UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2018/19*

44223 - GESTIÓN DE PROYECTOS

CENTRO: *105 - Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles*
TITULACIÓN: *4040 - Grado en Ingeniería Eléctrica*
ASIGNATURA: *44223 - GESTIÓN DE PROYECTOS*
CÓDIGO UNESCO: *331099* **TIPO:** *Obligatoria* **CURSO:** *3* **SEMESTRE:** *2º semestre*
CRÉDITOS ECTS: *3* **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** *3* **INGLÉS:** *0*

SUMMARY

The subject contributes to form the students' professional profile and train them to exercise the free exercise of the profession and work in technical offices, whether public or private. For this, the basic knowledge necessary to develop an engineering project will be provided and it will help to form the capacity of organization, management and direction of an industrial engineering work.
The content of the subject is divided into four thematic units, evaluated by means of the realization of four practical works during the course and a final exam.

REQUISITOS PREVIOS

-Repasar conceptos básicos de dibujo tales como: escalas, formatos, planos, etc.
-Repasar conceptos básicos de la edificación: elementos constructivos, estructurales, compartimentación, etc.,.
-Una cierta predisposición del alumno a trabajar en equipo.
-Que el alumno disponga de programa informáticos en su ordenador portátil tales como: Word, Power Point, Excel, Autocad, etc.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

• La asignatura contribuye a que el alumno adquiera los conocimientos básicos necesarios para elaborar un proyecto de ingeniería.
• Contribuye también la asignatura a ayudar a formar su capacidad de organización, gestión y dirección de una obra de ingeniería industrial.
• La asignatura en su conjunto contribuirá también a formar el perfil profesional y capacitarlo para ejercer el libre ejercicio de la profesión.
• Contribuye también la asignatura a formar profesionales capaces de trabajar en oficinas técnicas, oficinas de las administraciones públicas, de empresas de servicios, empresas instaladoras, industrias en general, etc.
• Se contribuirá también con la asignatura de Gestión de Proyectos a modelar un perfil profesional que pone énfasis en todos aquellos aspectos del diseño que afectan a la economía del ciclo de vida, impacto ambiental, desarrollo sostenible, la ética, la calidad, la seguridad y la salud.

Competencias que tiene asignadas:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.
(MC12): Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos.
(MC13): Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN.
(T1): Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería técnica industrial
(T2): Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ingeniería técnica industrial.
(T4): Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Ingeniería técnica industrial.
(T5): Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería técnica industrial.
(T6): Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
(T7): Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
(T10): Capacidad para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES.
(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.
(G5): USO SOLVENTE DE LOS 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 por 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.

COMPETENCIAS NUCLEARES.
(N1): Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.) utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.
(N2): Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional, desarrollando una actitud reflexiva sobre sus propias competencias y conocimientos profesionales y una actitud comprensiva y empática hacia las competencias y conocimientos de otros profesionales.
(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.

Objetivos:

El objetivo fundamental es que los alumnos alcancen las competencias fijadas. Para ello es clave que los alumnos aprendan a: Adquirir conocimientos (saber), desarrollar habilidades (saber hacer), cambiar actitudes (querer hacer) y aprender a ser y estar en la sociedad del conocimiento.
Otro objetivo importante es que los alumnos aprendan a aplicar los conocimientos, a trabajar en grupo, a comunicarse de forma eficaz, a comprender las responsabilidades profesionales y éticas y el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global y social.
Un objetivo clave es que el alumno reconozca la necesidad de aprender a lo largo de toda su vida y adquirir aquellas competencias claves para la realización personal, la ciudadanía activa, la cohesión social y el empleo, en la Sociedad del Conocimiento.

La aplicación de las competencias, Genéricas, Nucleares, y Transversales relacionadas con el campo de estudio de la materia se tendrán en cuenta a través de trabajos y memorias que los alumnos presentan a lo largo del curso. Sin embargo no son objeto de evaluación específica.

Entre los objetivos específicos se encuentran que los alumnos adquieran:
- los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para organizar una oficina de proyectos.
- los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para gestionar proyectos.
- la capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería técnica industrial
- la capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ingeniería técnica industrial.
- los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería técnica industrial.
- los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Contenidos:

Los contenidos de la asignatura se dividen en las siguientes unidades temáticas;

UT.1 La Oficina Técnica como departamento de empresa.
UT.2 La Empresa de Ingeniería y el libre ejercicio de la profesión.
UT.3 La Normativa industrial genérica.
UT.4 Introducción al proyecto en ingeniería.

que se desglosan de la siguiente forma:

DOCENCIA TEÓRICA (15 horas)
UT.1 La Oficina Técnica como departamento de empresa. (2 horas)
1.1 La función técnica en la empresa.
1.2 Funciones de la Oficina Técnica.
1.3 Organización de la Oficina Técnica.
1.4 Relaciones de la Oficina Técnica con otros departamentos de la Empresa.
1.5 El papel de la Oficina Técnica en la relación cliente-empresa.

