

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: 3

INGLÉS: 0

SUMMARY

Esta asignatura pretende abordar, de una manera sistemática y actualizada los conocimientos actuales en el campo del Patrimonio Industrial, partiendo de una base comprensiva del fenómeno industrial y desde una perspectiva histórica y evolutiva.

REQUISITOS PREVIOS

No se contemplan requisitos previos.

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 conocimiento,s 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.- Introducción al Patrimonio industrial.- 1 hora.- 1 AF1

- 1.1 Conceptos fundamentales
- Tema 2.- Evolución Tecnológica en la antigüedad .-1 hora.- 1 AF1
 - 2.1 Ingeniería
- Tema 3.- Evolución Técnica en Grecia.-1 hora.- 1 AF1
 - 3.1 Ingeniería
- Tema 4.- Evolución Técnica en Roma.-1 hora.- 1 AF1
 - 4.1 Ingeniería
- Tema 5.- Evolución Técnica en la Edad Media en Occidente.- 1 hora.- 1 AF1
 - 5.1 Ingeniería
- Tema 6.- Evolución Técnica en el Islam hasta el año 1500.- 1 hora.- 1 AF1
 - 6.1 Ingeniería
- Tema 7.- Evolución Técnica en China hasta el año 1500 .- 1 hora.- 1 AF1
 - 7.1 Ingeniería
- Tema 8.- Ingeniería en el Renacimiento.-2 horas.- 2 AF1
 - 8.1 Revolución científica
 - 8.2 Ingeniería
- Tema 9.- Primera Revolución Industrial.-3 horas.- 3 AF1
 - 9.1 Protoindustrialización
 - 9.2 Revolución agrícola
 - 9.3 Gran Bretaña y la revolución industrial
- Tema 10.- Segunda Revolución Industrial.-2 horas.- 2 AF1
 - 10.1 Ingeniería, Metalurgia, Electricidad, Química
- Tema 11.- La ingeniería en el siglo XX.-1 hora.- 1 AF1
 - 11.1 Telecomunicaciones, Electrónica, Química, Informática
- Tema 12.- Criterios de rehabilitación del patrimonio en Ingeniería. .-2 horas.- 2 AF1
 - 12.1 Casos relevantes
- Tema 13.- Conservación del patrimonio de la ingeniería. -1 horas.- 1 AF1
 - 13.1 Organismos internacionales en defensa del Patrimonio de la Ingeniería.
 - 13.2 Legislación española y europea
- Tema 14 Proyectos de rehabilitación del patrimonio industrial.- 3 horas.- 3 AF1
 - 14.1 Estudio de proyectos en España
 - 14.2 Estudio de proyectos en Canarias
 - 14.3 Estudio de proyectos en Europa
- Tema 15.-Rutas del Patrimonio Industrial en Europa.-3 horas.- 3 AF1
 - 15.1 Gran Bretaña
 - 15.2 Alemania
 - 15.3 Francia
 - 15.4 Italia
- Tema 16.-Rutas del Patrimonio Industrial en España.-2 horas.- 2 AF1
 - 16.1 Los cien iconos del patrimonio industrial en España
- Tema 17.-Patrimonio Industrial en Canarias.-2 horas.- 2 AF1
 - 17.1 Inventario
 - 17.2 Características

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 estudiantes 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 estudiantes.

En general se tenderá a una metodología activa (contando en el desarrollo de la clase con la participación del estudiante) 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 estudiantes 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 vídeos. Se estimulará la participación de los estudiantes durante el desarrollo de la clase de manera que estos tomen parte activa en la docencia y así promover el debate.

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 al estudiante, que puede conocer mediante ella el estado de cumplimiento de los objetivos, como al profesor para comprobar la marcha global del proceso.

Los criterios de evaluación se realizarán considerando las siguientes actividades:

A.1- PRUEBAS OBJETIVAS (exámenes escritos):

En las correspondientes convocatorias que establecen los reglamentos de la ULPGC se realizará un examen escrito final o global orientado a evaluar la adquisición de conocimientos, la capacidad de aplicación de éstos para la adquisición de las competencias establecidas y el trabajo autónomo de estudio realizado por cada estudiante.

A.2- ACTIVIDADES DIRIGIDAS NO PRESENCIALES:

Se corresponden con los trabajos marcados de forma individual a cada estudiante, tanto de contenido teórico-práctico de aula como de cálculo, que serán evaluados a partir de un perfil de competencias que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (informes, memorias, ensayos, proyectos, etc.), la capacidad de expresión oral y de presentación de resultados, así como las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones.

A.3- OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

Estas actividades están relacionadas con memorias de visitas técnicas, asistencia a seminarios propuestos, participación activa en clases, etc.

Sistemas de evaluación

El sistema de evaluación contempla evaluar las siguientes actividades presenciales, señaladas en el apartado Criterios de evaluación:

A.1- PRUEBAS OBJETIVAS (exámenes escritos), en las convocatorias oficiales.

A.2- ACTIVIDADES DIRIGIDAS NO PRESENCIALES, entrega y superación.

A.3- OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN, asistencia, entrega y superación.

Criterios de calificación

Una vez superadas las partes mencionadas en el apartado “Criterios para la Evaluación”, la calificación global se obtendrá teniendo en cuenta los porcentajes siguientes en función de la convocatoria:

CONVOCATORIA ORDINARIA-----

A.2- ACTIVIDADES DIRIGIDAS NO PRESENCIALES: 90%

A.3- OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: 10%

Considerando el artículo 15 del RERACA referente a la evaluación continua de las convocatorias ordinarias, las actividades A.2 y A.3 se tendrán que entregar antes de la fecha oficial de la convocatoria ordinaria.

