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 :

Nuevos Modelos de Gestión de la Construcción
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Nuevos Modelos de Gestión de la Construcción	Código: 835811201

- 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
- Área/s de conocimiento:
  Expresión Gráfica Arquitectónica
  Expresión Gráfica en la Ingeniería
  Ingeniería de la Construcción
- Curso: **1**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **3,0**
- Modalidad de impartición:
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,15 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: NORENA N. MARTIN DORTA

- Grupo: **Único**

General
- Nombre: **NORENA N.**
- Apellido: **MARTIN DORTA**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica en la Ingeniería**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 Ext. 6211**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **nmartin@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE205
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE205
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE205
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE205
Observaciones:						

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

CE02 - Conocer y aplicar nuevos modelos de control de la gestión de la construcción en plazos, tiempo y coste.

Generales

CG2 - Capacidad de gestión de la información y su utilización en la toma de decisiones en el marco del proceso constructivo.
CG4 - Capacidad para la gestión del trabajo en equipo por los agentes intervinientes y en los posibles escenarios en el sector de la construcción.
CG6 - Conocer y saber aplicar nuevos sistemas de integración de tecnologías en la definición de estudios 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

- Profesor/a: Norena Martín Dorta
- Temas (epígrafes):

MÓDULO I. GESTIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS VDC. Prof. Norena Martín Dorta
Tema 1. Modelos para la gestión de la Construcción Virtual - Virtual Design and Construccion (VDC).

MÓDULO II. NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS - Prof. Norena Martín Dorta
Tema 2. La dirección integrada de Proyectos de construcción.
Tema 3. Lean y Agile Project Management.
Tema 4. Control de ejecución. Objetivos. Control de costes y plazos. Control de riesgos. Control de calidad. Control de cambios.
Tema 5. Análisis y modelos de optimización de los recursos en la construcción.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Lectura de textos en lengua inglesa
- Búsqueda y análisis de sitios web en inglés

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

- Método expositivo para aquellos contenidos de carácter informativo.
- Rueda de intervenciones para aquellos contenidos que requieran de argumentación y debate.
- Actividades de aplicación para contextualizar el aprendizaje teórico a través de su aplicación en supuestos prácticos.
- Aprendizaje orientado a proyectos donde se diseñará, desarrollará y evaluará propuestas relacionadas con los contenidos de la materia, favoreciendo así hábitos de autonomía, de reflexión y de trabajo colaborativo.
- Aprendizaje cooperativo para promover consensos en la resolución de problemas y la toma de decisiones responsables y consecuentes.
- Asimismo el profesorado hará uso del aula virtual tanto para facilitar el acceso a documentos relevantes como para proponer actividades tanto individuales como de trabajo en equipo, para llevar el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes y para las tutorías y el apoyo que realice.

Se utilizarán medios de videoconferencia y otros recursos multimedia para el desarrollo de las clases.
En el aula virtual de la asignatura se dispone del acceso a la plataforma de videoconferencia institucional para desarrollar estas clases y las instrucciones necesarias. Se debe utilizar la cuenta institucional.

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	2,00	3,00	5,0	[CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	5,00	10,00	15,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	5,00	5,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]
Asistencia a tutorías	1,00	4,00	5,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]
Actividades prácticas ligadas al desarrollo profesional en el entorno académico o de la empresa (charlas, seminarios, visitas de campo)	4,00	1,00	5,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]

Trabajo autónomo del estudiante (estudio/preparación clases prácticas y/o teóricas)	0,00	40,00	40,0	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]
Total horas	12,00	63,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

AMENDOLA, Luis José. Estrategias y tácticas en la dirección y gestión de proyectos. Valencia : UPV, 2006.
Bataller, Alfons. La Gestión De Proyectos. Editorial UOC, 2016. Web.
Merchán Gabaldón, Faustino. Manual Para La Dirección Integrada de Proyectos y Obras : Enfoque Estratégico. Madrid: CIE Inversiones Editoriales, Dossat 2000, 1999.
Soler Severino, M. 2013. Manual para la direccion integrada de proyectos en construcción. Editorial: Mairea Libros.
Barco Moreno, David. (2018). Guía para implantar y gestionar proyectos BIM : diario de un BIM manager

Bibliografía Complementaria

1. JOSE MANUEL ZARAGOZA, MIGUEL MOREA (2021). Manual de implantación BIM: Una guía práctica para la creación de protocolos BIM con la ISO 19650 en Revit

Otros Recursos

esBIM. 2018. Guía de Uso de Modelos para Gestión de Costes. https://www.esbim.es/wp-content/uploads/2018/12/Guia_Uso_Modelos_para_Gestion_Costes.pdf
European Builders Confederation (EBC). http://www.ebc-construction.eu
European Commission. 2019. European construction sector observatory. https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/observatory_en
European Construction Industry Federation (FIEC). http://www.fiec.eu/
Fundación Laboral de la Construcción. 2019. Observatorio Industrial de la Construcción. http://www.observatoriodelaconstruccion.com/
Plataforma Tecnológica Española de Construcción (PTEC). http://plataformaptec.es/

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación de la asignatura se configura en dos modalidades de evaluación:
1) EVALUACIÓN CONTINUA:
Los estudiantes tendrán que desarrollar a lo largo del curso las pruebas y/o actividades que se detallan a continuación:
1. Trabajos y Proyectos (20%), pruebas y/o actividades planteadas en cada tema de la asignatura.

