

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO MODELOS DE ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS (COD. 5056)

<b>CURSO 2.025/2.026</b>	
<b>CURSO DE ESPECIALIZACIÓN MODELADO DE LA INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (BIM)</b>	
<b>MODELOS DE ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS</b>	
<b>CRÉDITOS: 9</b>	<b>CÓDIGO DEL MÓDULO: 5056</b>
<b>Nº DE HORAS TOTALES: 150</b>	<b>Nº DE HORAS SEMANALES: 5</b>
<b>PROFESOR: JESÚS SALVADOR RODRÍGUEZ RAMOS</b>	

<b>1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>RA1. <u>Desarrolla plantillas para el modelado</u> de información en arquitectura y estructuras estableciendo los formatos, familias y elementos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de ejecución BIM de diferentes proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido las diferentes plataformas para el modelado de información gráfica y no gráfica en entornos de arquitectura.</li> <li>b) Se han reconocido las diferentes plataformas de modelado y cálculo de estructuras bajo la metodología BIM.</li> <li>c) Se han analizado las características del interfaz de usuario de plataformas para el modelado BIM de arquitectura y estructuras.</li> <li>d) Se han reconocido las herramientas necesarias para el modelado de proyectos de arquitectura y estructuras de plataformas BIM.</li> <li>e) Se han configurado plantillas con vistas de trabajo y de presentación.</li> <li>f) Se han editado objetos BIM para adaptarlos a los diferentes proyectos.</li> <li>g) Se han modelado objetos BIM paramétricos para arquitectura y estructuras.</li> <li>h) Se han utilizado las herramientas de programación BIM.</li> </ul>
<p>RA2. <u>Modela proyectos y objetos de arquitectura</u> introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según las especificaciones establecidas en el plan de ejecución BIM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha modelado la información gráfica y no gráfica de tabiques y muros según las características indicadas.</li> <li>b) Se han modelado suelos según las especificaciones.</li> <li>c) Se han modelado diferentes tipologías de cubiertas para resolver diferentes situaciones constructivas.</li> <li>d) Se han importado diferentes objetos BIM procedentes de librerías para enriquecerlos modelos.</li> <li>e) Se han creado objetos BIM nuevos creando diferentes tipos en función de sus dimensiones, materiales o características.</li> <li>f) Se han modelado escaleras y rampas, introduciendo todos los parámetros necesarios para su desarrollo.</li> <li>g) Se han modelado muros cortina a partir de</li> </ul>

	<p>las características de sus montantes y paneles.</p> <p>h) Se han modelado recintos arquitectónicos con toda su información gráfica y no gráfica.</p> <p>i) Se han utilizado las herramientas de programación BIM para el modelado de objetos</p>
<p>RA3. Modela <u>proyectos y objetos estructurales</u> introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según las especificaciones establecidas en el plan de ejecución BIM.</p>	<p>a) Se ha modelado la información de pilares, muros y zapatas.</p> <p>b) Se han modelado muros de contención con todas las características especificadas.</p> <p>c) Se han modelado losas y forjados.</p> <p>d) Se han modelado escaleras, rampas y barandillas con las dimensiones y características de todos sus componentes.</p> <p>e) Se han importado diferentes objetos BIM procedentes de librerías para enriquecerlos modelos.</p> <p>f) Se han creado objetos BIM nuevos creando diferentes tipos en función de sus dimensiones, materiales o características.</p> <p>g) Se han modelado estructuras en celosía con toda la información necesaria para su fabricación y montaje.</p> <p>h) Se han utilizado las herramientas de programación BIM para el modelado de objetos.</p>
<p>RA4. Documenta toda la información del modelo generando <u>tablas y planos a partir de los modelos BIM</u> del Proyecto.</p>	<p>a) Se han generado tablas de vistas del proyecto para identificar sus características.</p> <p>b) Se han producido tablas de medición de los diferentes objetos presentes en el proyecto.</p> <p>c) Se han configurado los diferentes formatos de planos del proyecto.</p> <p>d) Se han configurado los diferentes planos del proyecto en función de las características del mismo.</p> <p>e) Se ha imprimido en aplicaciones digitales avanzadas el proyecto.</p> <p>f) Se han utilizado las herramientas de programación BIM.</p>

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
RESULTADO DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN
RA1. Plantillas.	25%	Unidades 1, 2, 3 y 4	Trimestres 1, 2 y 3
RA2. Objetos de Arquitectura.	25%	Unidades 1 y 2	Trimestres 1 y 3
RA3. Objetos Estructurales.	25%	Unidades 1 y 3	Trimestres 2 y 3
RA4. Documentación.	25%	Unidades 1 y 4	Trimestres 2 y 3

## 2. EVALUACIÓN

### 8.1.- Procedimiento de evaluación

#### 8.1.1.- Evaluación inicial

Durante el primer mes de clases se realizará una evaluación inicial para conocer el nivel de partida del alumnado sobre aquellos aspectos necesarios para asimilar con éxito los contenidos programados.

Se realizará sesión de evaluación a continuación, para compartir datos, analizar situaciones, y elaborar estrategias conjuntas del equipo educativo.

#### 8.1.2.- Evaluación continua

El proceso de aprendizaje del alumno será evaluado de forma continua mediante un seguimiento permanente del trabajo práctico que desarrolla principalmente en aula, más la realización ocasional de cuestionarios en la plataforma Classroom sobre contenidos teóricos que deban ser „fijados“, confirmando el grado de asimilación de los conocimientos y la adquisición paulatina de los resultados de aprendizaje.

