

# TRANSIZIONI DIGITALI IL RUOLO DEL BUILDING INFORMATION MODELING PER LA CULTURA DEL PROGETTO

**Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica**

Villa Umbra, loc. Pila, Perugia

**Orario 14.00 – 18.00**

**APRILE-GIUGNO 2024**

## **Formazione in presenza**

*Evento organizzato e accreditato in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Perugia, Fondazione Ordine Ingegneri Perugia e Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia*

## **PREMESSA**

Il BIM non rappresenta solo un'evoluzione delle tecniche digitali del disegno, ma un approccio innovativo alla cultura del progetto. La transizione digitale mostra una repentina affermazione di nuovi strumenti e nuove logiche, capaci di gestire in modo olistico le diverse fasi dell'industria AECO (Architecture, Engineering, Construction and Operation) per mezzo di processi sempre più integrati. Al centro della rivoluzione è posta l'informazione, con lo sviluppo di un ecosistema di relazioni che, fondato sulla forma del costruito, si presenta con lo stesso approccio e propulsione avuto da internet nelle nostre vite. Su tali coordinate si sviluppa la proposta culturale del presente corso, la cui progettazione nasce dalla collaborazione fra i ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e i referenti della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Perugia, nell'obiettivo di promuovere il rafforzamento di competenze nei temi BIM, con percorsi rivolti alle figure Specialist, Coordinator e Manager pubblici e privati. Da questo impulso, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia, la Rete delle Professioni Tecniche e la Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica prende avvio l'organizzazione di questo primo corso rivolto a 100 tecnici che intende promuovere innovazione di processo, miglioramento della qualità dei servizi rivolti ai cittadini da parte della PA e dei liberi professionisti formati insieme alla nuova cultura progettuale introdotta dal BIM.

## **RESPONSABILI SCIENTIFICI DI PROGETTO**

*Prof. Fabio Bianconi*

*Prof. Marco Filippucci*

*Ing. Sergio Falchetti*

CONSORZIO "SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA"

Villa Umbra - Pila - 06132 - Perugia  
T: 075 515 971 - F: 075 515 9785  
C.F. 94126280547  
P. IVA 03144320540

[www.villaumbra.it](http://www.villaumbra.it)  
[info@villaumbra.it](mailto:info@villaumbra.it)  
[suapvillaumbra@pec.it](mailto:suapvillaumbra@pec.it)

AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001 = ISO 21001



## **BIM SPECIALIST – 48 ORE**

### **OBIETTIVO E DESTINATARI**

Il corso si propone l'obiettivo di fornire le competenze propedeutiche all'impiego di metodi e strumenti elettronici per la modellazione con una piattaforma BIM. L'operatore SPECIALIST è responsabile della modellazione informativa, attraverso la conoscenza approfondita e l'utilizzo di software di BIM Authoring. L'attività di modellazione specializzata è alla base dell'intero processo informativo, mediante il popolamento del modello digitale dell'opera di tutte le informazioni (Architettoniche, Strutturali, Impiantistiche) necessarie secondo le logiche del BIM.

### **PROGRAMMA**

**INTRODUZIONE** (comune ai corsi BIM SPECIALIST, BIM COORDINATOR e BIM MANAGER)

- Introduzione al BIM
- Quadro normativo internazionale, europeo e nazionale
- Il progetto integrato nell'appalto pubblico
- Consapevolezza e approccio digitale della S.A. all'appalto
- Definizione dei requisiti del processo BIM
- Livello di sviluppo degli elementi (LOD)
- Formato IFC: storia, caratteristiche, strumenti
- L'interoperabilità e l'impiego dei formati aperti negli appalti

**SOFTWARE AUTODESK REVIT AVANZATO**

- L'interfaccia operativa di un software BIM e gli strumenti disponibili per l'operatore
- Il flusso di lavoro: modellare come si costruisce
- Gli elementi architettonici del modello: famiglie di sistema e personalizzazione (muri, pilastri, solai, tetti)
- Gli oggetti di libreria: famiglie standard e personalizzazione (porte, finestre, arredi)
- Le rappresentazioni bidimensionali: piante, sezioni, prospetti, particolari esecutivi
- Le visualizzazioni tridimensionali: assonometrie, spaccati assonometrici, prospettive
- La creazione di locali aree e relative legende
- Le impostazioni di calcolo per aree e volumi
- Gli abachi delle quantità per la computazione dei componenti del progetto.
- La modellazione degli elementi strutturali
- La modellazione degli impianti (elettrici, meccanici ed idraulici)

