Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado
Universidad de La Laguna

# Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

## Máster Universitario en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción

### GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

### Sistemas Integrados de Gestión
### (2020 - 2021)

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

| Asignatura: Sistemas Integrados de Gestión | Código: 835811101 |
|---|---|

- Centro: **Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado**
- Lugar de impartición: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Sección de Arquitectura Técnica**
- Titulación: **Máster Universitario en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción**
- Plan de Estudios: **2018 (Publicado en 2018-01-22)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
  **Química Orgánica**
- Área/s de conocimiento:
  **Construcciones Arquitectónicas**
  **Expresión Gráfica en la Ingeniería**
  **Ingeniería de la Construcción**
  **Química Orgánica**
- Curso: **1**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición:
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

**Profesor/a Coordinador/a: MARTA MARIA DOMINGUEZ HERRERA**

- Grupo: **Único**

**General**
- Nombre: **MARTA MARIA**
- Apellido: **DOMINGUEZ HERRERA**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de la Construcción**

**Contacto**
- Teléfono 1: **922319876**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mdguez@ull.es**
- Correo alternativo: **mdguez@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 15:00 | 18:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 15:00 | 16:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 18:00 | 20:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |

Observaciones: Las tutorías de los martes de 15:00 a 18:00 podrán serán virtuales. En el aula virtual de la asignatura se dispone de los enlaces para la videoconferencia mediante herramientas institucionales. Las tutorías tendrán que ser solicitadas por cita previa disponible desde el aula virtual de la asignatura. El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 15:00 | 16:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 17:00 | 20:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 18:00 | 20:00 | Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A | Despacho DE107 |

Observaciones: Las tutorías de los martes de 17:00 a 20:00 podrán serán virtuales. En el aula virtual de la asignatura se dispone de los enlaces para la videoconferencia mediante herramientas institucionales. Las tutorías tendrán que ser solicitadas por cita previa disponible desde el aula virtual de la asignatura. El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

**Profesor/a:** **ROSA LELIA DORTA DIAZ**

- Grupo: **Único**

**General**
- Nombre: **ROSA LELIA**
- Apellido: **DORTA DIAZ**
- Departamento: **Química Orgánica**
- Área de conocimiento: **Química Orgánica**

**Contacto**
- Teléfono 1: **922316502. Ext. 6121**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rdorta@ull.es**
- Correo alternativo: **rdorta@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |
| Observaciones: Las dos horas de tutoría de los jueves serán online, usando la herramienta Telegram (https://t.me/LeliaDorta). El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. | | | | | | |
| **Tutorías segundo cuatrimestre:** | | | | | | |
| **Desde** | **Hasta** | **Día** | **Hora inicial** | **Hora final** | **Localización** | **Despacho** |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 12:30 | 14:30 | Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González - AN.2A IUBO | 2ª planta, al lado del laboratorio 6 |
| Observaciones: Las dos horas de tutoría de los jueves serán online, usando la herramienta Telegram (https://t.me/LeliaDorta). El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. | | | | | | |

## 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Gestión Integral de la Construcción**
Perfil profesional:

## 5. Competencias

**Específicas**

**CE01** - Comprender y aplicar aspectos teóricos, prácticos y experimentales relacionados con la gestión medioambiental y la gestión de la calidad en la construcción.
**CE02** - Conocer y aplicar nuevos modelos de control de la gestión de la construcción en plazos, tiempo y coste.

**Generales**

**CG1** - Capacidad de organización y planificación en la gestión constructiva.
**CG2** - Capacidad de gestión de la información y su utilización en la toma de decisiones en el marco del proceso constructivo.
**CG5** - Razonamiento crítico en la resolución de nuevos problemas y necesidades en la construcción.

**Básicas**

**CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
**CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
**CB8** - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
**CB9** - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
**CB10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## 6. Contenidos de la asignatura

**Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura**

**Módulo I. Sistemas de gestión ambiental UNE-EN ISO 14001:2015**
(Profesoras: Rosa Lelia Dorta Díaz y Marta María Domínguez Herrera)
Tema 1.- Construcción y medioambiente
Tema 2.- Análisis de los sistemas de gestión ambiental.Criterios ambientales en la edificación.
Tema 3.- Indicadores y métodos de evaluación del sistema de gestión medioambiental.
Tema 4.- Avances en la gestión de residuos de construcción y demolición.

