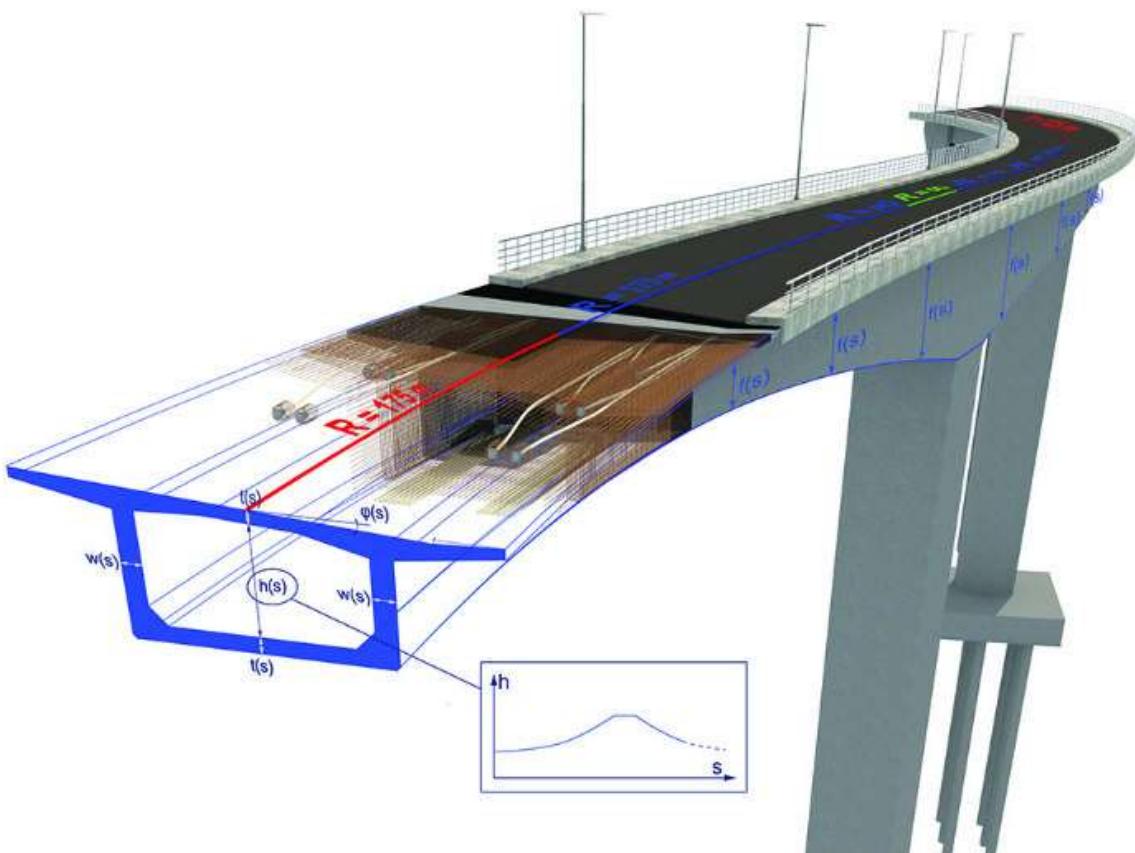


# MÁSTER PRESENCIAL\* DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CON METODOLOGÍA BIM

TÍTULO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD CAMILO JOSÉ CELA



**16 octubre de 2020 al 19 de junio de 2021**

---

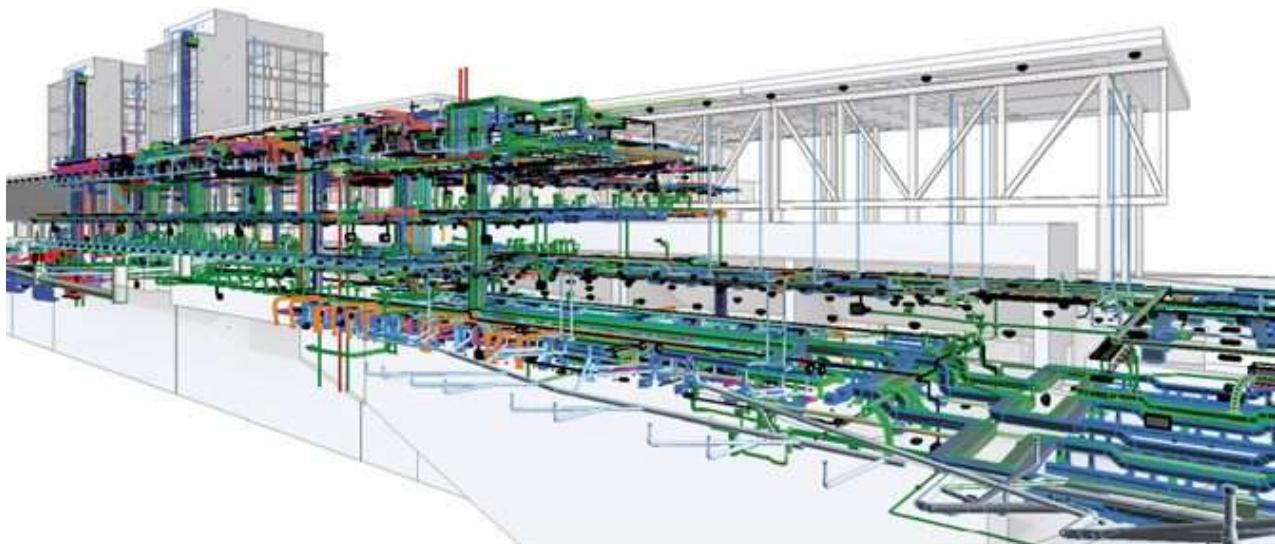
<sup>1</sup> Debido a la situación que nos encontramos, todas las clases se podrán seguir desde casa ya que serán transmitidas en directo (por streaming) con la posibilidad de asistencia en grupos reducidos, según normativa y evolución de la situación actual.

## CARACTERÍSTICAS

La comisión BIM creada en junio de 2015 por el Ministerio de Fomento se marcó como objetivo para julio de 2019 que todos los proyectos que se licitaran con las diferentes administraciones fueran elaborados con esta metodología. Esta misma apuesta por la integración de la metodología BIM en el sector de la construcción está teniendo lugar en el mercado internacional. La integración de esta metodología en los procedimientos de diseño, construcción y explotación de obras civiles y de edificación es una realidad indiscutible para empresas y profesionales, tanto en el mercado nacional como internacional, y ofrece un panorama lleno de oportunidades laborales para los profesionales que vayan adquiriendo los conocimientos de esta metodología. Esto adquiere especial relevancia dentro del colectivo de los ingenieros de caminos, canales y puertos que quieran posicionarse en la vanguardia de la gestión de procesos y de implantación BIM en el sector de la construcción.