### **DOCENTI**

**Sergio Falchetti**, BIM Manager certificato ICMQ, socio di ASSOBIM.

**Alberto Porta**, Architetto, Bim Manager, certificatore ICMQ.

**Fabiana Ilari**, Ingegnere, Bim Specialist.

**Francesco Cappilli**, Ingegnere, esperte Bim per opere pubbliche.

GIORNO	DOCENTE	ARGOMENTO
08/04/2024		<p><b>Apertura Lavori</b></p> <p><b>Avv. Marco Magarini Montenero</b>, Amministratore Unico della Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica</p> <p><b>Saluti istituzionali</b></p> <p><b>Ass. Enrico Melasecche Germini</b>, Assessore alle infrastrutture, trasporti, opere pubbliche e politiche della casa. Protezione civile</p> <p><b>Prof. Giovanni Gigliotti</b>, Direttore Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Ing. Gianluca Fagotti</b>, Presidente Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <p><b>Ing. Massimiliano Giofrè</b>, Presidente Fondazione Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <p><b>Introduzione al corso</b></p> <p><b>Prof. Fabio Bianconi</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Prof. Marco Filippucci</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Ing. Sergio Falchetti</b>, Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il quadro normativo: urgenza e necessità del processo BIM</li> <li>- Le norme di riferimento nel processo BIM</li> <li>- Le figure del BIM: requisiti e competenze</li> <li>- Gli strumenti del BIM: piattaforme e ambienti di condivisione dei dati</li> </ul>
15/04/2024	Falchetti	<p>Il lessico e le "dimensioni" del BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'evoluzione informativa nei modelli: il concetto di LOD, LOG e LOI</li> <li>- L'evoluzione informativa degli elaborati: stato di lavorazione e stato di approvazione dei contenuti informativi</li> <li>- La gestione dei flussi informativi: livelli di coordinamento e livelli di verifica</li> <li>- La gestione del coordinamento: Clash detection e code detection</li> <li>- I formati di interscambio dei dati: il formato IFC</li> </ul>
22/04/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni preliminari e basi di Revit</li> <li>- Esplorazione dell'interfaccia grafica e funzionamento dei comandi</li> <li>- Comandi di base</li> <li>- Browser del progetto</li> <li>- Creazione dei Livelli</li> <li>- Muri ed Elementi architettonici di base</li> <li>- Categorie e Tipi di famiglie</li> </ul>
29/04/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalizzazioni degli elementi architettonici</li> <li>- Definizione dei materiali per gli elementi architettonici</li> <li>- Modellazione di elementi personalizzati</li> <li>- Piani di riferimento</li> <li>- Creazione di piante tematiche</li> <li>- Creazione di spaccati assonometrici e viste prospettiche</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di particolari costruttivi e viste di dettaglio</li> <li>- Gestione delle Fasi</li> <li>- Demolizione e ricostruzione</li> </ul>
06/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserimento e modifica di oggetti da libreria</li> <li>- Quote e annotazioni</li> <li>- Altri elementi (solai, tetti, controsoffitti, scale, rampe, ringhiere, facciate continue)</li> <li>- Stratigrafie di Muri, Solai e Tetti</li> <li>- Creazione di nuove viste</li> <li>- Importazione file .dwg</li> <li>- Importazione ed esportazione file .ifc</li> </ul>
13/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impostazioni planimetriche: nord di progetto e nord reale</li> <li>- Creazione del terreno come solido topografico</li> <li>- Regioni livellate</li> <li>- Inserimento di elementi di planimetria</li> <li>- Importazione di curve di livello da file .dwg</li> <li>- Griglie strutturali</li> <li>- Pilastrini, travi e sistemi di travi</li> </ul>
20/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione del progetto e tavole</li> <li>- Abachi e tabelle di computo</li> <li>- Gestione di aree e locali</li> <li>- Proprietà e modelli di vista</li> <li>- Grafica degli oggetti</li> <li>- Creazione di Tavole e cartigli personalizzati</li> <li>- Esportazione tavole in .dwg</li> </ul>
27/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelli locali</li> <li>- Introduzione all'Editor delle Famiglie</li> <li>- Creazione di una famiglia personalizzata</li> <li>- Creazione di parametri</li> <li>- Parametri condivisi</li> <li>- Introduzione al Workflow collaborativo</li> </ul>
03/06/2024	Ilari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni introduttivi su Revit Structure</li> <li>- Griglie</li> <li>- Muri e solai strutturali</li> <li>- Pilastrini e travi</li> <li>- Strutture in cemento armato, settaggi e copriferro</li> <li>- Armature</li> <li>- Modello analitico</li> </ul>
10/06/2024	Ilari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità sulle strutture in acciaio e legno</li> <li>- Sistemi di travi (acciaio / legno)</li> <li>- Travi reticolari e capriate</li> <li>- Nodi di strutture in acciaio</li> <li>- Interoperabilità con Advance Steel per la progettazione esecutiva di nodi strutturali (cenni)</li> <li>- Collegamento con software di analisi strutturale (cenni)</li> </ul>
17/06/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione a Autodesk Revit MEP</li> <li>- Interfaccia utente e navigazione</li> <li>- Creazione di modelli MEP</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Impianti idraulici e sanitari</li><li>- Impianti elettrici</li><li>- Impianti di ventilazione e condizionamento</li><li>- Collegamenti e sistemi di distribuzione</li><li>- Tabelle e calcoli</li></ul>
24/06/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dettagli e annotazioni</li><li>- Visualizzazione e rendering</li><li>- Collaborazione e condivisione di modelli</li><li>- Autodesk Fabrication: estrazione di dati per la produzione</li><li>- Esercitazione pratica: progettazione di un impianto MEP con Revit</li><li>- Domande e risposte</li><li>- Conclusione del corso</li></ul>

