

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Master Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas		
Facultad/Escuela:	Escuela de Postgrado y Formación Permanente		
Asignatura:	Didáctica de las Matemáticas		
Tipo:	Obligatoria de Especialidad	Créditos ECTS:	8
Curso:	1	Código:	8325
Periodo docente:	Primer-Segundo semestre		
Materia:	Aprendizaje y Enseñanza de las Materias Correspondientes		
Módulo:	Específico		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	200		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Camino Ruiz Rodríguez	camino.ruiz@ufv.es
José Manuel Ramos Sánchez	jm.ramos@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura trata de dotar al alumno de las capacidades y destrezas necesarias para poder crear, desarrollar y aplicar unidades didácticas en el ámbito de las matemáticas atendiendo fundamentalmente a elementos tan importantes como son los principios metodológicos, estrategias, técnicas, recursos ambientales, personales, materiales y uso de las nuevas tecnologías. El alumnado aprenderá a distinguir ejercicios y problemas; a crear, elegir y discriminar actividades para el proceso de enseñanza aprendizaje en función de la tipología tan diversa que hay; y, sobre todo, a entender la gran importancia que tiene la resolución de problemas en el ámbito de las

matemáticas.

OBJETIVO

Conocer los conceptos metodológicos básicos y la aplicación de los mismos a la práctica docente contextualizada de la asignatura en ESO, Bachillerato y FP, analizando alternativas para el desarrollo de los contenidos mediante metodologías innovadoras que motiven e involucren a los alumnos.

Saber cómo generar un clima de aula –y cómo contribuir a un clima de centro- que favorezca las actitudes positivas de los alumnos hacia el aprendizaje. Conocer recursos (revistas, webs, libros) donde conseguir información sobre este aspecto.

Identificar y justificar aspectos que deben formar parte de la alfabetización científica de todos los ciudadanos y la contribución de una adecuada enseñanza para alcanzar dicho objetivo.

Conocer distintas estrategias didácticas para la asignatura de la especialidad. Ser capaz de analizar, diseñar y evaluar diferentes propuestas de enseñanza de la asignatura de especialidad.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno debe conocer los conceptos básicos relacionados con la especialidad y dominar el lenguaje propio de la misma.

CONTENIDOS

UNIDAD 1. Desafíos en la educación y metodologías para el siglo XXI

UNIDAD 2. Aprendizaje experiencial: el modelo de Kolb

UNIDAD 3. Diseño de actividades y tareas competenciales y la evaluación del proceso de enseñanza

UNIDAD 4. Recursos didácticos para la enseñanza de Matemáticas

UNIDAD 5. Diseño de situaciones de Aprendizaje

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura se realizará siguiendo la siguiente metodología:

1. Sesiones académicas teóricas y prácticas. Esta metodología busca una relación bidireccional, donde el estudiante pase de una actitud pasiva a una actitud activa.
2. Debate/puesta en común. Esta metodología permite una construcción social del contenido entre todos los alumnos y el profesor.
3. Sesiones taller. En el campus virtual donde el alumno dispondrá de lecturas y actividades que contribuyan a la preparación de la materia. El profesor orientará todas las actividades programadas en tutorías presenciales o virtuales.
4. Caso. Consiste en acercar al alumno a un problema real con el objetivo que sea analizado a través de la discusión entre los miembros del grupo. En los casos se incluyen preguntas que ayuden a centrar el análisis. Entre los casos utilizados a lo largo de la asignatura se encuentran los casos-problema (descripción de una situación problemática de la realidad sobre la cual es preciso tomar una decisión) y casos-evaluación (donde no hay que tomar decisiones).
5. Trabajo autónomo por parte del alumno

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
80 horas	120 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudios.

Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Saber comunicar conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Competencias generales

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.

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 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.

Competencias específicas

Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.

En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La calificación final será el resultado de ponderar numéricamente una serie de calificaciones obtenidas en cada una de las actividades teórico-prácticas asignadas a cada tema. El carácter formativo de la evaluación requiere facilitar al alumno información precisa y puntual sobre los resultados de la misma y sobre cómo reflejan dichos resultados la marcha de los aprendizajes y el logro de las competencias.

CONVOCATORIA ORDINARIA: La evaluación será continua, integral y formativa y se adaptará al carácter de las materias y las competencias a evaluar. La calificación final será el resultado de ponderar numéricamente una serie de calificaciones obtenidas en cada una de las actividades teórico-prácticas asignadas a cada tema.

Criterios de calificación:

EXAMEN. Examen tipo test 50% (5 puntos) El alumno deberá realizar una prueba de evaluación final. Es necesario presentarse al examen para poder superar la asignatura. En caso de que el examen sea invalidado no se podría tener en cuenta el resto de la evaluación continua.

ACTIVIDADES. Trabajos con cuestiones teórico prácticas: 40% (4 puntos)

Actividad 1: 2 puntos

Actividad 2: 2 puntos

PARTICIPACIÓN. Participación activa en el curso a través de foros. 10% (1 punto)

Foro 1: 0,5 puntos

Foro 2: 0,5 puntos

Es importante tener presente que será necesario asistir al menos al 80% de las sesiones de clase de cada asignatura para poder llevar a cabo la media ponderada de cada una de las partes del sistema de evaluación. En caso de no asistir al menos al 80% de las sesiones de clase, el alumno no podrá contar con la evaluación continua. Esto quiere decir que, solo podrá tenerse en cuenta para la evaluación, la calificación del examen, teniendo que obtener un 10 en el mismo para poder lograr un 5 en la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: En el caso de no superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, los estudiantes contarán con una convocatoria extraordinaria.