UT.2 La Empresa de Ingeniería y el libre ejercicio de la profesión. (3 horas)
2.1 Definición y denominaciones.
2.2 Área de actuación de las ingenierías.
2.3 Organización de la empresa de ingeniería.
2.4 El libre ejercicio de la profesión.

2.5 Atribuciones del ingeniero técnico industrial
2.6 Redacción de proyectos, informes, dictámenes, peritaciones, tasaciones, etc.

UT.3 La Normativa industrial genérica. (2 horas)
3.1 Disposiciones que afectan al contenido del proyecto.
3.2 Disposiciones legales que afectan a las edificaciones industriales.
3.3 Disposiciones legales que afectan a las industrias.
3.4 Disposiciones legales que afectan a las instalaciones industriales.
3.5 Disposiciones legales que afectan a la tramitación de los proyectos industriales.

UT.4 Introducción al proyecto en ingeniería. (8 horas)
4.1 Introducción al proyecto de ingeniería. Conceptos y definiciones.
4.2 Tipos de proyectos, producción de proyectos y factores condicionantes.
4.3 Estudios previos del proyecto.
4.4 Estudios de viabilidad técnico, económico financiero del proyecto.
4.5 El proyecto básico.
4.6 Estudios con entidad propia (geológico, impacto ambiental, etc.)
4.7 El proyecto de ejecución.
4.8 La planificación y ejecución del proyecto.
4.9 Los agentes que intervienen en el proceso de edificación.
4.10 El control de calidad del proyecto.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS (15 horas)

AP1. EL PAPEL DE INGENIERO EN LA EMPRESA.
(Trabajo en Grupo 2-3 alumnos/2 horas)
Se visitará una empresa de ingeniería o relacionada con el sector industrial y se elaborará un DOCUMENTO sobre el papel del ingeniero en dicha empresa.
Se hará referencia a la Oficina Técnica de dicha empresa, los departamentos de la empresa y donde encaja la figura del ingeniero técnico industrial en el organigrama de la empresa. Como conclusión y resumen de todo el trabajo se incluirá un mapa conceptual que debe recoger un resumen del documento.

AP2. ELABORACIÓN DE UN INFORME Y DICTAMEN TÉCNICO
(Trabajo en Grupo 2-3 alumnos/3 horas).
Sobre un supuesto práctico real se elaborará un trabajo que incluya toma de datos “in situ”, reportaje fotográfico, etc., para posteriormente elaborar un informe y un dictamen en relación con lo solicitado.

AP3. TRABAJO SOBRE NORMATIVA A APLICAR A UN PROYECTO.
(Trabajo en Grupo 2-3 alumnos/2 horas)
Dado un proyecto indicar la normativa aplicable al mismo y las páginas web utilizadas en la búsqueda de dicha información. De una de las normas incluidas se incluirá un breve resumen sobre el objeto, ámbito de aplicación, entrada en vigor, disposiciones adicionales, etc., El trabajo incluirá también una presentación de dicho resumen en power point.

AP4. ELABORACIÓN DE UN PROYECTO BÁSICO Y PLAN DE EJECUCIÓN.
(Trabajo en Grupo 2-3 alumnos/8 horas)
Elaboración de un proyecto básico, que incluya estudios previos, de viabilidad técnico, económico financiero, justificación de los documentos básicos que sean necesarios, planos de planta, alzados, secciones, esquemas, etc., presupuesto por capítulos del conjunto de las obras.
Se incluirá también un PROGRAMA de ejecución de las obras y una presentación en power point

del conjunto del trabajo. Dicha presentación incluirá un pequeño resumen tanto en español como en inglés.