## OBJETIVOS

Este máster por su forma y contenido, eminentemente práctico, desarrolla las competencias y habilidades necesarias para ser un **BIM Manager**, por esta razón esta formación se basa en la **gestión integral de proyectos e implantación**, así como en la **gestión contractual, gestión de modelos y gestión de equipos**, algo imprescindible para poder desarrollar el rol anteriormente expuesto, sin embargo por su carácter modular permite acceder a cualquier otro de los roles. Por ello, además de la carga docente presencial, tiene una fuerte carga de trabajo del alumno que es imprescindible para desarrollar estas habilidades.



## CONTENIDOS

### **AREA DE CONOCIMIENTO 1. (12 ects) Bases técnicas**

(12 octubre-4 noviembre)

#### **Módulo 1 – Bases técnicas de la metodología BIM(I) (6 ects)**

16 de octubre al 24 de octubre

- Introducción
- Guías y estándares
- Mapas de software
- Archivos de intercambio
- Introducción al modelado
- Visores

#### **Módulo 2 – Bases técnicas de la metodología BIM(II) (6 ects)**

28 de octubre al 4 de noviembre

- CDE
- EIR
- BEP
- Métodos ágiles de gestión de proyectos
- Lean construction
- Proyecto 1

### **AREA DE CONOCIMIENTO 2. (12 ects) Gestión de modelos BIM**

(6 noviembre – 9 enero)

#### **Módulo 3 - Gestión de modelos BIM para el diseño de proyectos(I) (6 ects)**

6 de noviembre al 28 de noviembre

- Revit
- Allplan
- Proyecto 2

#### **Módulo 4 - Gestión de modelos BIM para el diseño de proyectos de proyectos(II) (6 ects)**

2 de diciembre al 8 de enero

- Estrategias de auditoría
- BCF
- Gestión de modelos
- Tekla
- BIM 360
- Proyecto 2

