



AULA DE LA EXPERIENCIA

PLAN DE ESTUDIOS 2010

PROGRAMA ACADÉMICO ASIGNATURA

Curso académico 2024/25

TÍTULO DE LA ASIGNATURA

MATEMÁTICAS: PASADO Y FUTURO

1.-DATOS DE IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

CURSO EN EL QUE SE IMPARTE	1° <input type="checkbox"/>	2° <input type="checkbox"/>	3° <input type="checkbox"/>	4° <input checked="" type="checkbox"/>
PROFESORADO	MAIL		HORAS DE DOCENCIA	
MIGUEL ÁNGEL OLALLA ACOSTA	miguelolalla@us.es		6	
FÉLIX GUDIEL RODRÍGUEZ	gudiel@us.es		2	
MARÍA ÁNGELES JAPÓN PINEDA	japon@us.es		2	
ALFONSO CARRIAZO RUBIO	carriazo@us.es		2	
BELÉN GÜEMES ALZAGA	bguemes@us.es		2	
MANUEL JESÚS SOTO PRIETO	soto@us.es		2	
FRANCISCO J. CASTRO JIMÉNEZ	castro@us.es		2	
ANTONIO PÉREZ JIMÉNEZ	pjimenez@us.es		2	
FRANCISCO R. FERNÁNDEZ GARCÍA			2	
CLARA ISABEL GRIMA RUIZ	grima@us.es		2	
JUAN NÚÑEZ VALDÉS	jnvaldes@us.es		2	
CARMEN MÁRQUEZ GARCÍA	cmgarcia@us.es		2	
DEPARTAMENTO	Profesorado de varios departamentos de matemáticas de la Universidad de Sevilla			
ÁREA DE CONOCIMIENTO	Varias áreas de conocimiento e matemáticas			
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA	FORMACIÓN BÁSICA <input type="checkbox"/>		OPTATIVA <input checked="" type="checkbox"/>	
CRÉDITOS	5 CRÉDITOS ECTS (30 HORAS DE DOCENCIA)			

2.-DESCRIPTORES

Divulgación matemática. Historia de las Matemáticas.



AULA DE LA EXPERIENCIA

PLAN DE ESTUDIOS 2010

PROGRAMA ACADÉMICO ASIGNATURA

Curso académico 2024/25

3.-OBJETIVO

Esta asignatura pretende comenzar con un breve recorrido sobre momentos históricos del desarrollo de las Matemáticas y continuar incidiendo en el papel crucial que ya ha adquirido esta ciencia para el futuro de la humanidad. Es por tanto un recorrido histórico, pero no es una asignatura de historia. Igual que sucede en la asignatura, "Matemáticas del mundo real", se trata de una asignatura de divulgación científica, para la que no se requieren conocimientos previos de matemáticas.

4.-BLOQUES TEMÁTICOS A DESARROLLAR

- Matemáticas que corrigen errores
- Entre nidos, palomas, primos y colores anda el juego
- Geodésicas: la distancia más corta entre dos puntos
- Proporción y simetría, la geometría del pintor
- Del Kamasutra al WhatsApp: cómo proteger la confidencialidad
- ¿Es seguro comprar por internet con tarjeta de crédito? (Un poco de) literatura y criptografía.
- Ajustando el tiempo: Calendarios
- Las matemáticas que te curan
- Los puentes de Konigsberg
- Descifrando códigos
- ¿Están bien hechos los mapas?
- Doblando voy, doblando vengo

5.-METODOLOGÍA DE LA ASIGNATURA

Las distintas asignaturas y materias que integran el Plan de Estudios del Aula de la Experiencia basarán su enseñanza-aprendizaje en las actividades formativas que se describen a continuación. Todas ellas se desarrollarán desde una metodología constructivista basada en la experiencia del alumnado del Aula de la Experiencia, participativa y aplicada, centrada en el trabajo del estudiante (presencial /individual y/o grupal). Las clases teóricas, las clases prácticas y el estudio y trabajo autónomo y en grupo son las maneras de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias.

Cada materia o asignatura seleccionará aquellas actividades formativas que más se adecuen a los contenidos y competencias a adquirir.

1. Lección magistral. Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.

2. Actividades prácticas. Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos, con:

- **Actividades individuales:** 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el/la profesor/a



AULA DE LA EXPERIENCIA

PLAN DE ESTUDIOS 2010

PROGRAMA ACADÉMICO ASIGNATURA

Curso académico 2024/25

para profundizar en aspectos concretos de la materia para que el estudiante avance en la adquisición de conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, presentación de trabajos en clase...).

- Actividades grupales: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el/la profesor/a para profundizar en grupo en aspectos concretos de la materia.

Las actividades formativas propuestas se desarrollarán en las dos horas que tiene cada asignatura. El tiempo dedicado a cada una de las actividades será el que cada profesor/a estime oportuno, siendo aconsejable que una hora sea de teoría y una hora sea de práctica.

6.-EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

1) La evaluación será continua y global

2) Los elementos de evaluación serán:

- a) La asistencia obligatoria a clase, en al menos un 80%. Si esto no ocurriera por alguna causa debidamente justificada, las faltas a clase se recuperarán con la realización de alguna actividad complementaria, consensuada con el profesorado implicado en la asignatura.
- b) La realización de trabajos optativos, individuales y/o en grupo.

3) La calificación de cada trabajo dependerá de los siguientes criterios:

- a) Claridad y presentación (se valorará la facilidad de lectura y la buena organización, siguiendo las pautas de valoración que se utilizan en el análisis de cualquier hecho social: descripción, explicación e interpretación)
- b) Calidad y profundidad de las ideas propias o, en su caso, del grupo.
- c) Calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados en la justificación de todo razonamiento tanto a nivel individual como en grupo.
- d) Presentación del trabajo en clase.

El procedimiento evaluativo de esta acción formativa estará sujeto a criterios de asistencia obligatoria del 80% de las horas y a la dedicación y atención en las sesiones de formación.

7.-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

En cada tema se facilitará una bibliografía específica de su contenido, aunque la Editorial de la Universidad de Sevilla ha publicado varios libros cuyo contenido participa de muchos de los temas aquí abordados:

1. "Prisma. Un paseo entre las matemáticas y la realidad" A. Aranda y otros (ed), Colección DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Nº: 15, 2010. ISBN: 978-84-472-1220-0.
2. "Matemáticas, cotidianidad y belleza", I. Gayte y otros (ed.), Colección DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Nº: 21, 2020. ISBN: 978-84-472-1933-9.



AULA DE LA EXPERIENCIA

PLAN DE ESTUDIOS 2010

PROGRAMA ACADÉMICO ASIGNATURA

Curso académico 2024/25

7.-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

3. “Matemáticas: la belleza mágica del pensamiento”. Lección Inaugural del Aula de la Experiencia de la Universidad de Sevilla. Curso Académico 2019-2020. R. Piedra, Colección Textos Institucionales nº 92, 2019, ISBN: 978-84-472-2900-0