Metodología:

El modelo de enseñanza-aprendizaje que utilizaremos será aquel que sitúa el centro de atención de la planificación en las competencias a adquirir por los alumnos. Para la planificación metodológica consideraremos sus cuatro aspectos fundamentales: Las competencias a alcanzar, las modalidades organizativas, los métodos de enseñanza y las estrategias evaluativas. El método docente a utilizar será el "enfoque globalizado" que nos permite englobar métodos como el aprendizaje orientado a proyectos y la resolución de problemas.
El método de enseñanza preferentemente a utilizar será el ABP, dado que nos permite realizar un trabajo globalizador, individual o grupal emprendido de forma voluntaria por los estudiantes en función de sus intereses naturales que contará con la orientación del profesor para resolver dudas e incentivará el trabajo. En su aplicación consideraremos los seis principios básicos del aprendizaje: autenticidad, rigor académico, aplicación del aprendizaje, exploración activa, interacción con adultos y evaluación. La metodología tenderá a favorecer que los alumnos piensen creativamente, críticamente, aprendan a escuchar, colaborar y trabajar en equipo e implementar innovaciones.
Se pondrá especial énfasis en que asuman la responsabilidad de aprender y hacerlo de manera permanente haciendo uso de diferentes tipos de medias (presentaciones, audio, video, imágenes, blogs y redes sociales).
En línea con el cambio de paradigma que preconiza el EEES vamos a contemplar el proceso formativo de forma global. Una vez distribuido el volumen de trabajo de alumno, según las modalidades de enseñanza establecidas, procederemos a determinar la metodología de trabajo a utilizar en la ejecución de cada una de estas modalidades. Los métodos de enseñanza que vamos a utilizar son los siguientes: Lección magistral, pero más activa y participativa, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos, y Aprendizaje cooperativo.
En el momento de fijar las tareas del alumno consideramos que es clave que el alumno sea el PROTAGONISTA de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y que participe activamente en la organización y gestión de su propia actividad.
Pondremos especial énfasis en fijar adecuadamente las actividades y tareas que debe realizar el alumno, esto le permitirá planificar su trabajo de forma autónoma.

Actividades formativas con su contenido en ECTS, metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a adquirir por el alumno:

1. ACTIVIDADES DE TEORÍA (1,5 ECTS)
   a) AF1. Sesiones presencial de exposición de los contenidos.
   b) AF2b. Presentación y comunicación oral y escrita de los trabajos realizados.
   c) AF8. Actividad no presencial: Búsqueda de información.
   d) AF4. Actividad presencial: Tutorías.
   e) AF7. Actividad presencial: Prueba de evaluación.

COMPETENCIAS (MC12, MC13, T1, T2, T4, T5, T6, T7, T10, G3, G5, G6, N1, N2, N3, N4)

1. ACTIVIDADES PRÁCTICAS (1,5 ECTS)
   a) AF2. Sesiones presenciales de trabajo práctico en el aula.
   b) AF11. Actividad no presencial: trabajo autónomo.
   c) AF4. Actividad presencial: Tutorías.
   d) AF7. Actividad presencial: Prueba de evaluación.

COMPETENCIAS (MC12, MC13, T1, T2, T4, T5, T6, T7, T10, G3, G5, G6, N1, N2, N3, N4)

Para ello los recursos que deberá utilizar el alumno serán los siguientes:

a) Contexto científico.
Bibliografía, apuntes de clase, material audiovisual, campus virtual, páginas web, tutorías y entrevistas con expertos.

b) Contexto profesional.
Bibliografía, documentación técnica, normativa, páginas web, proyectos, consultas a expertos, seminarios, programas informáticos, jornadas técnicas, campus virtual, material audiovisual y tutorías.

c) Contexto institucional y social.
Bibliografía, visitas programadas, jornadas institucionales, páginas web institucionales, redes sociales y entrevistas personales.

Evaluacion:

Criterios de evaluación

En la medida que los componentes de las competencias a evaluar son de muy diferente naturaleza (conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores) el alineamiento de la evaluación con las competencias obliga al uso combinado y hasta integrado de diferentes estrategias evaluativas.
La evaluación la integraremos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y la elección de estrategias y procedimientos se ha realizado de manera conjunta dando un sentido holístico e integrado al conjunto de actividades evaluativas.
Los criterios de evaluación serán los que orienten la calificación o evaluación del alumno, es un planteamiento mucho más ambicioso y exigente que requiere un mayor esfuerzo en la planificación.
El nuevo paradigma focalizado en el aprendizaje del alumno implica necesariamente un papel activo y responsable por parte de este y diluye la distinción entre actividades de aprendizajes y actividades de evaluación.
A las actividades de evaluación sumativa y final añadiremos las actividades de evaluación continua y formativa.
Con la evaluación continua conseguimos que el alumno oriente a lo largo del curso sus decisiones estratégicas sobre lo que debe aprender y como aprenderlo, generándose también una función motivadora.
También la evaluación continua y formativa permite al profesor conocer las fortalezas y debilidades de su actuación permitiendo reorientar la enseñanza de manera rápida y eficaz.

