

Desarrollo  
profesional y personal

6 créditos

Curso académico 2013-2014

Simetría: las matemáticas de la belleza

del 1 de diciembre de 2013 al 15 de mayo de 2014

CERTIFICADO DE ENSEÑANZA ABIERTA

Características: material impreso y material multimedia.

Departamento

*Matemáticas Fundamentales*

Facultad de Ciencias

## PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal y el Programa de Enseñanza Abierta atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Acreditación:

Diploma de Capacitación Profesional: tendrán un mínimo de 15 ECTS.

Certificado de Enseñanza Abierta con menos de 15 ECTS.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

Personas con interés en las matemáticas y en la geometría. Preferiblemente con una pequeña base matemática.

## 1. Objetivos

El objetivo del curso es la introducción al concepto geométrico de simetría y su observación y reconocimiento en la realidad cotidiana, en la naturaleza o en el arte.

## 2. Contenidos

1. Concepto de simetría.
2. Simetría geométrica.
3. Los movimientos del plano.
4. Grupos de finitos de simetría en el plano: grupos de Leonardo.
5. Grupos de frisos.
6. Grupos cristalográficosplanos.

### 3. Metodología y actividades

El curso se realiza mediante el estudio y visualización del material didáctico.

Se acompañará el estudio con ejercicios de reconocimiento de simetrías.

### 4. Nivel del curso

Iniciación

### 5. Duración y dedicación

Duración: del domingo 1 de diciembre de 2013 al jueves 15 de mayo de 2014.

Dedicación: 150 horas.

### 6. Equipo docente

#### Director/a

Director - UNED

*COSTA GONZALEZ, ANTONIO FELIX*

### 7. Material didáctico para el seguimiento del curso

#### 7.1 Material obligatorio

\*

**Autores** \*

**Editorial** \*

**Edición** \*

**Precio aproximado** 6.01€

**ISBN** \*

### Una introducción a la simetría

**Autores** Costa González, Antonio Félix

**Editorial** UNED

**Edición** 2009

**Precio aproximado** 4.80€

**ISBN** 9788436258776

## 8. Atención al estudiante

Tutorías: Miércoles de 4 a 8 de la tarde.

Teléfono: 91 3987224

Correo electrónico: [acosta@mat.uned.es](mailto:acosta@mat.uned.es)

## 9. Criterios de evaluación y calificación

La calificación final se basa en la evaluación de los ejercicios realizados.

Más concretamente, la evaluación se llevará a cabo mediante la realización de un trabajo que incluirá tres actividades: dos de ellas sobre el reconocimiento de simetrías y la tercera sobre búsqueda de diseños con simetría, que consistirá en el envío de una imagen con un análisis de las simetrías que presenta.

## 10. Precio del curso

Precio de matrícula: 250,00 €.

## 11. Descuentos

### 11.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: [ea@adm.uned.es](mailto:ea@adm.uned.es).

## 12. Matriculación

Del 16 de septiembre al 5 de diciembre de 2013.

Atención administrativa:

Cursos de Certificado de Enseñanza Abierta

ea@adm.uned.es

Tf. 91 398 7711 / 7530

C/ Juan del Rosal, 14 - 1ª planta

28040 Madrid

## 13. Responsable administrativo

Negociado de Enseñanza Abierta.