Si no se realizan A.3- OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN, el porcentaje de A.2-ACTIVIDADES DIRIGIDAS NO PRESENCIALES será del 100%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y ESPECIAL-----

A.1- PRUEBAS OBJETIVAS: 90%

A.3- OTRAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: 10%

Para superar la totalidad de la asignatura es necesario y obligatorio aprobar todas las partes por separado.

El no aprobar una de las partes implica que la asignatura no se ha superado, por lo que, si la nota ponderada es igual o superior a cinco (5,0), considerando las partes suspendidas, la calificación que aparecerá en el acta será “Suspenso” cuatro (4,0).

El estudiante que plagie en las pruebas objetivas o en el contenido de las actividades dirigidas de forma total o parcial, o se valga de medios fraudulentos en su elaboración obtendrá la calificación de “Suspenso” cero (0) en la correspondiente convocatoria y podrá ser objeto de sanción en consonancia con lo establecido en el artículo 28 del RERACA.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

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

TAREAS 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.

Actividades tuteladas.

TAREAS NO PRESENCIALES:

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

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

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

Temporalización semanal de tareas y actividades:

El estudiante 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:

TEMPORIZACIÓN PRESENCIAL:

Clases presenciales de teoría: 28H

Realización de exámenes: 2H

Total horas actividad presencial: 30H

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

Libros de consulta propuestos.

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)

Se llevará a cabo mediante tutorías personalizadas en el despacho del equipo docente, previa cita. Se deberá solicitar cita previa con el profesor a través del Campus Virtual o correo electrónico institucional.

Los estudiantes que se encuentren en 5ª, 6ª ó 7ª convocatoria que deseen seguir un plan tutorial tendrán que solicitarlo al coordinador de la asignatura.

El plan contemplará acordar un horario de tutorías, resolver dudas teóricas y prácticas, realizar los problemas que proponga el profesor y hacer un seguimiento de los estudiantes.

Atención presencial a grupos de trabajo

Se habilitarán tutorías a grupos de trabajo, previa cita mediante correo electrónico, siempre y cuando las medidas sanitarias lo permitan y se garanticen las normas sanitarias.

Atención telefónica

Se admitirá exclusivamente en casos extraordinarios, como pueden ser el caso de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). De resto, no se contempla.

Atención virtual (on-line)

Se realizarán a través de aplicaciones informáticas reconocidas por la ULPGC, que son aquellas a las que se accede con credenciales institucionales: correo electrónico, Office365, Campus Virtual, Open ULPGC y otras herramientas de MiULPGC.

Se deberá solicitar cita previa con el profesor a través del Campus Virtual o correo electrónico institucional.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Norberto Angulo Rodríguez

(COORDINADOR)

Departamento: 269 - INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ámbito: 535 - Ingeniería Eléctrica

Área: 535 - Ingeniería Eléctrica

Despacho: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Teléfono: 928451981 **Correo Electrónico:** norberto.angulo@ulpgc.es

Bibliografía

[1 Básico] Patrimonio histórico industrial de Gran Canaria /

Amara M. Florido Castro.

Investigaciones y Patrimonio Histórico, SCP,, [Las Palmas de Gran Canaria] : (2013)

978-84-616-3757-7

[2 Básico] Patrimonio histórico industrial de Fuerteventura /

Amara M. Florido Castro.

Gobierno de Canarias, Dirección General de Patrimonio Cultural,, [Canarias] : (2018)

978-84-09-04961-5

[3 Básico] Agustín de Betancourt: su obra técnica y científica.

Cioranescu, Alejandro

Instituto de Estudios Canarios,, La Laguna de Tenerife : (1965)

[4 Básico] Los molinos : patrimonio industrial y cultural /

Efrén Fernández Lavandera, Carmelo Millán Fernández Rodríguez.

Grupo Editorial Universitario,, Granada : (1998)

848990829X

[5 Básico] Molinos de agua en Gran Canaria /

Juan Manuel Díaz Rodríguez.

La Caja de Canarias,, Las Palmas de Gran Canaria : (1989) - (2ª ed.)

8450589509

[6 Básico] Molinos de agua en Gran Canaria /

Juan Manuel Díaz Rodríguez ; ilustraciones, Victorio Rodríguez Cabrera ; fotografía, Armando Díaz Santiago.

La Caja de Canarias,, Las Palmas de Gran Canaria : (1988)

84-7580-551-5

[7 Básico] Industrial archaeology :a handbook /

Marilyn Palmer, Michael Nevell & Mark Sissons.

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

1902771923

[8 Básico] Historia de la tecnología /

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

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

84-323-0282-1

[9 Básico] Los hornos de cal en Gran Canaria: historia, evolución y tipología

realizada por Jorge Luis Manzano Cabrera ; dirigida por el Dr. Francisco Ortega Andrade.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria : (2015)

[10 Básico] Conservación y restauración del patrimonio industrial /

Santiago Arroyo Serrano, María Giménez Prades, Diana Sánchez Mustieles.

Editorial Síntesis,, Madrid : (2018)

978-84-9171-236-7

[11 Básico] Calcito "el horno de cal" /Cabildo de Fuerteventura,

Vanessa C. Consuegra León ; ilustraciones, Raúl Consuegra León.

(2015)

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

William Morris.

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

8473660323

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

Eduardo Lorenzo.

Progenesa,, Sevilla : (2006)

8495693305

[14 Recomendado] Dictionary of industrial archaeology /

William Jones ; foreword by Marilyn Palmer.

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

9780750944571