Criterios de calificación:

EXAMEN. Examen tipo test 50% (5 puntos)

El alumno deberá realizar una prueba de evaluación final. Es necesario presentarse al examen para poder superar la asignatura. En caso de que el examen sea invalidado no se podría tener en cuenta el resto de la evaluación continua.

ACTIVIDADES. Trabajos con cuestiones teórico prácticas: 40% (4 puntos)

Actividad 1: 2 puntos

Actividad 2: 2 puntos

PARTICIPACIÓN. Participación activa en el curso a través de foros. 10% (1 punto)

Foro 1: 0,5 puntos

Foro 2: 0,5 puntos

INFORMACION ADICIONAL:

ENTREGA DE ACTIVIDADES: El alumno deberá entregar los ejercicios en fecha y cauces indicados. Es el alumno el responsable de estar pendiente del aula virtual para comprobar dichas entregas y plazos. El trabajo se entregará en la fecha indicada por el profesor, en formato PDF, en el espacio destinado a tal efecto en el Aula Virtual de la asignatura, no siendo responsabilidad del profesor que el sistema del Aula Virtual se colapse minutos antes de la entrega. No se aceptarán entregas en el correo electrónico del profesor. Todos aquellos trabajos presentados fuera de fecha o por otras vías diferentes a la plataforma CANVAS contarán como no presentados

NORMATIVA DE EVALUACIÓN: Todas las pruebas susceptibles de evaluación estarán supeditadas a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la Escuela de Postgrado y Formación Permanente de la Ufv y la Normativa de Convivencia de la Universidad. Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en estas normativas. El profesorado tiene a su disposición una herramienta informática antiplagio que puede utilizar según lo estime necesario. El estudiante estará obligado a aceptar los permisos de uso de la herramienta para que esa actividad sea calificada. No está permitido el uso de inteligencia artificial para realizar cualquiera de las entregas solicitadas que forman parte del sistema de evaluación.

PUNTUACIONES: La calificación final se basará en una puntuación total de 10 puntos obtenida por el estudiante, de acuerdo a la siguiente escala: Suspenso: 0-4,99 / Aprobado: 5-6,99 / Notable: 7-8,99 / Sobresaliente: 9-10 y Matrícula de Honor, lo cual implicará haber obtenido sobresaliente, además de una mención especial.

EXÁMENES: Al examen solo se podrá llevar un bolígrafo y el alumno deberá acudir correctamente identificado (DNI, Pasaporte o Carnet de Conducir). Está prohibido portar en el examen dispositivos electrónicos (relojes inteligentes, móviles, etc.). Si se porta un dispositivo y se observa su manipulación o este emite cualquier sonido, se expulsará al alumno del examen, obteniendo una calificación de suspenso.

En caso de producirse alguna irregularidad durante la celebración del examen o prueba de evaluación, se podrá proceder a invalidar el examen, otorgar una calificación de suspenso y apertura de expediente.

Se justificarán aquellas faltas que sean debidas, únicamente, a estos tres casos (solicitándose documentación para dicha justificación):

- Citación judicial.
- Ingreso médico.
- Defunción de familiar directo.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Santiago Alvarez Areces, Manuel Fernández Flórez. 2000 Problemas de matemáticas: problemas propuestos y resueltos para: educación secundaria y bachillerato / 2ª ed., 1ª reimp. Madrid :Everest,1997.

coordinadora de la obra: Ma. Dolores Pérez Rodríguez. Didáctica de las matemáticas / 2a. edición. Madrid :Editorial ICB,2013.

Elpidio López Arias, Jorge Montoya Rivera. La contextualización de la didáctica de la matemática[recurso electrónico]un imperativo para la enseñanza de la matemática en el siglo XXI / Ciudad de la Habana :Editorial Universitaria,2008.

F. J. Ignacio López de Silanes Valgañón. Didáctica de las matemáticas: modelo de Van Hiele : enseñanza de la geometría en España / Barcelona :Davinci,2012.

Jesús María Goñi (coord.) ; Fernando Corbalán ... [et al.]. Didáctica de las matemáticas / Barcelona :Graó,2011.

Jesús María Goñi. Didáctica de las matemáticas 12.Volumen 2 / Madrid :Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España - Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.,2011.

Jesús María Goñi. Matemáticas 12.Volumen 3 :investigación, innovación y buenas prácticas / Madrid :Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España - Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.,2011.

Pedro Gómez, compilador. Diseño, implementación y evaluación de unidades didácticas de matemáticas en MAD 2 / Bogotá :Universidad de los Andes,2016.

Pedro Gómez, edición académica y compilación. Diseño, implementación y evaluación de unidades didácticas de matemáticas en MAD 3 / Bogotá, D.C., Colombia :Universidad de los Andes, Facultad de Educación, "una empresa docente",[2018]