



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2020/21

44240 - PATRIMONIO INDUSTRIAL

**CENTRO:** 105 - Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** 4040 - Grado en Ingeniería Eléctrica

**ASIGNATURA:** 44240 - PATRIMONIO INDUSTRIAL

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

4041-Grado en Ingeniería Electrónica Indus. y - 44339-PATRIMONIO INDUSTRIAL - 00

4042-Grado en Ingeniería Mecánica - 44540-PATRIMONIO INDUSTRIAL - 00

4043-Grado en Ingeniería Química Industrial - 44440-PATRIMONIO INDUSTRIAL - 00

**CÓDIGO UNESCO:** 5506.24      **TIPO:** Optativa      **CURSO:** 3      **SEMESTRE:** 2º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 3      **Especificar créditos de cada lengua:**      **ESPAÑOL:** 2      **INGLÉS:** 1

## SUMMARY

Industrial heritage refers to the physical remains of the history of technology and industry, such as manufacturing and mining sites, as well as power and transportation infrastructure. The term is often also used in connection with museums or historic places related to industry, including worker housing and warehouses. The scientific study of such remains is called industrial archaeology. The industrial heritage of a region is an aspect of its cultural heritage.

The history of technology is the history of the invention of tools and techniques and is similar to other sides of the history of humanity. Technology can refer to methods ranging from something as simple as language and stone tools to the complex genetic engineering and information technology that has emerged since the 1980s. The term technology comes from the Greek word *techne*, meaning art and craft, and the word *logos*, meaning word and speech. It was first used to describe applied arts, but it is now used to describe advancement and changes which affect the environment around us.

## REQUISITOS PREVIOS

Conviene un conocimiento básico de la lengua inglesa

## Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

## Contribución de la asignatura al perfil profesional:

La asignatura Patrimonio Industrial corresponde a la materia optativa de rama Patrimonio Industrial en la titulación de Grado en Ingeniería en Ingeniería Eléctrica, grado en Ingeniería Electrónica, Grado en Ingeniería Química Industrial y Grado en Ingeniería Mecánica.

Esta asignatura se entronca fundamentalmente en la formación deseable para abordar el conocimiento de la evolución de la ciencia y la ingeniería y las diferentes posibilidades en cuanto a la conservación y rehabilitación de bienes muebles e inmuebles ingenieriles, necesarios para enriquecer el perfil profesional de los titulados

La asignatura se sitúa en el segundo semestre del tercer curso del grado.

Su ubicación y su relación con otras asignaturas aconsejan que se persiga cubrir aquí objetivos de identificación de conocimientos, habilidades y procedimientos obtenidos o a obtener en diversos cursos.

## Competencias que tiene asignadas:

### Competencias básicas y generales

T4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.

T9. Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

G3. Comunicación eficaz oral y escrita.- Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

G4. Trabajo en equipo.-Ser capaz de trabajar como miembro de un entorno y equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

G5. Uso solvente de recursos de información.-Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión ordenador.

G6.Aprendizaje autónomo.-Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento

G7. Segunda lengua.-Conocer una segunda lengua, que será preferentemente el inglés, con un adecuado nivel tanto oral como escrito, y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados.

### Competencias transversales

N3.Contribuir a la mejora continua de su profesión así como de las organizaciones en las que desarrolla sus prácticas a través de la participación activa en procesos de investigación, desarrollo e innovación.

N4 Comprometerse activamente en el desarrollo de prácticas profesionales respetuosas con los derechos humanos así como

con las normas éticas propias de su ámbito profesional para generar confianza en los beneficiarios de su profesión y obtener la legitimidad y la autoridad que la sociedad le reconoce.

N5 Participar activamente en la integración multicultural que favorezca el pleno desarrollo humano, la convivencia y la justicia social.

## Objetivos:

Los objetivos didácticos generales perseguibles en esta asignatura son:

Conocer la evolución histórica de la ingeniería mecánica,hidráulica, térmica, química, eléctrica y civil y sus ciencias asociadas, haciendo especial incapie en las distintas etapas de la revolución industrial.