**Módulo II. Sistemas de gestión de la calidad. UNE-EN ISO 9001:2015**
(Profesora: Marta María Domínguez Herrera)
Tema 5.- Sistemas de gestión de la calidad. Implantación. Auditorias. Distintivos
Tema 6.- Aplicación a las empresas del sector de la construcción.

**Módulo III: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Integración de los sistemas de gestión**
(Profesora: Marta María Domínguez Herrera).
Tema 7.- ISO 45001:2018 y OHSAS 18001:2007 para Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Tema 8.- Incorporación de la prevención de riesgos laborales en los sistemas integrados de gestión.
Tema 9.- Iniciación a la investigación en los sistemas integrados de gestión.

Tema 10.- Aplicación en la edificación de los sistemas integrados de gestión.

**Actividades a desarrollar en otro idioma**

Lectura y aplicación de diversas fuentes bibliográficas en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

**Descripción**

El primer día de clase se realizará la presentación de la asignatura en el aula y horario establecidos por la coordinación académica del Máster. Ese día se aclararán todos los aspectos relacionados con la organización de la asignatura. Es conveniente que el alumnado facilite los datos necesarios para poder ser informado por el profesorado, así como DARSE DE ALTA en el AULA VIRTUAL.

Al tratarse de una asignatura con una presencialidad del 40%, las clases podrán ser impartidas con diferentes recursos digitales.

Se aconseja participar en las clases teóricas y prácticas de manera regular, en todas las actividades propuestas y entregarlas en los plazos establecidos, así como realizar las pruebas que se propongan. Además, realizar y entregar el trabajo propuesto.

Actividades a realizar (presenciales, no presenciales y durante el tiempo de trabajo autónomo del estudiante):
- Desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos en las clases presenciales y/o virtuales, utilizando diversos métodos: lección, resolución de ejercicios y problemas en el aula presencial y/o virtual.
- Seminarios y talleres, simulación de situaciones sistémicas relativas a los sistemas integrados de gestión.
- Aquellas que se propongan durante las clases.
- Lectura de artículos de interés.

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

| Actividades formativas | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias |
|---|---|---|---|---|
| Clases teóricas | 4,00 | 6,00 | 10,0 | [CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG5], [CG2], [CG1], [CE02], [CE01] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 10,00 | 20,00 | 30,0 | [CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG5], [CG2], [CG1], [CE02], [CE01] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00 | 12,00 | 12,0 | [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CE02], [CE01] |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Asistencia a tutorías | 2,00 | 8,00 | 10,0 | [CB6], [CG5], [CG2] |
| Actividades prácticas ligadas al desarrollo profesional en el entorno académico o de la empresa (charlas, seminarios, visitas de campo) | 8,00 | 0,00 | 8,0 | [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG5], [CG2], [CG1], [CE02], [CE01] |
| Trabajo autónomo del estudiante (estudio/preparación clases prácticas y/o teóricas) | 0,00 | 80,00 | 80,0 | [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG5], [CG2], [CG1], [CE02], [CE01] |
| Total horas | 24,00 | 126,00 | 150,00 | |
| | | Total ECTS | 6,00 | |

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- Asociación Española de Normalización y Certificación (2010). Gestión ambiental. Vocabulario. UNE-EN ISO 14050.
- Carretero Peña, A. (2016). Aspectos ambientales. Identificación y evaluación.
- Grupo de Proyecto OHSAS (2013). OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de OHSAS 18001:2007. EPUB
- International Organization for Standardization (2015). ISO 9001:2015 para la pequeña empresa

### Bibliografía Complementaria

- Asociación Española de Normalización y Certificación (2007). Gestión de los edificios. Terminología y campo de aplicación de los servicios. UNE-CEN/TS 15379:2007 EX
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2007). Gestión ambiental. Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos UNE-ISO/TR 14062.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2009). Ética. Sistema de gestión de la Responsabilidad Social de las Empresas. UNE 165010:2009 EX
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2009). Evaluación de la conformidad. Utilización de los sistemas de gestión. Principios y requisitos. UNE-ISO/PAS 17005.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2011). Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño. UNE-EN ISO 14006.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2012). Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. UNE-EN ISO 19011.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2013). Gestión ambiental. Información ambiental cuantitativa. Directrices y ejemplos. UNE-ISO/TS 14033.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2014). Eficiencia energética de los edificios. Impacto de la automatización, el control y la gestión de los edificios. UNE-EN 15232.