## **BIM COORDINATOR – 48 ORE**

### **OBIETTIVO E DESTINATARI**

Il corso si propone l'obiettivo di fornire le competenze necessarie a gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari. Il corso avrà sia un approccio teorico ma anche pratico con l'utilizzo di software necessari per la gestione dei processi. Il COORDINATOR gestisce i flussi informativi della singola commessa. Il suo obiettivo è quello di garantire la fluidità dei processi progettuali ed esecutivi verificando che l'operato dei BIM Specialist di diverse discipline e facenti parti di differenti aziende, sia in sinergia con l'intero flusso di commessa. La figura del Coordinator deve avere ottima conoscenza in termini di modellazione multidisciplinare, per poter operare le necessarie verifiche ai modelli federati e garantire la correttezza delle informazioni.

### **PROGRAMMA**

#### **INTRODUZIONE (comune ai corsi BIM SPECIALIST, BIM COORDINATOR e BIM MANAGER)**

- Introduzione al BIM
- Quadro normativo internazionale, europeo e nazionale
- Il progetto integrato nell'appalto pubblico
- Consapevolezza e approccio digitale della S.A. all'appalto
- Definizione dei requisiti del processo BIM
- Livello di sviluppo degli elementi (LOD)
- Formato IFC: storia, caratteristiche, strumenti
- L'interoperabilità e l'impiego dei formati aperti negli appalti

#### **INTRODUZIONE BIM COORDINATOR**

- Offerta e Piano di gestione Informativa (oGI, pGI)
- Capitolato Informativo (CI)
- Verifica e validazione dei modelli informativi
- Modello federato
- Gestione team di progetto

#### **SOFTWARE AUTODESK REVIT BASE**

- L'interfaccia operativa di un software BIM e gli strumenti disponibili per l'operatore
- Comandi base
- Gli oggetti di libreria: famiglie standard e personalizzazione (porte, finestre, arredi)

#### **SOFTWARE AUTODESK NAVISWORK**

- Formati nativi Nwc – Nwf
- Comandi base
- Gestione e visualizzazione di un modello
- Controllo delle Clash
- Controllo e verificare del computo 5D e del cronoprogramma 4D
- Ciclo di Coordinamento