### **AREA DE CONOCIMIENTO 3. (12 ects) Estrategia operativa para modelos BIM**

(15 enero – 27 febrero)

#### **Módulo 5 - Estrategia operativa de los diferentes modelos I (6 ects)**

15 enero al 30 enero

- Modelo digital del terreno

- Civil 3D
- Interoperabilidad autodesk
- Proyecto 3

**Módulo 6 - Estrategia operativa de los diferentes modelos II (6 ects)**

3 de febrero al 27 de febrero

- Navisworks
- Clash detection
- Istram
- GIS
- Arcgis
- Proyecto 3

**AREA DE CONOCIMIENTO 4. (12 ects) CASOS REALES DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA BIM. GESTION DE TIEMPOS Y COSTES. FACILITY**

(3 marzo – 24 abril)

**Módulo 7 - CASOS REALES DE APLICACIÓN DE LOS MODELOS BIM (I) (6 ects)**

3 marzo al 24 de marzo

- Nube de puntos
- Tecnología virtual AR/VR
- Mediciones
- Project management
- Métrica 5D
- Proyecto 4

**Módulo 8 - CASOS REALES DE APLICACIÓN DE LOS MODELOS BIM (II) (6 ects)**

9 abril al 24 de abril

- Synchro
- Mantenimiento de infraestructuras
- Cost-it
- Sofistik
- Proyecto 4

**AREA DE CONOCIMIENTO 5. ( 6 ects) LICITACIONES E IMPLANTACION BIM**

(7 mayo - 15 mayo)

**Módulo 9 – Licitación e implantación en la metodología BIM(6 ects)**

7 de mayo al 15 de mayo

- Licitaciones
- Implantación
- Proyecto 5

**AREA DE CONOCIMIENTO 6. ( 6 ects) EMPRESAS PARA EL FUTURO BIM. PROYECTO FIN DE MASTER**

(21 mayo - 19 junio)

### **Empresas para el futuro BIM**

- Gestión de datos en modelos BIM
- Gemelos
- Hiltiy
- Lumion
- Nube de puntos
- Gestión avanzada de proyectos BIM

### **Módulo 10 – Proyecto fin de máster (6 ects)**

21 de mayo al 19 de junio

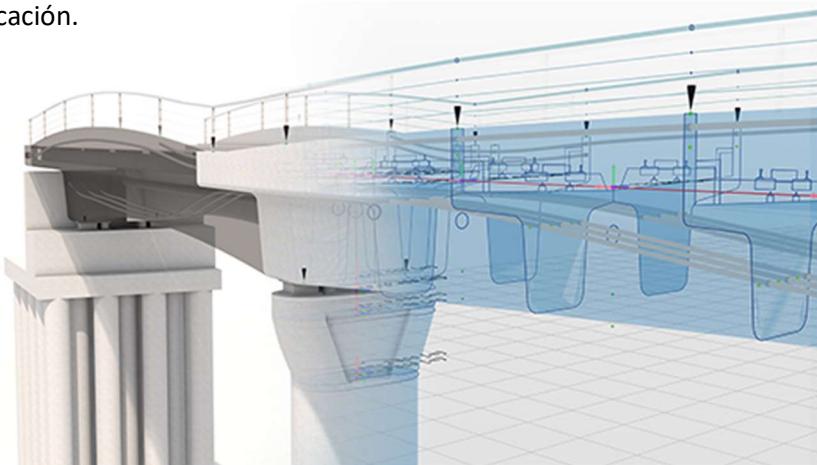
- Proyecto final conjunto
- Presentación
- Defensa

**CERTIFICADO**

Una vez superado el curso, se entregará el título correspondiente expedido por la Universidad Camilo José Cela por la consecución de 60 ects., y un certificado de aprovechamiento por parte de la Demarcación de Madrid del Colegio de Caminos, Canales y Puertos.

**DESTINATARIOS**

La implantación de la metodología BIM en el mundo empresarial ligado a la construcción e ingeniería lleva asociada la formación de perfiles específicos dentro de las estructuras de gestión de proyectos. Estos roles van desde el modelador BIM que realiza el modelado del proyecto y la introducción de datos, al BIM coordinador que será el encargado de todo el desarrollo del proyecto, pasando por el BIM Manager, como responsable de todo lo que concierne al desarrollo BIM de una empresa. De forma concreta, este máster, orientado a la formación de perfiles BIM Manager, se marca como objetivo formar profesionales que, desde el enfoque técnico y global de la ingeniería de caminos o cualquier otra ingeniería o desde la perspectiva del arquitecto, quieran adquirir los conocimientos para liderar el uso e implantación de la metodología BIM en empresas orientadas al sector de la ingeniería, construcción y explotación de obras civiles y de edificación.