- Asociación Española de Normalización y Certificación (2015). Evaluación de la conformidad. Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión. Parte 5: Requisitos de competencia para la auditoría y la certificación de sistemas de gestión de activos. UNE-ISO/IEC TS 17021-5.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. UNE-EN ISO 9000.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. UNE-EN ISO 9001.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2015). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. UNE-EN ISO 14001.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2016). Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre la implementación. UNE-EN ISO 14004.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2017). Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001. UNE-ISO/TS 9002.
- Calderón Ordoñez, O., Ceballos, Y. A., Estrada Restrepo, A., & Martínez, D. (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo DAM Construcciones, según el estándar OHSAS 18001: 2007 y el Decreto 1072 de 2015.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2007). Obras de Construcción.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2010). Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015). Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales.
- Valdés, J. L., Alonso, M.ª C., Calso N. y Novo, M. (2015) Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001.

**Otros Recursos**

- Aula virtual, con información y herramientas diversas (acceso a bases de datos, páginas web, archivos, cuestionarios, foro, entre otros)
- Laboratorio de Química y Materiales del Departamento Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura (LD 001)
- Seminario Departamental (SD 102)
- Aula de Informática del centro.
- Cañón de proyección y ordenador portátil.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

**Descripción**

En cumplimiento del Reglamento de Evaluación y Calificación, aprobado en la sesión de Consejo de Gobierno de 22 de diciembre de 2015 y publicado en el BOC de 19 de enero de 2016, se desarrolla el sistema de evaluación que se empleará en esta asignatura.

Existen dos sistemas de evaluación: continua y alternativa. Se considerará que el alumnado ha optado por la evaluación continua cuando haya realizado las actividades propuestas que contabilizan en la calificación de la asignatura. En el caso de que no se entreguen las actividades propuestas, tal y como se detalle en el aula virtual, se perderá la condición de evaluación continua, por lo que tendrá que examinarse de los contenidos de la asignatura y dicho examen se valorará sobre

10 puntos, en este caso opta a la evaluación alternativa.

Las actividades correspondientes tanto de la docencia presencial como de la NO presencial, se gestionarán a través del aula virtual.

La EVALUACIÓN CONTINUA se valorará con un máximo de 10 puntos obtenidos a través de:

1.-Actividades propuestas a través del aula virtual: lecturas, resolución de casos prácticos, participación en el foro, seminarios, entre otros, centradas en los contenidos del **Módulo I** (máximo 2 puntos).
2.-Actividades propuestas a través del aula virtual: lecturas, resolución de casos prácticos, participación en el foro, seminarios, entre otros, centradas en los contenidos del **Módulo II** (máximo 2 puntos).
3.-Actividades propuestas a través del aula virtual: lecturas, resolución de casos prácticos, participación en el foro, seminarios, entre otros, centradas en los contenidos del **Módulo III** (máximo 2 puntos).

4.- Entrega y defensa de un trabajo con rigor científico, que profundice en alguno de los problemas que afectan y/o estén relacionados con los Sistemas Integrados de Gestión en el sector de la construcción (máximo 4 puntos). El alumnado tendrá que subir al aula virtual, en tres momentos diferentes, el trabajo para que el profesorado puedan observar el progreso del mismo y si sigue, o no, sus indicaciones.

Deberá subir en cada uno de ellos un archivo con los siguientes contenidos:

-En el primer enlace, un archivo en el que especifique y justifique el tema elegido para la realización del trabajo. Como esta asignatura está compartida, con distintas líneas de trabajo, el estudiante podrá optar entre una línea u otra para realizar el trabajo.
-En el segundo enlace, deberá subir un borrador del trabajo bastante avanzado que permita al profesorado correspondiente hacer las orientaciones y correcciones pertinentes, con el fin de que el alumnado aprenda a realizar correctamente un trabajo de innovación.
-En el tercer enlace, deberá subir el trabajo definitivo para su evaluación y calificación.

