemáticas escolares.

Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula.

Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.

Desarrollar y evaluar propuestas didácticas del currículo de áreas distintas de ciencias y matemáticas en las que se utilicen conceptos y herramientas propias de ciencias y matemáticas.

Desarrollar y evaluar propuestas didácticas de los contenidos del currículo de ciencias.

Desarrollar y evaluar propuestas didácticas de los contenidos del currículo de matemáticas.

Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula en contextos multiculturales y de coeducación.

Expresarse oralmente y por escrito correcta y adecuadamente en las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma.

Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afecten a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje, así como adquirir recursos para favorecer su integración.

Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individual.

Reconocer la identidad de cada etapa y sus características cognitivas, psicomotoras, comunicativas, sociales y afectivas.

Saber trabajar en equipo con otros profesionales de dentro y fuera del centro en la atención a cada estudiante, así como en la planificación de las secuencias de aprendizaje y en la organización de las situaciones de trabajo en el aula y en el espacio de juego.

Utilizar con solvencia las tecnologías de la información y de la comunicación como herramientas de trabajo habituales.

Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como recurso didáctico para las ciencias y matemáticas en el aula de primaria.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. La enseñanza de las matemáticas en entornos informáticos. Software para la enseñanza de las matemáticas.

1.1. Herramientas TIC para la enseñanza de la resolución de problemas y del pensamiento lógico
1.2. Herramientas TIC para la enseñanza de la geometría

2. La enseñanza de las ciencias en entornos informáticos. Software para la enseñanza de las ciencias.

2.1. Herramientas TIC para la enseñanza de ciencias

3. Unidades didácticas en matemáticas y ciencias con soporte informático.

3.1. Programación en el aula de primaria
3.2. Robótica educativa
3.3. Creación de contenidos educativos

4. La enseñanza de las matemáticas y las ciencias en entornos virtuales.

4.1. Aplicaciones de análisis basadas en TIC para la enseñanza de las matemáticas
4.2. Entornos virtuales de aprendizaje

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría-Prácticas	60,00
Total horas	**60,00**

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	90,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	**90,00**

METODOLOGÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado se llevará a cabo en dos estadios diferentes para las dos convocatorias de la asignatura:

1. Evaluación formativa, donde habrá una evaluación continua de los progresos y del trabajo que el alumnado va desarrollando a lo largo del curso. Esta evaluación comprenderá entre el 40% y el 60% de la calificación final de la asignatura y podrá ser controlada mediante los siguientes instrumentos:
    - La asistencia y participación a clase.
    - La realización y superación de los trabajos encomendados.
    - La realización de cuántas pruebas escritas se considere oportuno realizar, independientemente de los exámenes finales oficialmente programados.

2. Evaluación final del curso, que comprenderá entre el 60% y el 40% de la calificación final de la asignatura.

En esta evaluación se podrá tener en cuenta, en términos generales:

- La competencia lingüística y comunicativa del alumnado, tanto oral como escrita, en ciencias y matemáticas.
- La adquisición de conocimientos y habilidades específicas de la materia.
- El dominio de métodos, técnicas y otras capacidades y destrezas propias de las matemáticas y las ciencias para un estudiante del grado.
- La actitud hacia la asignatura y el respeto a los compañeros, la asistencia y la participación a clase, el interés y la constancia para lograr una progresión positiva y la capacidad para trabajar en grupo.

Para poder superar la asignatura será imprescindible obtener una nota mínima de 5 puntos (sobre 10) en cada uno de los dos apartados anteriores, además de lograr la adecuación y corrección lingüística que se esperan para la futura labor docente. En cualquier caso, se aplicará la normativa de evaluación y calificación vigente de la Universitat de València (108/2017).

El plagio o el uso indebido de herramientas de inteligencia artificial podrá ser sancionado de acuerdo con el Art. 15 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universitat de València.

BIBLIOGRAFÍA

- 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, Mc Graw Hill.

- 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.

- Cacheiro González, M. L. (2014), Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC, UNED.

- Gros B. (2011), Educación y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI, UOC.

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) /educalab.es/intef>

- Kong, S.-C. y Abelson, H. (Eds.). (2019). Computational Thinking Education. doi:10.1007/978-981-13-6528-7

- Red de Recursos Educativos en Abierto (Procomún). https://procomun.intef.es