

1. FICHA TÉCNICA

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019

ASIGNATURA: Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas

PROFESOR(ES): Dña. Miriam Méndez Coca

CURSO: 1

TIPO: OB

CÓDIGO: 019603175

CRÉDITOS ECTS: 10,0

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 0:06:09

2. DATOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES

Teóricos

1. Proporcionar al estudiante modelos teóricos de fundamentación en Didáctica de las Matemáticas.
2. Lograr que el estudiante adquiera conocimientos teórico-prácticos sobre la Didáctica de las Matemáticas en Educación Secundaria y Bachillerato.
3. Conseguir los conocimientos teóricos sobre metodologías, recursos, actividades para diseñar experiencias de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.
4. Diseñar, seleccionar y secuenciar tareas escolares asociados con objetivos de aprendizaje y con competencias matemáticas.
5. Capacitar al futuro profesor de ESO y Bachillerato para asumir, comprender y resolver las dificultades de sus alumnos, atendiendo a las características de éstos y a la construcción del conocimiento matemático.
6. Hacer un tratamiento didáctico de evaluación y calificación de aprendizajes matemáticos.
7. Construir estrategias didácticas para la enseñanza de matemáticas en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
8. Conocer y elaborar materiales didácticos y los elementos que intervienen en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Prácticos

1. Diseñar exposiciones y experiencias de enseñanza aprendizaje de matemáticas para los distintos niveles de secundaria y bachillerato para la adquisición de contenidos y desarrollo de capacidades matemáticas.
2. Utilizar recursos didácticos en los procesos de enseñanza aprendizaje de matemáticas.
3. Elaborar propuestas de evaluación de los distintos contenidos eligiendo distintas técnicas de evaluación.

COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

COMPETENCIAS GENERALES

- Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas potenciando procesos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las mismas en ESO y Bachillerato, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes a quienes van dirigidas. Individualmente y en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- Buscar, obtener, procesar y comunicar información oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia, transformarla en

conocimiento matemático y aplicarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas.

- Concretar el currículo matemático que vaya a implantarse en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didáctico-matemáticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
- Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, educación emocional y en valores, igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, formación ciudadana y respeto a 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 decisión que faciliten autonomía, 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 orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su didáctica.
- Transformar, adaptar los currículos en programas de actividades y de trabajo a la medida de los alumnos a los que van a dirigirse.
- Adquirir criterios didáctico-matemáticos de selección y elaboración de materiales educativos.
- Fomentar en el aula y en el centro un clima que facilite el aprendizaje de las matemáticas tomando en consideración las aportaciones de los estudiantes.
- Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.
- Conocer estrategias y técnicas de evaluación del aprendizaje matemático y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo y como un paso previo a la emisión de la calificación correspondiente.
- 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:** El aprendizaje y su metodología didáctica
- **Unidad 02:** Las competencias matemáticas
- **Unidad 03:** Recursos del aprendizaje: las TIC.
- **Unidad 04:** Atención a la diversidad
- **Unidad 05:** Errores y dificultades en el aprendizaje matemático
- **Unidad 06:** Problemas y ejercicios
- **Unidad 07:** Motivación para el aprendizaje matemático
- **Unidad 08:** Aspectos de la evaluación

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

- CHAMORRO, M^a C., (2012). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Pearson educación.
- EURYDICE, (2011). *La enseñanza de las matemáticas en Europa: Retos comunes y políticas nacionales*. Madrid: MEC y D, EACEA P9 Eurydice.
- GOÑI, J. M^a., (2008), *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.
- GOÑI, J. M^a. (Coord.), (2011). *Didáctica de las matemáticas*. Vol. II. Barcelona: Graó.
- GOÑI, J. M^a. (Coord.), (2011). *MATEMÁTICAS. Complementos de formación disciplinar*. Vol. I. Barcelona: Graó.
- GOÑI, J. M^a. (Coord.), (2011). *MATEMÁTICAS. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Vol. III, Barcelona: Graó.
- GOÑI, J. M^a., (2008). *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.
- GORGORIÓ, N.; DEULOFEU, J. Y BIHOP, A. (Coord.) (2000). *Matemáticas y educación*. Barcelona: Graó.
- Instituto de evaluación (2013). *PISA 2012 Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe español*. Madrid. Ministerio de Educación
- PLANAS, N., (Coord.), (2012). *Teoría, crítica y práctica de la educación matemática*. Barcelona: Graó.
- RICO, L. y Lupiáñez, J. L., (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza editorial.

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 11:00 a 12:00 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:

- Exposiciones teóricas de unidades de matemáticas de secundaria y bachillerato.
- Revisiones de bibliografía.
- Elaboración de programación de unidades didácticas.
- Asistencia y participación en las clases.

Realización de trabajos teórico-prácticos (35% de la calificación final): 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):

- *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 escritos.*

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

MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS

RECURSO
Presentaciones Powerpoint
Documentación Impresa
Vídeos
Internet