### **DOCENTI**

**Sergio Falchetti**, BIM Manager certificato ICMQ, socio di ASSOBIM.

**Alberto Porta**, Architetto, Bim Manager, certificatore ICMQ.

**Tommaso Empler**, Professore Sapienza Università di Roma, Direttore Master HBIM.

**Fabiana Ilari**, Ingegnere, Bim specialist.

**Francesco Cappilli**, Ingegnere, esperte Bim per opere pubbliche.

GIORNO	DOCENTE	ARGOMENTO
08/04/2024		<p><b>Apertura Lavori</b>  <b>Avv. Marco Magarini Montenero</b>, Amministratore Unico della Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica</p> <p><b>Saluti istituzionali</b>  <b>Ass. Enrico Melasecche Germini</b>, Assessore alle infrastrutture, trasporti, opere pubbliche e politiche della casa. Protezione civile  <b>Prof. Giovanni Gigliotti</b>, Direttore Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  <b>Ing. Gianluca Fagotti</b>, Presidente Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia  <b>Ing. Massimiliano Giofrè</b>, Presidente Fondazione Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <p><b>Introduzione al corso</b>  <b>Prof. Fabio Bianconi</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  <b>Prof. Marco Filippucci</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  <b>Ing. Sergio Falchetti</b>, Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il quadro normativo: urgenza e necessità del processo BIM</li> <li>- Le norme di riferimento nel processo BIM</li> <li>- Le figure del BIM: requisiti e competenze</li> <li>- Gli strumenti del BIM: piattaforme e ambienti di condivisione dei dati</li> </ul>
15/04/2024	Falchetti	<p>Il lessico e le "dimensioni" del BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'evoluzione informativa nei modelli: il concetto di LOD, LOG e LOI</li> <li>- L'evoluzione informativa degli elaborati: stato di lavorazione e stato di approvazione dei contenuti informativi</li> <li>- La gestione dei flussi informativi: livelli di coordinamento e livelli di verifica</li> <li>- La gestione del coordinamento: Clash detection e code detection</li> <li>- I formati di interscambio dei dati: il formato IFC</li> </ul>
22/04/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni preliminari e basi di Revit</li> <li>- Esplorazione dell'interfaccia grafica e funzionamento dei comandi</li> <li>- Comandi di base</li> <li>- Browser del progetto</li> <li>- Creazione dei Livelli</li> <li>- Muri ed Elementi architettonici di base</li> </ul> <p>Categorie e Tipi di famiglie</p>
29/04/2024	Empler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica e validazione modelli</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
06/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserimento e modifica di oggetti da libreria</li> </ul>

CONSORZIO "SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA"

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quote e annotazioni</li> <li>- Altri elementi (solai, tetti, controsoffitti, scale, rampe, ringhiere, facciate continue)</li> <li>- Stratigrafie di Muri, Solai e Tetti</li> <li>- Creazione di nuove viste</li> <li>- Importazione file .dwg</li> <li>Importazione ed esportazione file .ifc</li> </ul>
13/05/2024	Falchetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il contratto BIM: il Capitolato informativo</li> <li>- Il contratto BIM: l'Offerta di Gestione Informativa</li> <li>- Il contratto BIM: il Piano di Gestione Informativa</li> </ul>
20/05/2024	Empler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione team di progetto</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
27/05/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione a Autodesk Navisworks</li> <li>- Interfaccia utente e navigazione</li> <li>- Caricamento e gestione di file</li> <li>- Visualizzazione e selezione di oggetti</li> <li>- Filtri e set di selezione</li> <li>- Clash Detection: identificazione e risoluzione di interferenze</li> <li>- Coordinate e sistemi di riferimento</li> <li>- Sezioni e prospetti</li> <li>- Animazioni e simulazioni</li> <li>- Pubblicazione di modelli</li> </ul>
03/06/2024	Ilari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni introduttivi su Revit Structure</li> <li>- Griglie</li> <li>- Muri e solai strutturali</li> <li>- Pilastrini e travi</li> <li>- Strutture in cemento armato, settaggi e copriferro</li> <li>- Armature</li> <li>Modello analitico</li> </ul>
10/06/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navisworks Manage: collaborazione e condivisione di modelli</li> <li>- Autodesk Glue: integrazione con altri software BIM</li> <li>- Scripting e automazione</li> <li>- Analisi energetica e sostenibilità</li> <li>- Casi d'uso e best practices</li> <li>- Esercitazione pratica: progettazione di un edificio con Navisworks</li> <li>- Domande e risposte</li> <li>- Conclusione del modulo</li> </ul>
17/06/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione a Autodesk Revit MEP</li> <li>- Interfaccia utente e navigazione</li> <li>- Creazione di modelli MEP</li> <li>- Impianti idraulici e sanitari</li> <li>- Impianti elettrici</li> <li>- Impianti di ventilazione e condizionamento</li> <li>- Collegamenti e sistemi di distribuzione</li> <li>- Tabelle e calcoli</li> </ul>
24/06/2024	Cappilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dettagli e annotazioni</li> <li>- Visualizzazione e rendering</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Collaborazione e condivisione di modelli</li><li>- Autodesk Fabrication: estrazione di dati per la produzione</li><li>- Esercitazione pratica: progettazione di un impianto MEP con Revit</li><li>- Domande e risposte</li></ul> Conclusione del corso
--	--	--