Sistemas de evaluación

La evaluación del trabajo del estudiante y de las competencias adquiridas, se realizará valorando convenientemente las siguientes actividades mediante evaluación continua.

AE1: Trabajos y ejercicios realizados de forma individual o en grupo (32%)
- AP-1 El papel de ingeniero en la empresa (5%)
- AP-4 Elaboración de un proyecto básico y plan de ejecución (27%)

AE2: Valoración de ejercicios prácticos en el aula (18%)
- AP-2 Elaboración de un informe y un dictamen técnico (10%)
- AP-3 Determinar la normativa aplicable a un proyecto industrial (8%)

AE5: Examen (40%)
Examen teórico práctico para evaluar el grado de conocimiento de las capacidades y competencias desarrolladas.
Examen teórico (10%) Examen práctico (30%)

AE6: Otras actividades de evaluación (10%)
Asistencia a clase (5%)
Actitudes en relación con los objetivos (5%)

Para aprobar la asignatura hay que obtener la calificación mínima de 5 en todos y cada una de las 4 actividades prácticas e igualmente la calificación mínima de 5 en el examen teórico y en el examen práctico.
La calificación obtenida por asistencia a clase y su actitud para conseguir los objetivos solo se contabilizará siempre que en ambos casos la calificación mínima sea 5.
Las calificaciones obtenidas por el alumno en los ejercicios prácticos y en el examen teórico-práctico tendrán solo sus efectos en el curso objeto del presente Proyecto Docente. Para el curso siguiente, de no superar la asignatura, el alumno tendrá que realizar nuevamente todos los ejercicios prácticos y el examen teórico y práctico.
Para la evaluación en la convocatoria extraordinaria se mantendrán las calificaciones obtenidas en los trabajos y la participación activa en clase (asistencia y actitudes en relación con los objetivos) y se realizará un único examen escrito teórico-practico sobre los contenidos de la asignatura.
En la convocatoria especial la evaluación se realizará por medio de un único examen escrito teórico-práctico de toda la asignatura.

Criterios de calificación

Los criterios de calificación para cada una de las actividades incluidas en los sistemas de evaluación serán los siguientes:

AP-1 Elaboración de un mapa conceptual de una Oficina Técnica (5%)
Se valorará la presentación del trabajo, el uso de tablas, gráficos, la gramática, la ortografía, el paginado, uso de índice, incluir los autores, encabezado, pie, etc. El cuanto al contenido se valorará su coherencia, estructura, desarrollo, conclusiones y la inclusión de un mapa conceptual se refleje un resumen de los contenidos del trabajo.

AP-2 Elaboración de un informe y dictamen técnico (10%)
En cuanto a la presentación del trabajo se valorará: El uso de tablas, gráficos, imágenes, la gramática, la ortografía, el paginado, incluir índice, autores, encabezado, pie, etc.
En cuanto a la estructura y contenidos se valorará que: La información sea coherente e integra, que la estructura sea la adecuada, que contenga por separado el informe y el dictamen. Que el informe incluya exclusivamente un relato de los hechos mientras que el dictamen debe incluir la opinión de los alumnos del grupo. Tanto para la realización del Informe como del Dictamen se tomará se tomará en consideración toda la normativa en vigor que se le sea de aplicación, y en los documentos siempre se hará referencia a la misma con el máximo detalle.

AP-3 Determinar la normativa aplicable a un proyecto industrial (8%)
En cuanto a la presentación del trabajo se valorará: El uso de tablas, gráficos, imágenes, la gramática, la ortografía, el paginado, incluir índice, autores, encabezado, pie, etc.
En cuanto a la estructura y contenidos se valorará que: La información sea coherente e integra, que la estructura sea la adecuada, que las normas hagan referencias a rango, boletines, que se incluye una bibliografía, páginas web consultadas, etc.
En cuanto a la presentación del trabajo se valorará que el recurso media utilizado sea el adecuado,

que incluye un guion o esquema de los contenidos, un número adecuado de pantallas, que incluya animaciones y un texto acorde con los contenidos del trabajo.