Conocer la evolución histórica de la arquitectura industrial

Conocer y comprender la vinculación de la ingeniería industrial al desarrollo social

Aplicar conceptos de sostenibilidad a los proyectos de rehabilitación del patrimonio de la ingeniería

## Contenidos:

### CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS (VERIFICA)

Historia de la Ingeniería

Conceptos básicos del Patrimonio de la Ingeniería

Conservación del Patrimonio Industrial

Rehabilitación del Patrimonio Industrial

Organismos internacionales de defensa del Patrimonio Industrial

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (PROGRAMA)

Tema 1.- Industrial Archaeology: an overview.- 2 horas.- 1 AF1

1-1 The origins, development and scope of industrial archaeology

1-2 Models, methodology and fieldwork

1-3 Protection of the industrial heritage and its archaeology

1-4 Adaptive reuse of industrial buildings

Tema 2.- Processing the products of agriculture .-4 horas.- 1 AF1

2-1 Introduction,

2-2 Land drainage structures and pumping plant

2-3 Farm building and mechanisation

2-4 Dovecots

2-5 Corn milling

2-6 Oast houses

2-7 Maltings

2-8 Breweries

2-9 Distilleries

2-10 Cider manufacture

2-11 The industrial archaeology of the food industry

Tema 3.-Power for industry.-4 horas.- 1 AF1

3-1 Introduction

3-2 Animal power

3-3 Water power

3-4 Wind power

3-5 Steam power

3-6 Hydraulic power

Tema 4.- Extractives Industries.-4 horas.- 1 AF1

4-1 Introduction,

4-2 The clay industries

4-3 Lime and lime burning

4-4 Stone quarrying

4-5 The coal industry

4-6 Non-ferrous metal mining and processing

4-7 Lead mining and processing

4-8 Copper and brass production

4-9 Tin mining and processing

4-10 The iron and steel industries

4-11 Charcoal and gunpower production

Tema 5.- Manufacturing industries.- 4 horas.- 1 AF1

- 5-1 Introduction
- 5-2 Integrated engineering works
- 5-3 Motor vehicle manufacturing sites
- 5-4 Aircraft manufacturing sites
- 5-5 The glass industry
- 5-6 The leather industry
- 5-7 Textile manufacture
- 5-8 The hoistery and lace industries

Tema 6.- Housing and workforce .- 2 horas.- 1 AF1

- 6-1 Introduction
- 6-2 Workshop dwellings
- 6-3 Industrial dwellings

Tema 7.- Moving around .- 2 horas.- 1 AF1

- 7-1 Introduction
- 7-2 Roads and turnpikes
- 7-3 Early railways
- 7-4 Rivers and canals
- 7-5 Locomotive railways
- 7-6 Air transport

Tema 8.- Commercial buildings.-1 hora.- 2 AF1

- 8-1 Canal warehouses
- 8-2 Industrial warehouses
- 8-3 Railway warehouses
- 8-4 Co-operative buildings
- 8-5 Office buildings
- 8-6 Public houses

Tema 9.- Utility industries.-1 hora.- 3 AF1

- 9-1 Introduction
- 9-2 The gas industry
- 9-3 The electricity industry
- 9-4 Public water supply and sewage disposal

Tema 10.- The future of the study of industrial archaeology.-1 hora.- 2 AF1

- 10-1 Introduction
- 10-2 The resource
- 10-3 Research agenda
- 10-4 The industrial heritage

Tema 11.- La ingeniería en el siglo XX.-1 hora.- 1 AF1

- 11-1 Telecomunicaciones
- 11-2 Electrónica
- 11-3 Química
- 11-4 Informática

Tema 12.- Industrial heritage in Spain. A tour. .-1 hora.- 2 AF1

Tema 13.- Industrial heritage in the Canary Islands. -1 hora.- 1 AF1

## Metodología:

Las actividades formativas propuestas para el cumplimiento de los objetivos de conocimiento procedimientos y habilidades que se citan en el apartado Objetivos de este proyecto son:

Actividades presenciales:

AF1. Sesiones presenciales de exposición de los contenidos por parte del profesor

AF2. Sesiones presenciales de trabajo práctico en el aula

AF4. Actividad presencial: Tutoría

AF7. Actividad presencial: Pruebas de evaluación

Actividades no presenciales:

AF8. Actividad no presencial: Búsqueda de información.

AF11. Actividad no presencial: Trabajo autónomo

A la hora de definir el método y las técnicas que se utilicen y el mayor o menor énfasis de una u otra actividad propuesta a lo largo del desarrollo del curso hay que considerar algunos aspectos:

1) La naturaleza de los distintos contenidos hace que se contemple una metodología no homogénea en toda la materia.

2) El número de alumnos por aula puede llevar a un método más activo o pasivo.

3) Los tiempos didácticos y las contingencias.

4) La disponibilidad de recursos en tiempo y forma por tanto en la actividades de clases como por parte de los alumnos.

En general se tenderá a una metodología activa (contando en el desarrollo de la clase con la participación del alumno) siempre que el número de alumnos por aula lo permitan sin que peligre el cumplimiento del temario propuesto.

En tutorías se utilizará preferentemente el método individualizado.

En las clases se preferirá el método deductivo al inductivo y el dogmático frente al heurístico dependiendo de factores como el conocimiento previo (real) de los alumnos en la materia específica y la evolución del curso en relación a los tiempos didácticos.