**CONSORZIO "SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA"**

Villa Umbra - Pila - 06132 - Perugia  
T: 075 515 971 - F: 075 515 9785  
C.F. 94126280547  
P. IVA 03144320540

[www.villaumbra.it](http://www.villaumbra.it)  
[info@villaumbra.it](mailto:info@villaumbra.it)  
[suapvillaumbra@pec.it](mailto:suapvillaumbra@pec.it)

AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001 = ISO 21001



## **BIM MANAGER & CDE – 48 ORE**

### **OBIETTIVO E DESTINATARI**

Il corso si propone l'obiettivo di fornire le competenze necessarie a gestire e coordinare progetti BIM multidisciplinari. Il corso avrà sia un approccio teorico ma anche pratico con l'utilizzo di software necessari per la gestione dei processi. Il MANAGER è la figura che lavora a livello dell'organizzazione, portando il suo contributo su ogni commessa attiva e interfacciandosi in maniera diretta con le altre figure professionali (Coordinator, Specialist, CDE Manager) e collaborando ad ogni livello disciplinare attraverso il monitoraggio delle attività e la stesura di report e audit aziendali. Esso è garante della formalizzazione dei contratti dell'azienda relativi alla gestione del processo informatico e l'incaricato della definizione degli standard procedurali e delle modalità di gestione dei flussi informativi all'interno delle singole commesse.

### **PROGRAMMA**

#### **INTRODUZIONE (comune ai corsi BIM SPECIALIST, BIM COORDINATOR e BIM MANAGER)**

- Introduzione al BIM
- Quadro normativo internazionale, europeo e nazionale
- Il progetto integrato nell'appalto pubblico
- Consapevolezza e approccio digitale della S.A. all'appalto
- Definizione dei requisiti del processo BIM
- Livello di sviluppo degli elementi (LOD)
- Formato IFC: storia, caratteristiche, strumenti
- L'interoperabilità e l'impiego dei formati aperti negli appalti

#### **INTRODUZIONE BIM MANAGER**

- Competenze richieste alla figura del BIM Manager
- Trasposizione tra Project Manager e BIM Manager
- Offerta e Piano di gestione Informativa (oGI, pGI)
- Capitolato Informativo (CI)
- Il BEP BIM execution plan
- Gestione di una commessa in BIM

#### **SOFTWARE AUTODESK REVIT BASE**

- L'interfaccia operativa di un software BIM e gli strumenti disponibili per l'operatore
- Comandi base

#### **CDE - GESTIONE dell'INFORMAZIONE**

- Cyber security, protezione dei dati
- Caratteristiche e implementazione dell'Ambiente di Condivisione Dati (ACDat)
- Tipologie ACDat: BIM 360 – Vault – Desktop connector
- Gestione cartelle, permessi, revisioni, nomenclature
- Workflow di lavoro sui modelli disciplinari

#### **FACILITY MANAGEMENT**

- Definizione di F.M.
- I vantaggi del BIM nel F.M.
- Modello "As Built"