AP-4 Elaboración de un proyecto básico y plan de ejecución (27%)
En cuanto a la presentación del trabajo se valorará: El uso de tablas, gráficos, imágenes, la gramática, la ortografía, el paginado, incluir índice, autores, encabezado, pie, etc.
En cuanto a la estructura y contenidos se valorará que: La información sea coherente e integra, que la estructura sea la adecuada, que contenga los documentos Memoria, Planos y Presupuesto. Que cada uno de los documentos incluya los epígrafes reseñados en el Anexo correspondiente del CTE. Que los planos aparecen perfectamente acotados con indicación de escalas y usos, que se incluye un presupuesto aproximado por capítulos de la obra proyectada.
Que en la descripción del proyecto se hace una descripción general del edificio, programa de necesidades, usos característicos, cumplimiento del CTE, normativas específicas, normativa urbanística, ordenanzas municipales, etc.

En relación con el plan de ejecución que se incluye un Gráfico de Gantt o Pert que incluye todas las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, que los tiempos previstos para cada una de las actividades son coherentes con los contenidos de las mismas. El trabajo en su conjunto incluirá también fuentes bibliográficas, páginas web consultadas, revistas especializadas, entrevistas con expertos, etc.

Los enunciados de cada uno de los trabajos (AP-1, AP-2, AP-3 y AP-4) se entregarán por escrito a los alumnos o se publicarán en el campus virtual y junto al enunciado se incluirá la Estrategia Evaluativa de cada uno de ellos, que detallará aún con más precisión los criterios de valoración, ello permitirá al alumno conocer de antemano dicho criterios para de esta forma orientar su aprendizaje. En el momento de entrega de los enunciados de cada uno de los trabajos el profesor fijará el plazo de entrega del mismo. En las convocatorias extraordinaria y especial los trabajos pendientes se entregarán el mismo día de la convocatoria del examen.

AE5: Examen teórico práctico para evaluar el grado de conocimiento de las capacidades y competencias desarrolladas, que incluye Examen teórico (10%) y Examen práctico (30%).
El examen teórico (con un tiempo máximo para su realización de 45 minutos) incluye 4 preguntas de desarrollo y 8 preguntas tipo test. Se evalúa sobre 10. Cada pregunta de desarrollo respondida correctamente vale un punto y cada pregunta de test acertada vale 0,75 puntos. En las preguntas tipo test con cuatro posibles respuestas y una sola es la respuesta correcta.
El examen práctico (con un tiempo máximo para su realización de 75 minutos) se basa en un supuesto proyecto industrial en que se planten consideraciones iniciales, normativa a cumplir, estado de necesidades, etc.
En base al argumento del ejercicio se plantean 4 cuestiones que suman un total de 10 puntos.
Para la realización de este ejercicio práctico el alumno podrá hacer uso de los apuntes y de su ordenador personal.

AE6: Otras actividades de evaluación
Se valorará la asistencia a clase (5%) y la actitud del alumno en relación con los objetivos. Ambos criterios se valorarán sobre 10 puntos. En el caso de asistencia a clase para obtener dicha calificación el profesor de forma aleatoria realizará 10 controles en las sesiones teóricas y otros 10 controles en las sesiones prácticas. La presencia del alumno en estos 20 controles otorgará al mismo 0,5 puntos en la nota final. Para los alumnos que no obtengan las 20 asistencias se le otorgará la calificación proporcional correspondiente.
Se valorará la actitud del alumno en relación con los objetivos, se calificará también sobre 10 puntos valorando cada uno de los siguientes aspectos con 1 punto:
(a) Predisposición a trabajar en equipo (b) iniciativa propia (c) innovación (d) creatividad (e)

capacidad crítica (f) responsabilidad (g) comunicación eficaz (h) mostrar interés por la asignatura (i) capacidad para asimilar la crítica (j) gestión eficaz de su conocimiento personal.

El profesor informará a los estudiantes de las calificaciones que vaya obteniendo en las actividades a lo largo del curso.
Para aprobar la asignatura hay que obtener la calificación mínima de 5 en todos y cada una de las 4 actividades prácticas e igualmente la calificación mínima de 5 en el examen teórico y en el examen práctico.

La calificación obtenida por asistencia a clase y su actitud para conseguir los objetivos solo se contabilizará siempre que en ambos casos la calificación mínima sea 5.