5.- El alumnado que opte por la EVALUACIÓN CONTINUA, tendrá que entregar sus tareas en tiempo y forma. El estudiante debe tener en cuenta que las actividades y tareas que sean evaluativas se han de entregar en el enlace correspondiente dentro del aula virtual. No se admiten tareas por otra vía. Además se presentará, en cualquiera de los dos llamamientos de la primera convocatoria de la asignatura, a un examen presencial/online con preguntas objetivas y/o de respuesta corta.

La CALIFICACIÓN de la EVALUACIÓN CONTINUA será la suma ponderada, 80% la calificación media de los apartados del 1 al 4 y 20 % de la calificación obtenida en el apartado 5, siempre que se obtenga una calificación mínima de aprobado (5,0), según el artículo 5, RD 1125/2003 de 5 de septiembre.

Todo ello requiere que se entreguen las actividades y el trabajo en la fecha estipulada, ya que en el aula virtual no se admiten retrasos.

Los estudiantes que elijan la EVALUACIÓN ALTERNATIVA, deberán demostrar la adquisición de las competencias que se evalúan, para ello se desarrollará una prueba específica que se puntuará con un máximo de 10 puntos. Consistirá en una prueba presencial sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura: lecturas, resolución de casos prácticos, cuestiones, actividades. Realizarán un examen presencial consistente en preguntas objetivas y/o de respuesta corta. Se superará la asignatura siempre que se obtenga una calificación mínima de aprobado (5,0), según el artículo 5, RD 1125/2003 de 5 de septiembre. Esta modalidad de evaluación se aplicará también para calificar el alumnado que concurra a la segunda y tercera convocatorias de examen del curso académico 2020-2021.

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|---|---|---|---|
| Trabajos y Proyectos (elaboración y defensa) | [CE01], [CG1], [CG2], [CG5], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [CE02] | - Adecuada resolución de las tareas propuestas a través del aula virtual. Se aportará la rúbrica al plantear la tarea o actividad.<br>- Entrega en tiempo y forma.<br>- Adecuación a las competencias requeridas.<br>- Calidad del contenido.<br>- Originalidad y capacidad crítica aportada.<br>- Adecuada exposición oral | 70,00 % |
| Seminarios y tutorías | [CE01], [CG1], [CG2], [CG5], [CB6], [CB7], [CB8], [CB9], [CB10], [CE02] | -Participación y aprovechamiento en seminarios y tutorías.<br>-Responder correctamente las preguntas planteadas redactando adecudamente empleando un lenguaje técnico y académico. | 30,00 % |

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer, reconocer, establecer y seleccionar índices e indicadores de los Sistemas Integrados de Gestión para los materiales, productos y empresas de construcción.
- Comunicar ideas, conocimientos y conclusiones de manera justificada y referenciada bibliográfica, teórica y/o experimentalmente de un modo claro y preciso.
- Saber establecer incentivos para el desarrollo del espíritu empresarial innovador respetuoso con el medio ambiente.
- Ser capaz de diseñar procesos de ejecución y de mantenimiento que gestionen las situaciones concretas en los ámbitos específicos, aportando propuestas de mejora en las acciones preventivas planificadas.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semanas es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Se trata de un título de Máster universitario oficial en modalidad semiprencial, con un 40% de presencialidad. En el Aula Virtual de la asignatura se diferencian los contenidos de las modalidades de enseñanza: presencial/NO presencial, las actividades (**tareas**: que surgen del trabajo presencial y que el alumno desarrolla en su tiempo de trabajo autónomo y **ejercicios**: que se desarrollan durante el tiempo de docencia NO presencial).