**Teoría:** Clase expositiva Se utiliza la pizarra, combinada con presentaciones de PowerPoint, y proyecciones de videos. Se estimulará la participación de los alumnos durante el desarrollo de la clase de manera que estos tomen parte activa en la docencia y así promover el debate.

En caso de pasar a la situación de no presencial:

Se haría una llamada a la responsabilidad del estudiante, indicándole que en esta nueva situación recae sobre él el obligarse a tener una disciplina diaria para no perder el tiempo.

Se haría una grabación semanal del profesor para indicar la tarea a abordar durante esa semana. Ojo, se hará grabación dada la experiencia anterior con las sesiones en videollamada con la clase. Al estar grabado y en el campus virtual el alumno tiene la comodidad de verlo cuando mejor le convenga. El profesor estará disponible para atender las tutorías que precisen los alumnos de lunes a viernes, vía correo electrónico. Las dudas planteadas serán resueltas y mostradas al total de la clase. Aquellos alumnos que no consulten serán contactados para ver si están entendiendo lo expuesto o simplemente pasando de trabajar. Se macarán tareas que se entregarán en tiempo y forma en el campus virtual

Disponemos de enlaces suficientes en el campus virtual para surtir con creces las necesidades de exposición de la asignatura. y el texto básico ha sido escaneado y puesto a disposición del alumnado, con lo que hay un referente común para desarrollar la docencia de la asignatura.

## Evaluación:

### Criterios de evaluación

-----

De acuerdo con los estatutos de esta Universidad y las recomendaciones pedagógicas se preferirá la evaluación continua. Es relevante ésta en cuanto a que da cuenta de la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje tanto a alumno que puede conocer mediante ella el estado de cumplimiento de los objetivos como al profesor para comprobar la marcha global del proces.

En el caso de situación no presencial, se intentará seguir el proceso de aprendizaje del alumno y se valorará su participación en las actividades que se indiquen semanalmente

### Sistemas de evaluación

-----

#### Tipo de evaluación A

la asistencia a clase será fundamental para el aprobado por curso. Los alumnos tienen una nota inicial de sobresaliente 9, por cada falta a clase perderán un punto, por lo que para aprobar por curso sólo se permiten hasta cuatro faltas de asistencia.

Los alumnos que deseen mejorar la nota obtenida por curso pueden proponer un trabajo personal, que será valorado según la calidad que tenga el mismo.

Los alumnos que no hayan asistido a las clases necesarias para el aprobado por curso, se podrán presentar al examen de la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Dicho examen se compondrá de preguntas del material que esta colgado en el campus virtual.

#### Tipo de evaluación B

En caso de que no se pueda desarrollar la asignatura por medio de clases presenciales, se mantendrá contacto periódico vía internet entre el profesor y los alumnos con el fin de marcar las pautas de trabajo. A lo largo del curso se marcarán tareas que serán resueltas en un límite de tiempo y colgadas en el campus, Al final del curso se realizará una entrevista personal con cada alumno con el fin de verificar que ha realizado el seguimiento propuesto de la asignatura.

### Criterios de calificación

-----

la asistencia a clase será fundamental para el aprobado por curso. Los alumnos tienen una nota inicial de sobresaliente 9, por cada falta a clase perderán un punto, por lo que para aprobar por curso sólo se permiten hasta cuatro faltas de asistencia.

Los alumnos que deseen mejorar la nota obtenida por curso pueden proponer un trabajo personal, que será valorado según la calidad que tenga el mismo.

Los alumnos que no hayan asistido a las clases necesarias para el aprobado por curso, se podrán presentar al examen de la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Dicho examen se compondrá de preguntas del material que esta colgado en el campus virtual,

En caso de que no se pueda desarrollar la asignatura por medio de clases presenciales, se mantendrá contacto periódico

por internet entre el profesor y los alumnos con el fin de marcar las pautas de trabajo. Se verificará la entrega de los trabajos propuestos Al final del curso se realizará una entrevista personal con cada alumno con el fin de verificar que ha realizado el seguimiento propuesto de la asignatura, con ella y las notas de los trabajos se confeccionará la nota final.

## Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

### Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

No presenciales.

Estudio individual de los contenidos del programa. Incluyendo (Estudio, consultas bibliográficas etc)

Actividad dirigida incluyendo: Resolución de actividades propuestas. Visualización de vídeos

Presenciales

Asistencia a clases teóricas.

Trabajo en el Aula. Participación en clase.