Las calificaciones obtenidas por el alumno en los ejercicios prácticos y en el examen teórico-práctico tendrán solo sus efectos en el curso objeto del presente Proyecto Docente . Para el curso siguiente, de no superar la asignatura, el alumno tendrá que realizar nuevamente todos los ejercicios prácticos y el examen teórico y práctico.
En la convocatoria extraordinaria se mantendrán los mismos porcentajes que en la convocatoria ordinaria para obtener la nota final: 40% examen, 50% trabajos y 10% otras actividades de evaluación.
En la convocatoria especial el examen teórico-práctico supone el 100% y se ha de obtener, al menos, 5 puntos sobre 10 para aprobar la asignatura.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

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

1. ACTIVIDADES DE TEORÍA (1,5 ECTS)
   a) AF1. Sesiones presencial de exposición de los contenidos.
   b) AF2b. Presentación y comunicación oral y escrita de los trabajos realizados.
   c) AF8. Actividad no presencial: Búsqueda de información.
   d) AF4. Actividad presencial: Tutorías.
   e) AF7. Actividad presencial: Prueba de evaluación.

COMPETENCIAS (MC12, MC13, T1, T2, T4, T5, T6, T7, T10, G3, G5, G6, N1, N2, N3, N4)

1. ACTIVIDADES PRÁCTICAS (1,5 ECTS)
   a) AF2. Sesiones presenciales de trabajo práctico en el aula.
   b) AF11. Actividad no presencial: trabajo autónomo.
   c) AF4. Actividad presencial: Tutorías.
   d) AF7. Actividad presencial: Prueba de evaluación.

COMPETENCIAS (MC12, MC13, T1, T2, T4, T5, T6, T7, T10, G3, G5, G6, N1, N2, N3, N4)

TRABAJO PRESENCIAL

a) Sesiones teóricas (contexto científico).
b) Seminario (contexto profesional).
c) Ejercicios prácticos en el aula (contexto científico y profesional).
d) Ejercicios prácticos de campo (contexto científico y profesional).
e) Tutorías (contexto científico y profesional).
f) Evaluación (contexto científico y profesional).

TRABAJO NO PRESENCIAL

a) Estudio de las unidades temáticas (contexto científico).
b) Ejercicios prácticos (contexto científico y profesional).
c) Prácticas de campo (contexto científico, profesional, institucional y social).
d) Preparación examen de evaluación (contexto científico y profesional).
e) Autoevaluación y coevaluación.

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

TRABAJO PRESENCIAL (30 horas)

a) Semanas 1ª y 2ª
UT.1 La Oficina Técnica como departamento de empresa. (2 horas)
AP-1 El papel de ingeniero en la empresa (2 horas)
Tutorías

b) Semanas 3ª, 4ª y 5ª
UT.2 La Empresa de Ingeniería y el libre ejercicio de la profesión. (3 horas)
AP-2 Informe y un dictamen técnico (3 horas)
Tutorías

c) Semanas 6ª y 7ª
UT.3 La Normativa industrial genérica. (2 horas)
AP-3 Normativa aplicable a un proyecto industrial (2 horas)
Tutorías

d) Semanas 8ª, 9ª, 10ª, 11ª, 12ª, 13ª, 14ª y 15ª
UT.4 Introducción al proyecto en ingeniería. (7 horas)
AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución (7 horas)
Seminario profesional (2 horas)
Tutorías

TRABAJO NO PRESENCIAL (45 horas)

e) Semanas 1ª y 2ª
Estudio de la UT.1 La Oficina Técnica como departamento de empresa (2 horas)
Elaboración del AP-1 El papel de ingeniero en la empresa (3 horas)

f) Semanas 3ª, 4ª y 5ª
Estudio UT.2 La Empresa de Ingeniería y el libre ejercicio de la profesión. (3 horas)
Elaboración del AP-2 Informe y un dictamen técnico (4)

g) Semanas 6ª y 7ª
Estudio de la UT.3 La Normativa industrial genérica. (2 horas)
Elaboración del AP-3 Normativa aplicable a un proyecto industrial (3 horas)

h) Semanas 8ª, 9ª, 10ª, 11ª, 12ª, 13ª, 14ª y 15ª
Estudio de la UT.4 Introducción al proyecto en ingeniería. (4 horas)
Elaboración del AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución (14 horas)

i) Semanas de la 16ª a la 18ª
Repaso de los contenidos teóricos de todas las UT (4 horas)
Repaso de los supuestos prácticos de exámenes de cursos anteriores (5 horas)
Atención telefónica y atención virtual (1 hora)

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

a)Contexto científico
Bibliografía, apuntes de clase, material audiovisual, campus virtual, páginas web, tutorías y entrevistas con expertos.

b)Contexto profesional.
Bibliografía, documentación técnica, normativa, páginas web, proyectos, consultas a expertos, programas informáticos, seminarios, jornadas técnicas, campus virtual, material audiovisual y tutorias.

c) Contexto institucional y social
Bibliografía, visitas programadas, jornadas institucionales, páginas web institucionales, redes sociales y entrevistas personales.