**INSCRIPCIONES (\*)**

[www.caminosmadrid.es](http://www.caminosmadrid.es) / 913081999 / [cursoscaminosmadrid@ciccp.es](mailto:cursoscaminosmadrid@ciccp.es) (Carlos Maldona)

ICCP colegiado desempleado

3.000 €

ICCP colegiado y antiguos  
alumnos UCJC

4.500 €

Otros profesionales

6.000 €

El pago se podrá hacer por transferencia o a través de la web de la Demarcación ([www.caminos.es](http://www.caminos.es)).

Si necesita factura a empresa deberá facilitarnos los datos en cuanto realice la inscripción.

Titular: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Concepto: 367CM

IBAN: ES28 0234 0001 01 98000 24890

(\*) Número máximo de plazas: 35 alumnos

Política de cancelaciones: Una vez comenzado el curso no se reembolsará el importe de matrícula  
Reserva de plaza: 150 € que se descontará del total del importe de la matrícula. (En caso de no formalizar la matrícula, este importe no se devolverá)

#### EQUIPO DOCENTE (\*)

1. Antolí Cámaras Zapata - Allplan
2. Jose Crespo Cadórñiga - QGIS
3. Isaac Sánchez Castro – ArcGIS
4. Luis Luchinni – Infraworks-Civil 3D
5. Alberto Pastor Vicario- Instram
6. Iván Gómez Rodríguez –RV/RA
7. Ángel Herranz Casado / Rodrigo García – Nube de puntos (LEYCA)
8. Juan Carlos Sandín – SofistiK
9. Enrique González – TEKLA
10. Juan Felipe Pons Achell - Lean
11. Miguel Villamor Tardáguila - SYNCHRO
12. Rafael Guadalupe – SYNCHRO
13. Araceli Herranz Tejedor – Mediciones COST-IT
14. Fernando Valderrama – Mediciones COST-IT
15. José Pedro Inestal Muñoz – FM
16. Ricardo Rueda Ochando – FM carreteras
17. Alejandro Romero – Hilti
18. Eugenio Donado - Lumion
19. Fernando Morales -Gestión de datos y Gemelos Digitales (BIM 6D)
20. Roberto González –Project Management y Mediciones
21. Álvaro Cabreja Lavigne - Gestión de equipos y modelos

#### **Equipo directivo**

- **Director**  
Javier Revuelta Coruña – Bim Manager – TPF Getinsa Euroestudios
- **Director Académico**  
José de Oña Ortega- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Máster BIM
- **Director UCJC**  
Amador Álvarez Cázar-Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- **Caminos Madrid**  
Rafael Magro Andrade. Vicedecano de la Demarcación de Madrid del Colegio de ICCyP

(\*) Se contará en el equipo docente con la colaboración puntual de otros profesionales invitados. En caso de fuerza mayor, se podrán modificar fechas de alguna clase.