Primer cuatrimestre

| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Semana 1: | **Módulo I. Sistemas de gestión ambiental UNE-EN ISO 14001:2015**<br><br>Tema 1.- Construcción y medioambiente | **Docencia presencial:**<br>- Presentación de la asignatura<br>- Alta en el Aula Virtual<br>- Tema 1. Lección magistral/seminario<br>**Docencia NO presencial:**<br>- Video presentación de la asignatura (1h). | 2.00 | 4.00 | 6.00 |
| Semana 2: | Tema 1.- Construcción y medioambiente | **Docencia presencial:**<br>- Tema 1. Seminario.<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 1. Análisis y diagnótico (2h). | 2.00 | 6.00 | 8.00 |
| Semana 3: | Tema 1.- Construcción y medioambiente | **Docencia presencial:**<br>- Tema 1. Seminario.<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 1. Análisis y diagnótico (2h). | 2.00 | 6.00 | 8.00 |
| Semana 4: | Tema 2.- Análisis de los sistemas de gestión ambiental.Criterios ambientales en la edificación. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 2. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 2. Documentos para su lectura (2h). | 2.00 | 8.00 | 10.00 |
| Semana 5: | Tema 3.- Indicadores y métodos de evaluación del sistema de gestión medioambiental. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 3. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 3. Presentación multimedia (2h). | 2.00 | 6.00 | 8.00 |
| Semana 6: | Tema 4.- Avances en la gestión de residuos de construcción y demolición. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 4. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 4. Foro de debate (1h). | 2.00 | 6.00 | 8.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Semana 7: | **Módulo II. Sistemas de gestión de la calidad. UNE-EN ISO 9001:2015**<br><br>Tema 5.- Sistemas de gestión de la calidad. Implantación. Auditorias. Distintivos | **Docencia NO presencial:**<br>- Tema 5. Video clase (2h).<br>- Presentación multimedia (1h).<br>- Ejercicio 5. Foro de debate (1h). | 0.00 | 6.00 | 6.00 |
| Semana 8: | Temas 4 y 5 | **Docencia NO presencial:**<br>- Presentación multimedia (2h).<br>- Ejercicio 6. Actividades prácticas de aplicación de los conocimientos. Portafolio (2h). | 0.00 | 6.00 | 6.00 |
| Semana 9: | Tema 6.- Iniciación a la investigación en los sistemas integrados de gestión. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 6. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 7. Actividades prácticas de aplicación de los conocimientos. Portafolio (2h). | 4.00 | 8.00 | 12.00 |
| Semana 10: | Tema 7.- Aplicación en la edificación de los sistemas integrados de gestión. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 7. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 8. Foro de debate (1h). | 2.00 | 8.00 | 10.00 |
| Semana 11: | Tema 8.- Estrategias de rehabilitación. Plan de mantenimiento. El libro del edificio. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 8. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 9. Foro de debate (1h).<br><br>- Elaboración y defensa de trabajo | 2.00 | 8.00 | 10.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Semana 12: | **Módulo III: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. OHSAS 18001:2007/ISO 45001:2018**<br><br>Tema 9.- Aplicación práctica al sector de la construcción. Identificación y evaluación de los riesgos en casos de obras reales. Planificación de las acciones preventivas, integrándolas en los procesos de ejecución y de mantenimiento. Seguimiento, control y mejoras de las actividades. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 9. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 10. Actividades prácticas de aplicación de los conocimientos (2h). | 2.00 | 8.00 | 10.00 |
| Semana 13: | Tema 10.- Incorporación de la prevención de riesgos laborales en los sistemas integrados de gestión. | **Docencia presencial:**<br>- Tema 10. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 11. Actividades prácticas de aplicación de los conocimientos (2h). | 2.00 | 8.00 | 10.00 |
| Semana 14: | Temas 9 y 10 | **Docencia presencial:**<br>- Temas 9 y 10. Lección magistral/seminario<br><br>**Docencia NO presencial:**<br>- Ejercicio 10. Actividades prácticas de aplicación de los conocimientos (2h). | 0.00 | 8.00 | 8.00 |
| Semana 15 a 17: | Evaluación continua | Tutorias. Evaluación, elaboración del trabajo individual o grupal. Trabajo autónomo del estudiante | 0.00 | 30.00 | 30.00 |
| | | Total | 24.00 | 126.00 | 150.00 |