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

1.- TAREAS PRESENCIALES

-Asistencia a las sesiones teóricas sobre normativa industrial.
-Atender las explicaciones del ejercicio AP-3 Normativa aplicable a un proyecto.
-Asistencia a tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Manejar y utilizar códigos, reglamentos, normas y especificaciones. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

-Asistencia a las sesiones teóricas sobre Introducción al proyecto de ingeniería.
-Atender las explicaciones del ejercicio AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución.
-Asistencia a tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Conocer los documentos técnicos objeto de la gestión de proyectos. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1 y AF4

-Asistencia a las sesiones teóricas sobre el Libre Ejercicio de la Profesión.
-Atender las explicaciones del ejercicio AP-2 Informe y dictamen técnico.
-Asistencia a tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Estar capacitados para el manejo de normas técnicas asociadas a instalaciones industriales. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

-Asistencia a las sesiones teóricas sobre Introducción al proyecto de ingeniería.
-Atender las explicaciones del ejercicio AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución.
-Asistencia a tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Tener conocimientos para el desarrollo de expedientes que son del ámbito de aplicación de los ministerios y consejerías que afecten a la gestión de proyectos e instalaciones básicas. Este

resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF4 y AF8.

2.- TAREAS NO PRESENCIALES

-Estudio de las sesiones teóricas sobre normativa industrial.
-Realizar el ejercicio AP-3 Normativa aplicable a un proyecto.
-Tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Manejar y utilizar códigos, reglamentos, normas y especificaciones. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

-Estudio de las sesiones teóricas sobre Introducción al proyecto de ingeniería.
-Realizar el ejercicio AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución.
-Tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Conocer los documentos técnicos objeto de la gestión de proyectos.
Manejar y utilizar códigos, reglamentos, normas y especificaciones.
Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

-Estudio de las sesiones teóricas sobre el Libre Ejercicio de la Profesión.
-Realizar el ejercicio AP-2 Informe y dictamen técnico.
-Tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Estar capacitados para el manejo de normas técnicas asociadas a instalaciones industriales. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

-Estudio de las sesiones teóricas sobre Introducción al proyecto de ingeniería.
-Realizar el ejercicio AP-4 Proyecto básico y plan de ejecución.
-Tutorías.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
Tener conocimientos para el desarrollo de expedientes que son del ámbito de aplicación de los ministerios y consejerías que afecten a la gestión de proyectos e instalaciones básicas. Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF4 y AF8

-Repaso de los contenidos teóricos de todas las UT
-Repaso de los supuestos prácticos de exámenes de cursos anteriores
-Tutorías
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Manejar y utilizar códigos, reglamentos, normas y especificaciones, conocer los documentos técnicos objeto de la gestión de proyectos, manejar y utilizar códigos, reglamentos, normas y especificaciones y estar capacitados para el manejo de normas técnicas asociadas a instalaciones industriales.
Tener conocimientos para el desarrollo de expedientes que son del ámbito de aplicación de los ministerios y consejerías que afecten a la gestión de proyectos e instalaciones básicas.
Este resultado de aprendizaje se adquiere con las actividades formativas AF1, AF2, AF2b, AF4 y AF8

Plan Tutorial

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

En el despacho del profesor, preferentemente mediante cita convenida en el campus virtual, se tratará de aclarar todas las posibles dudas de la asignatura, tanto en el ámbito teórico como práctico, con el objetivo de ayudar a conseguir superar la asignatura.

Atención presencial a grupos de trabajo

En el despacho del profesor, preferentemente mediante cita convenida en el campus virtual.

Atención telefónica

En el despacho del profesor en horarios de tutoría.

Atención virtual (on-line)

Exclusivamente a través del campus virtual.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

D/Dña. José Rosendo López Cabrera *(COORDINADOR)*

Departamento: *263 - INGENIERÍA CIVIL*

Ámbito: *720 - Proyectos De Ingeniería*

Área: *720 - Proyectos De Ingeniería*

Despacho: *INGENIERÍA CIVIL*

Teléfono: *928451915* **Correo Electrónico:** *joserosendo.lopez@ulpgc.es*

Bibliografía

[1 Básico] El proyecto en ingeniería industrial /

José Luis Medina Miranda.