Presentación de los resultados de las actividades no presenciales propuestas por el profesor para enriquecer el debate

Actividades tuteladas

### Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Temporalización semanal de tareas y actividades:

El alumno dedicará a la asignatura una media de 5 horas a la semana que en total significarán 75 horas en el semestre. De éstas 30 se dedicarán a actividades presenciales y 45 a actividades no presenciales.

Semana 1.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 2.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 3.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 4.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 5.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 6.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 7.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 8.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 9.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 10.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 11.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 12.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 13.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 14.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

Semana 15.- Actividades presenciales 2 horas; actividades no presenciales 3 horas

En general los tiempos en horas dedicados a cada una de las actividades formativas en todo el semestre son:

Presencial:

Clases presenciales de teoría y problemas 28

Realización de exámenes 2

Total horas actividad presencial 30

No presenciales.

Estudio individual 30

Actividad dirigida 15

Total horas actividad no presencial 45

## Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Libros de consulta propuestos, en especial el libro: INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY de Marilyn Palmer y otros, que será la guía de la exposición de la asignatura.  
Material entregado en clase o en el entorno de Aula Virtual.  
Acceso a internet y al entorno de aula virtual.

## Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Adquirir criterios que les permita analizar los restos de una actividad industrial y valorar los mismos en orden a su conservación e incorporación al patrimonio industrial.  
Valorar el patrimonio existente en el que se han involucrado instituciones públicas y privadas y así actuar para su defensa y mejora.

## Plan Tutorial

### Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

HORARIO DE TUTORIAS:  
PROFESOR Luis Darías Acosta, jueves y viernes de 10 a 12  
Solicitar previamente hora a través del e mail institucional del profesor

### Atención presencial a grupos de trabajo

La atención a un grupo de alumnos se realizará en horas de tutorías previa cita via e mail con el profesor

### Atención telefónica

La atención telefónica podrá hacerse en las horas de tutoría del profesor.  
Luis Darías Acosta; 928 45 19 84

### Atención virtual (on-line)

Los alumnos podrán interactuar con el profesor de forma asíncrona mediante la utilización de la plataforma virtual de la ULPGC

## Datos identificativos del profesorado que la imparte.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte

<b>D/Dña. Luis Darías Acosta</b>	(COORDINADOR)
<b>Departamento:</b> 269 - INGENIERÍA ELÉCTRICA	
<b>Ámbito:</b> 535 - Ingeniería Eléctrica	
<b>Área:</b> 535 - Ingeniería Eléctrica	
<b>Despacho:</b> INGENIERÍA ELÉCTRICA	
<b>Teléfono:</b> 928451984 <b>Correo Electrónico:</b> luis.darias@ulpgc.es	

---

**[1 Básico] 2001: Una odisea del espacio [Vídeo] /**

*dirigida por Stanley Kubrick.*

Warner Home Video Española,, [Madrid] : (2001)

---

**[2 Básico] Tiempos modernos [Vídeo] /**

*Dirigido por Charles Chaplin.*

Warner Bros Entertainment,, [Estados Unidos] : (2003)

---

**[3 Básico] Industrial archaeology : a handbook /**

*Marilyn Palmer, Michael Nevell & Mark Sissons.*

Council for British Archaeology,, Bootham : (2012) - (1ª ed.)

1902771923

---

**[4 Básico] Historia de la tecnología /**

*por T. K. Derry y Trevor I. Williams.*

Siglo XXI,, Madrid : (1989) - (12ª ed.)

84-323-0282-1

---

**[5 Básico] Arte y sociedad industrial: antología de escritos /**

*William Morris.*

Fernando Torres,, Valencia : (1977) - ([2ª ed.].)

8473660323

---

**[6 Recomendado] Elogio de la ociosidad y otros ensayos /**

*Bertrand Russell ; [traducción*

*de María Elena Rius].*

Edhasa,, Barcelona : (2000) - (Reimpr. 2010.)

978-84-350-2707-6

---

**[7 Recomendado] Electricidad solar fotovoltaica. Volumen I, Sobre el papel de la energía en la historia /**

*Eduardo Lorenzo.*

Progenssa,, Sevilla : (2006)

8495693305

---

**[8 Recomendado] El manifiesto comunista /**

*Karl Marx, Friedrich Engels ; ilustraciones de Fernando Vicente ; traducción de Jacobo Muñoz.*

Nórdica,, Madrid : (2012)

978-84-15564-16-4

---

**[9 Recomendado] El derecho a la pereza /**

*Paul Lafargue ; estudio preliminar, notas y apéndices Manuel Pérez Ledesma.*

Fundamentos,, Madrid : (1973)

8424500488

---

**[10 Recomendado] Dictionary of industrial archaeology /**

*William Jones ; foreword by Marilyn Palmer.*

Sutton,, Stroud : (2006) - (2ª ed. revisada y ampliada.)

9780750944571

---