

1. FICHA TÉCNICA

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019 ASIGNATURA: Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa en Matemáticas

PROFESOR(ES): Dña. Miriam Méndez Coca

CURSO: 1 TPO: OB CÓDIGO: 019603176 CRÉDITOS ECTS: 5,0

PLAN DE ESTUDIOS: 2018 UNIVERSIDAD: CES Villanueva

FACULTAD O ESCUELA: Área de Educación

TITULACIÓN: Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma

ÁREA DE CONOCIMIENTO: -

ÚLTIMA REVISIÓN: 15/01/2019 0:06:57

2. DATOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES

Teóricos

- Conocer la integración de las TIC en educación, elaboración de recursos digitales.
- Conocer los medios más relevantes para difundir los resultados de investigación e innovación en secundaria.
- Conocer la investigación científica en educación matemática.
- Diseñar experiencias de innovación y evaluación de esas experiencias.
- Conocer las fases de una investigación científica.
- Conocer marcos teóricos de la didáctica de las matemáticas.

Prácticos

- Elaboración de materiales didácticos TIC para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Realización de investigaciones sencillas y exposición de los resultados.
- Diseño de actividades innovadoras de educación matemática.

COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

GENERALES:

- Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- 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.
- Desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
- 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.
- 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.
- 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 de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Conocer y analizar las características de la profesión docente y su situación actual, en el contexto nacional y europeo.

ESPECÍFICAS:

- Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en la enseñanza de las matemáticas.

- Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.
- Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de matemáticas y plantear alternativas y soluciones.
- Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.
- Conocer y desarrollar medios tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.
- Conocer la historia y los desarrollos recientes de las disciplinas correspondientes y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma.
- Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- Unidad 01: La ciencia y las ciencias sociales
- Unidad 02: Innovación de buenas prácticas e investigación
- Unidad 03: Integración de las TIC en el currículo de matemáticas
- Unidad 04: Desarrollo de recursos tecnológicos

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

BUNGE, M. (1972), La investigación científica, Barcelona: Ariel.

BUNGE, M., (1963) La ciencia, su método y su filosofía, Buenos Aires: Siglo Veinte.

CERVETTI, G.; BARBER, J.; DORPH, R.; PEARSON, D. y GOLDSCHMIDT, P. (2012) The impact of an integrated approach to science and literacy in elementary school classrooms. *Journal of research in science teaching*, 49 (5), 631-658.

CICYT, (2007), Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid: edita FECYT.

FONT, V., GODINO, J. D., GOÑI, J. M., PLANAS, N. (2011): “*MATEMÁTICAS. Investigación, innovación y buenas prácticas*”. Barcelona: Graó.

MARÍN, A.; LUPIAÑEZ, J.L. (2005): “Principios y Estándares para la educación Matemática” En: SUMA, N°48, pp 105-112

OECD, 2000: “Measuring student knowledge and skills. A new framework for assessment”

PLANAS, N., ALSINA, A. (2009): Educación matemática y buenas prácticas. Infantil, primaria, secundaria y educación superior. Barcelona: Graó.

THARP, R.G. y otros (2002): Transformar la enseñanza: excelencia, equidad, inclusión y armonía en las aulas y escuelas. Barcelona: Paidós

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

- Lecciones magistrales ,
- Estudio autónomo,
- Enseñanza en pequeños grupos.
- Supervisión del trabajo/ investigación,
- Sistema autoinstructivo

La atención tutorial a los alumnos se realizará los jueves de 12:00 a 14:00 horas previa solicitud mediante el correo electrónico (mmendez@villanueva.edu) para confirmar disponibilidad del profesor.

CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios, centrado en comprobar el desempeño por los estudiantes de las competencias previstas.

En el programa de Máster la evaluación del estudiante es continua. Así, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Participación en clase, realización de tareas y exposición de casos prácticos o presentaciones, y otros.
- Realización de pruebas de autoevaluación.
- Realización de trabajos dirigidos por el profesor, y comentados en grupos tutoriales y/o seminarios.
- Realización de exámenes teóricos y prácticos.

La evaluación se realizará en base al trabajo y progreso en el aprendizaje de los contenidos y desarrollo de las competencias mostrado por los alumnos:

- Asistencia y participación en las clases.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos con recursos tecnológicos.
- Elaboración de trabajos de investigación.
- Revisión bibliográfica.

La calificación final procede:

Realización de trabajos teórico-prácticos (35% de la calificación final de la asignatura): diseño y exposición de propuestas didácticas.

10% de la calificación final la nota de asistencia y participación en clase.

Realización de pruebas escritas (50% de la calificación final de la asignatura):

- *20% de la calificación final será la nota del examen de contenidos de la asignatura.*
- *30% de la calificación final será la nota media de ejercicios de revisión bibliográfica.*

Participación en el Campus Virtual (5% de la calificación final de la asignatura)

MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS

RECURSO
Presentaciones Powerpoint
Documentación Impresa
Videos
Internet