## CRONOGRAMA DE LAS CLASES

		Día	Horas	
<b>Área de Conocimiento 1. Bases técnicas de la metodología BIM(12 ect)</b>	<b>Módulo I. Bases técnicas de la metodología BIM(I) (6 ets)</b> viernes, 16 de octubre de 2020 4 sábado, 17 de octubre de 2020 4 viernes, 23 de octubre de 2020 4 sábado, 24 de octubre de 2020 4  <b>16</b>			
	<b>Módulo II. Bases técnicas de la metodología BIM(II) (6 ets)</b> Miercoles 28 de octubre 2 viernes, 30 de octubre de 2020 4 sábado, 31 de octubre de 2020 4 miércoles, 04 de noviembre de 2020 2  <b>12</b>			<b>28</b>
<b>Área de conocimiento II.Gestión de modelos para el diseño de proyectos (12 ect)</b>				
	<b>Módulo III.Gestión de modelos para el diseño de proyectos (6 ets)</b> viernes, 06 de noviembre de 2020 4 sábado, 07 de noviembre de 2020 4 <b>miércoles, 11 de noviembre de 2020</b> 2 viernes, 20 de noviembre de 2020 4 sábado, 21 de noviembre de 2020 4 viernes, 27 de noviembre de 2020 4 sábado, 28 de noviembre de 2020 4  <b>26</b>			
	<b>Módulo IV.Gestión de modelos para el diseño de proyectos(II) (6 ets)</b> miércoles, 02 de diciembre de 2020 2 viernes, 11 de diciembre de 2020 4 sábado, 12 de diciembre de 2020 4 viernes, 18 de diciembre de 2020 4 sábado, 19 de diciembre de 2020 2  <b>NAVIDAD</b> viernes, 08 de enero de 2021 2 <b>sábado, 09 de enero de 2021</b> 2+2  <b>20</b>			<b>46</b>
<b>Área de conocimiento III. Estrategia operativa de los diferentes modelos (12 ect)</b>	<b>Módulo V. Estrategia operativa de los diferentes modelos I (6 ets)</b> viernes, 15 de enero de 2021 4 sábado, 16 de enero de 2021 4 viernes, 22 de enero de 2021 4 sábado, 23 de enero de 2021 4 viernes, 29 de enero de 2021 4 sábado, 30 de enero de 2021 4  <b>24</b>			
	<b>Módulo VI. Estrategia operativa de los diferentes modelos II (6 ets)</b> miércoles, 03 de febrero de 2021 2 miércoles, 10 de febrero de 2021 2 viernes, 19 de febrero de 2021 4 sábado, 20 de febrero de 2021 4 viernes, 26 de febrero de 2021 4 sábado, 27 de febrero de 2021 4  <b>20</b>			<b>44</b>

Área de conocimiento IV.- CASOS REALES DE APLICACIÓN DE LOS MODELOS BIM	Módulo VIII.- CASOS REALES DE APLICACIÓN DE LOS MODELOS BIM I (6 ect)	miércoles, 03 de marzo de 2021	2		
		viernes, 12 de marzo de 2021	4		
		sábado, 13 de marzo de 2021	4		
		viernes, 19 de marzo de 2021	4		
		sábado, 20 de marzo de 2021	4		
		miércoles, 24 de marzo de 2021	2		
			20		
		<b>Semana Santa 28 marzo-4 abril</b>			
		viernes, 09 de abril de 2021	4		
		sábado, 10 de abril de 2021	4		
Área de conocimiento V.- LICITACIONES E IMPLANTACIÓN BIM	Módulo IX.- LICITACIONES E IMPLANTACIÓN BIM II (6 ect)	miércoles, 14 de abril de 2021	2		
		viernes, 16 de abril de 2021	4		
		sábado, 17 de abril de 2021	4		
		viernes, 23 de abril de 2021	4		
		sábado, 24 de abril de 2021	4		
			26		
				<b>46</b>	

Área de conocimiento V.- LICITACIONES E IMPLANTACIÓN BIM	Módulo IX.- LICITACIONES E IMPLANTACIÓN BIM (6 ect)	viernes, 07 de mayo de 2021	4	
		sábado, 08 de mayo de 2021	4	
		miércoles, 12 de mayo de 2021	2	
		viernes, 14 de mayo de 2021	4	
		sábado, 15 de mayo de 2021	4	
			18	<b>18</b>

ÁREA de Conocimiento 6 PROYECTO EMPRESAS PARA EL FUTURO BIM (6 ect)	Módulo X PROYECTO EMPRESAS PARA EL FUTURO BIM (6 ect)	viernes, 21 de mayo de 2021	4	
		sábado, 22 de mayo de 2021	4	
		miércoles, 26 de mayo de 2021	2	
		miércoles, 02 de junio de 2021	2	
		viernes, 04 de junio de 2021	4	
		sábado, 05 de junio de 2021	4	
		viernes, 11 de junio de 2021	4	
		sábado, 12 de junio de 2021	4	
		viernes, 18 de junio de 2021	4	
		sábado, 19 de junio de 2021	4	
			36	<b>36</b>

**218**

Las clases se impartirán los miércoles y viernes, de 16:30 h. a 20:45 h. y los sábados, de 9:30 h. a 13:45 h.

Los miércoles el profesor no se desplazará hasta la Demarcación de Madrid, mientras que los viernes y sábados dará la clase desde la Demarcación de Madrid