

4 - 31 DE JULIO DE 2022

## Curso online

# LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO METÁLICO EN COBRE Y ALEACIONES

*Detalle de lauda de Francisco Tello. Foto: Archivo del Laboratorio de Análisis de Materiales del IPCE*

## PROGRAMA

### PRESENTACIÓN

Las aleaciones de base cobre, han sido desde los inicios de la metalurgia en la prehistoria hasta la actualidad, profusamente utilizadas para la fabricación de objetos, grandes esculturas, múltiples instrumentos de medida, defensa, utilitarios o de adorno personal. Un legado inmenso que representa la diversidad del patrimonio cultural y sirven como base física del patrimonio inmaterial (por ejemplo las campanas).

Se abordará la conservación, metodología y tratamientos de restauración aplicados a bienes culturales de patrimonio metálico realizados en cobre, bronce, latón y otras aleaciones de base cobre en estatuaria, ajuares metálicos, armas, campanas, y otros.

### OBJETIVOS

El acercamiento a los métodos de estudio, la conservación y restauración de objetos patrimoniales en cobre, bronce, latón, es el objetivo principal del curso, que servirá para profundizar en los métodos de conservación: limpieza, estabilización, protección, almacenamiento y difusión.

### COORDINACIÓN

Emma García Alonso, Conservadora-restauradora del IPCE

Soledad Diaz Martínez, Conservadora-restauradora del IPCE

### COORDINACIÓN TÉCNICA

María Victoria Calandra, IPCE

[formación.ipce@cultura.gob.es](mailto:formación.ipce@cultura.gob.es)

### FECHAS

4 al 31 de julio de 2022

### INFORMACIÓN

[formación.ipce@cultura.gob.es](mailto:formación.ipce@cultura.gob.es)

### LUGAR DE CELEBRACIÓN

Curso online

### DURACIÓN

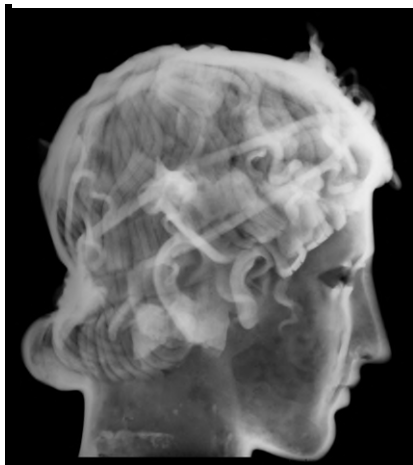
4 semanas, 40 horas



Cruz de Uncastillo (Zaragoza). Foto:  
Emma García



Buda del Museo de Artes Decorativas Foto:  
Emma García



Radiografía del efebo de Antequera. Foto  
: Archivo Gabaldón-Antelo IPCE

## REDACCIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y SEGUIMIENTO

Soledad Diaz Martinez, Conservadora-restauradora del Área de Bienes Muebles del IPCE

Pedro Pablo Pérez García, Geólogo, Sección de Análisis de materiales del Área de Investigación y Formación del IPCE

Emma García Alonso, Conservadora-restauradora del Área de Bienes Muebles del IPCE

## PÚBLICO DESTINATARIO

Arqueólogos, arquitectos, conservadores, conservadores-restauradores, historiadores, gestores de patrimonio metálico, estudiantes de ciclos superiores.

## INSCRIPCIONES

La asistencia es gratuita pero está sujeta a inscripción previa a través del siguiente enlace.

Una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes, las personas admitidas recibirán comunicación expresa de su aceptación vía correo electrónico. El número máximo de alumnos será de 150.

El plazo de inscripción estará abierto hasta el día 30 de junio o hasta que el número de solicitudes supere en un 50% al de plazas ofertadas.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

La selección de los participantes se efectuará atendiendo a la idoneidad curricular del alumno.

Se dará preferencia a aquellos inscritos implicados en la conservación - restauración, documentación, docencia, estudio o manipulación de patrimonio en cobre y aleaciones.



# LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO METÁLICO EN COBRE Y ALEACIONES

*Detalle de lauda de Francisco Tello. Foto: Archivo del Laboratorio de Análisis de Materiales del IPCE*

## MÉTODOS DE EVALUACIÓN

---

Cada bloque semanal consta de 3 unidades didácticas y 10 preguntas tipo test con respuesta múltiple (a/b/c); es la resolución de estas preguntas la que servirá para dar paso al siguiente bloque.

## CERTIFICADO DE ASISTENCIA

---

La obtención del certificado está condicionado por la asistencia de al menos el 80% de las sesiones.

## REQUISITOS TÉCNICOS

---

El alumnado deberá disponer de ordenador con acceso a internet con procesador de textos (Microsoft Word, Open Office o similar), visor de archivos PDF (Adobe Acrobat Reader o similar) y navegador web (Chrome, Microsoft Explorer, Mozilla Firefox, Safari o similar).

## MATERIALES DEL CURSO

---

El curso dispone de una Guía Didáctica y de otros materiales complementarios sobre los contenidos abordados. Para consultar las Unidades Didácticas será necesario conectarse a internet ya que estas serán descargables, aunque no permitirán su impresión.

El material complementario, fichas, bibliografía, recursos web, etc. serán de descarga e impresión libre. Todos los materiales estarán en formato electrónico en el Aula Virtual y podrán consultarse cuantas veces sea necesario durante el desarrollo del curso.

## TUTORÍA

---

El alumno dispondrá de un apoyo tutorial. Podrá estar en contacto con los tutores del curso a través de los foros y del chat del Aula Virtual en el horario establecido para las tutorías que figurarán en la Guía Didáctica del curso. No obstante, el Aula Virtual y los foros estarán a disposición del alumnado las 24 horas, todos los días de la semana incluidos festivos, durante el periodo de impartición del curso.

## UNIDADES DIDÁCTICAS

- 01.- Propiedades mecánicas del cobre y las aleaciones de base cobre. Soledad Díaz Martínez
- 02.- Procesos metalúrgicos (tipos de fabricación, fundición y tecnologías de elaboración). Soledad Díaz Martínez
- 03.- Los productos de alteración de las aleaciones de cobre. Emma García Alonso
- 04.- La incidencia de las alteraciones en los contextos aéreo, arqueológico y subacuático. Soledad Díaz Martínez
- 05.- Estudios analíticos. Pedro Pablo Pérez García
- 06.- Pátinas artificiales. El color como motivo decorativo. Emma García Alonso
- 07.- La conservación de los bronce según los textos I Antigüedad. Emma García Alonso
- 08.- La conservación de los bronce según los textos II. La “conservación científica.” Emma García Alonso
- 09.- Técnicas y materiales de almacenamiento y exposición. Soledad Díaz Martínez/ Emma García Alonso
- 10.- El bronce arqueológico. Soledad Díaz Martínez
- 11.- El bronce histórico. Soledad Díaz Martínez
- 12.- El bronce contemporáneo. Emma García Alonso