

PROYECTO DOCENTE

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN DISCIPLINAR EN MATEMÁTICAS

Curso: 2023/24

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|--------------------------------|---|
| Titulación: | MÁSTER EN PROFESORADO DE ESO, BACHILLER, IDIOMAS Y FORMACIÓN PROFESIONAL |
| Año Plan de Estudios: | 2010 |
| Curso de Implantación: | 2014/15 |
| Centro Responsable: | Escuela Internacional de Posgrado |
| Nombre Asignatura: | Complementos de Formación Disciplinar en Matemáticas |
| Código: | 55470014 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | PRIMERO |
| Periodo de Impartición: | SEGUNDO CUATRIMESTRE |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas Totales: | 150 |
| Área/s: | DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA |
| Departamento/s: | ECUACIONES DIFERENCIALES Y ANÁLISIS NUMÉRICO, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA |

PROFESORADO

Vega Quirós, María

mercedesvq@euosuna.es

Tutoría: Por determinar en cada cuatrimestre - Por determinar en cada cuatrimestre

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS:

- a) Conocer la génesis y evolución de los distintos conceptos para entender los objetivos para los que fueron desarrollados.
- b) Descubrir que las Matemáticas no son fijas y definitivas, mediante la observación de la evolución histórica de un concepto o técnica, evidenciando la relatividad inherente al conocimiento.
- c) Descubrir la contribución de las Matemáticas al desarrollo social y humano, al permitir resolver problemas de los más diversos ámbitos del conocimiento.
- d) Proporcionar una visión actual, siquiera sea somera y general, de algunas aplicaciones y uso de las Matemáticas en los distintos campos del saber humano.
- e) Comentar y buscar posibles aplicaciones y modelos matemáticos sencillos para su uso en Secundaria.
- f) Incentivar el uso de las Matemáticas en aspectos básicos de la educación de la sociedad actual: la educación en valores y en la coeducación.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Destacamos las siguientes Competencias Específicas de la Memoria de Verificación: CE29. Conocer el valor formativo y cultural de las Matemáticas.

CE30. Conocer la historia y los desarrollos recientes de esta materia y sus perspectivas, para poder transmitir una visión dinámica de la misma.

CE31. Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE32. En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.

Competencias genéricas:

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Capacidad de crítica y autocrítica

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

Compromiso ético

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad de aprender

Capacidad de generar nuevas ideas

Comprensión de culturas y costumbres de otros países

CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque 1. Historia de la Matemáticas.

- 1) Historia del sistema de numeración y de los símbolos algebraicos.
- 2) Historia de la resolución de las ecuaciones de primer y segundo grados.
Historia de los sistemas lineales, de las matrices y de los determinantes.
- 3) Historia de los números irracionales. Historia de los números complejos.
- 4) Historia de la Trigonometría. Historia de los logaritmos.
- 5) Historia del concepto de función. Historia del problema de la tangente.
Historia del problema del área.

Bloque 2. Las Matemáticas y el azar.

- 1) Azar y probabilidad. Resolución de problemas.

- 2) Inferencia Estadística y aplicaciones.
- 3) Estructura y organización de las Matemáticas en la enseñanza secundaria (I).
- 4) Estructura y organización de las Matemáticas en la enseñanza secundaria (II).

Bloque 3. Aplicaciones de las Matemáticas.

- 1) ¿Para qué sirven las Matemáticas?: dos visiones de una misma pregunta.
- 2) La Matemática, la Música y la Arquitectura.
- 3) La Matemática, el Cine y la Pintura.
- 4) La Matemática, las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales.
- 5) Matemática, coeducación y educación en valores.

RELACIÓN DETALLADA Y ORDENACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se trabajarán de manera transversal a lo largo de las sesiones:

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases Teórico/ Prácticas: 30 horas (3 créditos)

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas

https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA_REGULADORA_EVALUACION.pdf

b) Criterios de Evaluación Generales:

Sistemas de evaluación

Los alumnos y las alumnas que cumplan el requisito de asistencia (80% de las sesiones),

podrán realizar una Memoria Final que versará sobre la aplicación de los contenidos impartidos en unidades didácticas de Secundaria y que permitirá superar la asignatura.

La calificación final se hará atendiendo a los siguientes pesos:

MEMORIA ESCRITA 30%

EXPOSICIÓN MEMORIA 10%

EXPOSICIÓN DIVULGACIÓN 10%

TAREAS DIARIAS (plataforma) 20%

ASISTENCIA (proporcional) 20%

TRABAJO Y EXPOSICIÓN MATEMÁTICAS Y... 10%

Quienes no cumplan el requisito de asistencia (80% mínimo), deberán realizar la Memoria de todos modos, y superar un examen final que versará sobre todo el temario trabajado en las clases.

c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales

Este máster es PRESENCIAL, por lo que la incompatibilidad horaria con la jornada laboral no le exime del cumplimiento de la asistencia al 80% de las clases.

Dependiendo del tipo de necesidad especial que se plantee, se elaborará un plan de Evaluación ajustado al alumno. Dicha necesidad deberá especificarse por escrito indicando su tipología, para poder aplicar el plan de actuación más adecuado a la misma, presentándose además una certificación que la justifique.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Clases teóricas

Cada semana se imparten de promedio 3 horas de clase. Las clases podrán ser expositivas ayudándose de los recursos audiovisuales, tanto por parte de los alumnos como por la profesora.

Puede suponerse que se necesita un tiempo similar de trabajo para asimilar y completar la información dada.

AAD con presencia del profesor

Se reserva un tiempo (un promedio de 1h. semanal) para el debate e intercambio de ideas entre los alumnos y el profesor.

AAD sin presencia del profesor

La gran cantidad de recursos que las tecnologías de la información y comunicación brindan hoy, hará útil proporcionar a los alumnos una orientación para su propia búsqueda de datos, de experiencias docentes realizadas y de aplicaciones, que deberán llevar a cabo.

Calculamos un tiempo doble del de las clases teóricas

Trabajo de investigación

La Memoria final versará sobre la aplicación de los contenidos impartidos en unidades

didácticas de Secundaria

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-5547>

CALENDARIO DE EXÁMENES

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-5547>

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Pendiente de Aprobación

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Las Cifras. Historia de una gran invención

Autores: Georges Ifrah

Edición: Alianza Editorial

Publicación: 1987

ISBN: 84-206-9557-2

Historia de la Matemática (vol. 1 y 2)

Autores: J. Rey Pastor y Jose Babini

Edición: Geodisa

Publicación: 1985

ISBN:

Matemáticas. 100 descubrimientos que cambiaron el curso de la historia

Autores: Richard Elwes

Edición: Lunwerg Editores

Publicación: 2013

ISBN: 978-8497859615

Historia de las matemáticas (Tomos I y II)

Autores: Jean-Paul Collete

Edición: Siglo XXI

Publicación: 1973

La bibliografía se completará en la plataforma educativa.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Todos los materiales necesarios para la prueba final estarán colgados en la plataforma Educ@.