Los procesos de corrección de trabajos prácticos y cuestionarios proporcionarán una retroalimentación al alumnado, colectiva e individualmente.

Así, sobre los ejercicios entregados se realizarán sesiones de corrección abiertas, pues los errores y aciertos de cada uno de ellos son en general de interés para el conjunto del grupo. Para preservar los derechos a la privacidad - que al parecer podrían estar afectados- no se revelará en estas correcciones la identidad del autor del trabajo, quien libremente podrá o no revelarla por sí mismo.

La entrega de los ejercicios prácticos, así como de los exámenes que excepcionalmente deban ser realizados según lo anteriormente expuesto, se realizará necesariamente en la plataforma Classroom, aunque proporcionándose las correcciones y comentarios pertinentes preferentemente en las sesiones abiertas descritas.

Para aquellos alumnos que por circunstancias personales (especialmente laborales) no hayan podido completar la totalidad de los ejercicios, de algún tema o „evaluación“, se realizará un examen práctico sobre el que después de

corregido se proporcionará una retroalimentación al alumnado afectado.

La calificación de las actividades se realizará según una escala cualitativa, la cual la cual se “Traducirá” a una nota cuantitativa de la siguiente forma:

NO REALIZADO	MARGINAL	MAL	REGULAR	SATISFACTORIO	BIEN	NOTABLE	SOBRESALIENTE
0	1 - 2	3 - 4	5	6	7	8	9 - 10

### 8.1.3-. Evaluación final

La evaluación final se realizará en base a la adquisición de los resultados de aprendizaje, con el fin de certificarla, asignarle calificación y determinar la promoción o no del alumnado.

La evaluación del alumnado es continua a lo largo del curso; en caso de que el alumno supere el 20% de faltas de asistencia (contabilizando tanto las faltas justificadas como las no justificadas) o bien no entregue en plazo (a determinar por el profesor) la totalidad de las actividades que se exijan, perderá el derecho a dicha evaluación continua, debiendo presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio con la totalidad de la materia del módulo. La calificación final será la deducida de la siguiente tabla de criterios.

### 8.2 Instrumentos y Criterios de Calificación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
RA1. Desarrolla plantillas para el modelado de información en arquitectura y estructuras estableciendo los formatos, familias y elementos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de ejecución BIM de diferentes proyectos.(15%)	1.a	5	Trabajos prácticos y Observación Directa.	1, 2, 3 y 4
	1.b	5		
	1.c	5		
	1.d	20		
	1.e	25		
	1.f	15		
	1.g	25		
RA2. Modela proyectos y objetos de arquitectura introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según las especificaciones	2.a	10	Trabajos prácticos y Observación Directa.	1 y 2
	2.b	10		
	2.c	10		
	2.d	10		
	2.e	20		
	2.f	15		
	2.g	10		
	2.h	10		

establecidas en el plan de ejecución BIM (35%).	2.i	5			
RA3. Modela proyectos y objetos estructurales introduciendo la información gráfica y no gráfica del proyecto según las especificaciones establecidas en el plan de ejecución BIM. (35%).	3.a	10	Trabajos prácticos y Observación Directa.	1 y 3	
	3.b	10			
	3.c	20			
	3.d	15			
	3.e	10			
	3.f	20			
	3.g	10			
	3.h	5			
RA4. Documenta toda la información del modelo generando tablas y planos a partir de los modelos BIM del Proyecto. (15%).	4.a	10	Cuestionarios, Trabajos prácticos y Observación Directa.	1 y 4	
	4.b	35			
	4.c	10			
	4.d	35			
	4.e	10			

### 8.3-. Plan de recuperación

La recuperación se centra en la adquisición de TODOS los resultados de aprendizaje que no se dominan concluido el curso.

La estrategia general consiste en que todo cuestionario/examen teórico y todo trabajo práctico con calificación inferior a 4 puntos sobre 10, será insuficiente y el alumno deberá necesariamente recuperarlos, mediante nuevos cuestionarios/exámenes o volviendo a entregar los trabajos suspendidos incorporando las correcciones pertinentes.

En cada evaluación se reclamará la entrega corregida de la totalidad de los trabajos prácticos a aquellos alumnos que no hayan superado en todo o en parte alguno de los resultados de aprendizaje de su periodo.

Así mismo, se realizará una prueba teórica resumen al final del curso para los alumnos que no hayan demostrado la adquisición de los RA durante la evaluación continua, que versará sobre la totalidad de la materia, junto a la apertura de una nueva ventana para la entrega de los trabajos prácticos, que en este caso si versará exclusivamente sobre los no entregados o no superados suficientemente.

### 8.4-. Plan de mejora de notas

Los alumnos que habiendo adquirido todos los RA deseen mejorar su calificación, serán objeto de una prescripción personalizada de tareas para la mejora de sus notas.

### 8.5- Evaluación de la Programación

Esta programación pretende ser un documento vivo, expuesto a la variación de circunstancias que pueden dificultar su puesta en práctica, y por lo tanto necesita ser evaluada y adaptada.

A la finalización de cada trimestre se analizará el cumplimiento de la programación, así como las dificultades encontradas y los aspectos a mejorar, con vistas tanto al curso actual como a los próximos.

Estas revisiones se aprobarán en reunión de departamento y los cambios, de ser necesarios, se registrarán en este apartado y se comunicarán al alumnado.

A final del curso se realizará una encuesta al alumnado en la plataforma Classroom, para tener conocimiento de sus puntos de vista y una retroalimentación sobre el desarrollo del curso.