[s. n.],, [Las Palmas de Gran Canaria] : (2010)

[2 Básico] Oficina técnica: metodología, organización y gestión de proyectos /

Juan Rafael Rodríguez Vega.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, [Las Palmas de Gran Canaria] : (1998)

[3 Básico] Teoría general del proyecto /

Manuel de Cos Castillo.

Síntesis,, Madrid : (1998)

8477383324 v.1

[4 Básico] Teoría general del proyecto: dirección de proyectos/project management /

Manuel de Cos Castillo.

Síntesis,, Madrid : (1995)

8477383324

[5 Recomendado] Dirección y Gestión de Proyectos: Un enfoque práctico /

Alberto Domingo Ajenjo.
Ra-ma,, Madrid : (2005) - (2ª ed.)
8478976620

[6 Recomendado] Nuevo reglamento electrotécnico de baja tensión: teoría y cuestiones resueltas : basado en el Nuevo RBT, Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 /

Ángel Lagunas Marques.
Thomson : Paraninfo,, Madrid : (2002)
8428328501

[7 Recomendado] Manual de dirección y organización de obras /

Antonio García Valcarce... [et al.].
CIE, Dossat,, Madrid : (2004)
8489656622

[8 Recomendado] Gestión de proyectos con Microsoft Projects /

Bonnie Biafore.
Anaya Multimedia,, Madrid : (2006)
8441520968

[9 Recomendado] La oficina técnica en la mediana y pequeña empresa.

Cirujano Cepeda, Jesús
Asociación para el Progreso de la Dirección,, Madrid : (1981)
8450045975

[10 Recomendado] Las fases del proyecto y su metodología /

Eliseo Gómez Senent.
Universidad Politécnica de Valencia, Servicio de Publicaciones,, Valencia : (1992)
8477211809

[11 Recomendado] Proyectos y documentos técnicos en ingeniería: manual de la oficina técnica de proyectos /

Eloy Sentana Cremades.
Gamma,, Alicante : (1995)
8460459969

[12 Recomendado] Ingeniería de proyectos /

Fernado Santos Sabrás.
EUNSA,, Pamplona : (1999)
843131723X

[13 Recomendado] Edificios para la industria /

Friedemann Wild ; [version española de Jose-Manuel Oliva Hernandez].
Gustavo Gili,, Barcelona : (1972)

[14 Recomendado] Guía completa de la energía solar térmica y termoeléctrica: (adaptada al Código Técnico de la Edificación y al nuevo RITE) /

José Mª Fernández Salgado.
Madrid Vicente,, Madrid : (2010) - (Ed. 2010.)
9788496709577

[15 Recomendado] Ética para ingenieros /

Rafael Escolá, José Ignacio Murillo.
EUNSA,, Pamplona : (2002) - (2 ed. corregida.)
8431320141

[16 Recomendado] Diseño de instalaciones industriales /

Stephan Konz.
Limusa : Noriega,, México : (1999)
9681836642

[17 Recomendado] Código técnico de la edificación: Textos adaptados a las últimas modificaciones y correcciones de errores. Concordancias a otras normas. Reglamento de instalaciones técnicas en edificios (RITE) aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 julio. Fichas de aplicación por usos. Fichas por ámbito de aplicación.

Tablas de conversión de magnitudes /

supervisión técnica, David García Abancens.
DAPP, Publicaciones Jurídicas,, Pamplona : (2009) - (4ª ed.)
9788492507238

[18 Recomendado] Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales: Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios : Real Decreto 1942/93, de 5 de noviembre.

CEPREVEN,, Madrid : (2005)
8485597907

[19 Recomendado] EHE-08: instrucción de hormigón estructural : Real Decreto 1247-2008 de 18 de Julio.

Ibergaceta Publicaciones,, Madrid : (2010)
9788493720889

[20 Recomendado] Código técnico de la edificación (CTE).

Ministerio de Vivienda : Ministerio de la Presidencia,, Madrid : (2006)
8434016419 t.1. -- 8434016354 t.2. -- 8434016370 t.3. -- 8434016362 t.4. -- 8434016389 t.5. -- 8434016397 t.6. -- 843401632X t.7. -- 8434016400 t.8. -- 8434016346 t.9. -- 8434016338 t. 10. -- 8434016311 ob.c.