

Campus de Alcalá

2023/2024

CURSO MONOGRÁFICO

“CIENCIA EN EL ARTE: POR DENTRO Y POR FUERA”

PROFESOR RESPONSABLE: **Prof. Dr. D. Francisco José Ortega Higuero**
Depto. Química Analítica, Quím. Física e Ing. Quím, UAH

N.º HORAS LECTIVAS: 20 horas

FECHAS DE IMPARTICIÓN: 6, 13 y 20 de marzo, 3, 10, 17 y 24 de abril, 8, 22 y 29 de mayo
de 2024

HORARIO: MIÉRCOLES, de 10:00 a 12:00 horas

LUGAR: CAMPUS HISTÓRICO ALCALÁ (CENTRO CIUDAD)
aula 11 Facultad de Derecho UAH (C/ Libreros, 27. Alcalá de Henares)



DESCRIPCIÓN:

La Universidad de Alcalá se encuentra inmersa en la celebración del 25 aniversario de la Declaración de la Universidad y el Recinto Histórico de Alcalá de Henares como Patrimonio de la Humanidad. Esta declaración de la UAH, en su vertiente artística, conlleva el reconocimiento y la conservación de un patrimonio artístico de un valor incalculable que custodia la institución y que ha de preservarse para ser contemplado y disfrutado en el presente y el futuro.

El curso pretende abordar diversos contenidos científicos de carácter divulgativo a través de una perspectiva artística, fomentando la integración del conocimiento y conectando ideas desde múltiples visiones. Partiendo de obras artísticas famosas, tanto de la pintura como de la escultura y la arquitectura, se analizarán, en un primer bloque, aspectos científicos relacionados con las Matemáticas, tales como la proporción áurea, los cuadrados mágicos, las simetrías y las teselaciones, y otros más propios de la Física como la luz, el color y la astronomía. Se hará hincapié en obras del Museo del Prado de modo que el alumnado pueda relacionar lo aprendido con una posible visita en su entorno cercano.

En un segundo bloque, se hará un recorrido por diversas técnicas de diagnóstico, enmarcadas en el ámbito de la Física instrumental y aplicada, y dirigidas al descubrimiento y evaluación del estado de conservación de la obra de arte y de cualquier tipo de información oculta que no es accesible o visible desde la observación íntegra de la obra. Se tratarán principalmente técnicas no invasivas basadas en la interacción de la luz con la materia y se dará una perspectiva de las principales instituciones de restauración existentes en el ámbito de conservación del arte y de su trabajo constante para que las obras lleguen hasta nosotros con su mayor esplendor.

En el curso pasado ya se impartió, por parte del Dr. Germán Ros Magán del Departamento de Física y Matemáticas, y con una óptima acogida por los asistentes, contenidos del primer bloque plasmado en esta propuesta. El Dr. Ros también participará en la impartición de esa materia como profesor colaborador del curso. Se ampliará el contenido con el segundo bloque, que correrá a cargo del profesor responsable de la propuesta, Dr. Ortega Higuero, referente al diagnóstico del patrimonio artístico, en base a la formación académica y el interés docente del solicitante.

La metodología del curso pretende ser activa, fomentando la participación del alumnado a través de preguntas de carácter indagatorio y la realización por parte del docente y del alumnado de sencillas experiencias que sin duda sorprenderán y motivarán al alumnado. También se incluirá, en la medida de lo posible por horarios, espacios y disponibilidad, la visita a recursos artísticos y patrimoniales de la UAH como ejemplo de obras que podrían ser objeto de diagnóstico científico para posteriores tareas de conservación.

OBJETIVOS:

- Conocer la interrelación entre la ciencia y el arte.
- Aprender diversos conceptos matemáticos (simetrías, teselaciones, número de oro, cuadrados mágicos) y su uso en la composición y creación artísticas.
- Reconocer elementos científicos en las obras artísticas, su uso simbólico y como motivo de éstas. Por ejemplo, el uso de la luz y los colores o los motivos relacionados con la astronomía.
- Conocer la historia de las tareas de conservación y restauración de elementos patrimoniales.
- Descubrir técnicas del ámbito científico que son empleadas en el análisis de las deficiencias de obras artísticas.

- Visitar elementos del patrimonio de la UAH y evaluar qué procedimientos técnicos podrían ser de aplicación en el diagnóstico de ese patrimonio.
- Desarrollar habilidades experimentales y manipulativas.
- Fomentar la curiosidad y el espíritu crítico.

PROGRAMA:

BLOQUE I

1. La proporción áurea en el arte. Desde el número de oro y hasta la espiral de Dürero.
2. La astronomía como motivo en las obras artísticas: simbología y mitología.
3. La luz en el arte. Luces, sombras, espejos y el uso del color.
4. Simetrías y teselaciones a través del arte islámico.
5. Curiosidades matemáticas en el arte: Cuadrados mágicos, fractales y la banda de Moëbius.

BLOQUE II

1. El patrimonio artístico y la historia de los servicios de restauración.
2. Técnicas fisicoquímicas utilizadas en el diagnóstico del patrimonio (I).
3. Técnicas fisicoquímicas utilizadas en el diagnóstico del patrimonio (II).
4. Casos prácticos en la evaluación del patrimonio histórico.
5. Visita al patrimonio artístico de la UAH y propuestas de aplicabilidad de las técnicas de diagnóstico.

En todas las sesiones los contenidos se conectarán con obras artísticas del ámbito pictórico, escultórico y arquitectónico.