2. Prueba 1 (40%), correspondiente al módulo I. Se realizará en las semanas posteriores a la finalización del módulo.
2. Prueba 2 (40%), correspondiente al módulo II. Se realizará en la convocatoria oficial de la asignatura.
La asignatura se evaluará por evaluación continua. Para aprobar la asignatura por evaluación continua es requisito imprescindible la participación en las actividades programadas presenciales y no presenciales y la entrega en plazo de los ejercicios previstos igual o superior al 80%.
Se considerará agotada la evaluación continua cuando se haya realizado la Prueba 1 y el 10% de los Trabajos y Proyectos.
Se podrán recuperar en convocatoria los trabajos y proyectos y la primera prueba de evaluación.

2) EVALUACIÓN ÚNICA
Aquellos estudiantes que no cumplan con los requisitos para la evaluación continua podrán ser evaluados mediante una evaluación alternativa consistente en:
- Realización de un examen en convocatoria (80%), además de la entrega de la totalidad de trabajos y proyectos propuestos en la asignatura.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]	- Entrega en tiempo y forma de las tareas planteadas a través del aula virtual. - Adecuación de la resolución a las demandas de las tareas según las competencias requeridas. - Calidad del contenido. - Originalidad y capacidad crítica aportada.	80,00 %
Trabajos y proyectos	[CB10], [CB9], [CB8], [CB7], [CB6], [CG6], [CG4], [CG2], [CE02]	- Entrega en tiempo y forma de las tareas planteadas a través del aula virtual. - Adecuación de la resolución a las demandas de los trabajos según las competencias requeridas. - Calidad del contenido. - Originalidad y capacidad crítica aportada.	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer y valorar el alcance de la dirección integrada de proyectos de construcción.
- Ser capaz de diseñar procesos de control de ejecución, control de costes y plazos, control de riesgos, control de calidad y control de cambios en la construcción.
- Ser capaz de diseñar procesos de gestión y los modelos de construcción virtual asociados.
- Ser capaz de aplicar procesos de diseño y ejecución de desarrollos gráficos aplicados con software en entornos BIM

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

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

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	**MÓDULO I. GESTIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS VDC.** Tema 1. Modelos para la gestión de la Construcción Virtual - Virtual Design and Construccion (VDC).	Actividad 1. Modelado BIM de una edificación con herramientas específicas (No Presencial). Actividad 2. Modelado BIM de una edificación con herramientas específicas.	2.00	8.00	10.00
Semana 2:	**MÓDULO I. GESTIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS VDC.** Tema 1. Modelos para la gestión de la Construcción Virtual - Virtual Design and Construccion (VDC).	Actividad 1. Modelado BIM de una edificación con herramientas específicas (No Presencial). Actividad 2. Modelado BIM de una edificación con herramientas específicas. Trabajo en tareas y proyectos, lectura de documentación, consulta de material multimedia, foros de debate, actividades prácticas.	2.00	8.00	10.00

Semana 3:	**MÓDULO I. GESTIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS VDC.** Tema 1. Modelos para la gestión de la Construcción Virtual - Virtual Design and Construccion (VDC). **MÓDULO II. NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS** Tema 2. La dirección integrada de Proyectos de construcción. Tema 3. Lean y Agile Project Management.	Actividad 3. Virtual Design and Construccion (VDC). Navegación por los modelos. Realidad Virtual. Interactividad Actividad 4. Lectura comprensiva de material sobre dirección integrada de Proyectos de construcción. Cuestionario (No Presencial). Actividad 5. Planificación de fases de ejecución con el modelos BIM de la obra. Actividad 6. Taller Metodologías Ágiles Trabajo en tareas y proyectos, lectura de documentación, consulta de material multimedia, foros de debate, actividades prácticas.	4.00	14.00	18.00
Semana 4:	**MÓDULO I. GESTIÓN DE PROYECTOS CON HERRAMIENTAS VDC.** Tema 1. Modelos para la gestión de la Construcción Virtual - Virtual Design and Construccion (VDC). **MÓDULO II. NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS** Tema 2. La dirección integrada de Proyectos de construcción. Tema 3. Lean y Agile Project Management.	Actividad 3. Virtual Design and Construccion (VDC). Navegación por los modelos. Realidad Virtual. Interactividad Actividad 4. Lectura comprensiva de material sobre dirección integrada de Proyectos de construcción. Cuestionario (No Presencial). Trabajo en tareas y proyectos, lectura de documentación, consulta de material multimedia, foros de debate, actividades prácticas.	0.00	10.00	10.00

Semana 5:	**MÓDULO II. NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS** Tema 4. Control de ejecución. Objetivos. Control de costes y plazos. Control de riesgos. Control de calidad. Control de cambios. Tema 5. Análisis y modelos de optimización de los recursos en la construcción.	Actividad 7. Modelado para el control de costes. Actividad 8. Lectura comprensiva de modelos de optimización de costes. Cuestionario. (No Presencial). Actividad 9. Ejercicio práctico de modelado para el control de costes Trabajo en tareas y proyectos, lectura de documentación, consulta de material multimedia, foros de debate, actividades prácticas.	4.00	14.00	18.00
Semana 6:	**MÓDULO II. NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS** Tema 4. Control de ejecución. Objetivos. Control de costes y plazos. Control de riesgos. Control de calidad. Control de cambios. Tema 5. Análisis y modelos de optimización de los recursos en la construcción.	Actividad 10. Evaluación de riesgos, costes, calidad y cambios en proyectos Actividad 11. Lectura comprensiva de modelos de optimización de costes. Cuestionario. Tutorización (No Presencial). Trabajo en tareas y proyectos, lectura de documentación, consulta de material multimedia, foros de debate, actividades prácticas. PRUEBA 1 DE EVALUACIÓN (40%)	0.00	9.00	9.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00

Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:		PRUEBA 2 DE EVALUACIÓN (40%)	0.00	0.00	0.00
		Total	12.00	63.00	75.00