**DOCENTI**

**Sergio Falchetti**, BIM Manager certificato ICMQ, socio di ASSOBIM.

**Alberto Porta**, Architetto, Bim Manager, certificatore ICMQ.

**Tommaso Emler**, Professore Sapienza Università di Roma, Direttore Master HBIM.

GIORNO	DOCENTE	ARGOMENTO
08/04/2024		<p><b>Apertura Lavori</b></p> <p><b>Avv. Marco Magarini Montenero</b>, Amministratore Unico della Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica</p> <p><b>Saluti istituzionali</b></p> <p><b>Ass. Enrico Melasecche Germini</b>, Assessore alle infrastrutture, trasporti, opere pubbliche e politiche della casa. Protezione civile</p> <p><b>Prof. Giovanni Gigliotti</b>, Direttore Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Ing. Gianluca Fagotti</b>, Presidente Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <p><b>Ing. Massimiliano Gioffre</b>, Presidente Fondazione Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <p><b>Introduzione al corso</b></p> <p><b>Prof. Fabio Bianconi</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Prof. Marco Filippucci</b>, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</p> <p><b>Ing. Sergio Falchetti</b>, Ordine Ingegneri della Provincia di Perugia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il quadro normativo: urgenza e necessità del processo BIM</li> <li>- Le norme di riferimento nel processo BIM</li> <li>- Le figure del BIM: requisiti e competenze</li> <li>- Gli strumenti del BIM: piattaforme e ambienti di condivisione dei dati</li> </ul>
15/04/2024	Falchetti	<p>Il lessico e le "dimensioni" del BIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'evoluzione informativa nei modelli: il concetto di LOD, LOG e LOI</li> <li>- L'evoluzione informativa degli elaborati: stato di lavorazione e stato di approvazione dei contenuti informativi</li> <li>- La gestione dei flussi informativi: livelli di coordinamento e livelli di verifica</li> <li>- La gestione del coordinamento: Clash detection e code detection</li> <li>- I formati di interscambio dei dati: il formato IFC</li> </ul>
22/04/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni preliminari e basi di Revit</li> <li>- Esplorazione dell'interfaccia grafica e funzionamento dei comandi</li> <li>- Comandi di base</li> <li>- Browser del progetto</li> <li>- Creazione dei Livelli</li> <li>- Muri ed Elementi architettonici di base</li> <li>- Categorie e Tipi di famiglie</li> </ul>
29/04/2024	Emler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica e validazione modelli</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
06/05/2024	Porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserimento e modifica di oggetti da libreria</li> <li>- Quote e annotazioni</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altri elementi (solai, tetti, controsoffitti, scale, rampe, ringhiere, facciate continue)</li> <li>- Stratigrafie di Muri, Solai e Tetti</li> <li>- Creazione di nuove viste</li> <li>- Importazione file .dwg</li> </ul> Importazione ed esportazione file .ifc
13/05/2024	Falchetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il contratto BIM: il Capitolato informativo</li> <li>- Il contratto BIM: l'Offerta di Gestione Informativa</li> <li>- Il contratto BIM: il Piano di Gestione Informativa</li> </ul>
20/05/2024	Empler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione team di progetto</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
27/05/2024	Falchetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Capitolato informativo: finalità e contenuti.</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
03/06/2024	Falchetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Capitolato informativo: Esercitazione e correzione</li> <li>- L'introduzione del BIM nel processo aziendale</li> </ul>
10/06/2024	Empler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente di Condivisione Dati</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
17/06/2024	Empler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workflow di lavoro sui modelli disciplinari</li> <li>- Esercitazione</li> </ul>
24/06/2024	Falchetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso dei modelli BIM: il progetto</li> <li>- Uso dei modelli BIM: la realizzazione dell'opera</li> <li>- Uso dei modelli BIM: la gestione dell'opera e il Facility management</li> </ul>

## METODOLOGIA

Il corso, della durata di 48 ore, prevede una prima parte di lezione frontale in plenaria comune per poi differenziarsi in tre percorsi specialistici in cui i corsisti saranno seguiti in aula da tutor scientifici.

## MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico in formato elettronico sarà scaricabile dal sito web della Scuola (dall'area riservata agli utenti), non appena reso disponibile dai docenti. Potranno accedere ai materiali solo coloro che sono regolarmente iscritti al corso. **Il corsista deve essere munito del proprio pc.**

## NOTE ORGANIZZATIVE

### Modalità d'iscrizione per pubblici dipendenti

- L'iscrizione al corso **BIM SPECIALIST** dovrà essere effettuata esclusivamente on-line cliccando su <https://akademy.villaumbra.it/scheda-corso/8187>
- L'iscrizione al corso **BIM COORDINATOR** dovrà essere effettuata esclusivamente on-line cliccando su <https://akademy.villaumbra.it/scheda-corso/8188>
- L'iscrizione al corso **BIM MANAGER & CDE** dovrà essere effettuata esclusivamente on-line cliccando su <https://akademy.villaumbra.it/scheda-corso/8189>
- **Si precisa che per l'iscrizione ai corsi i dipendenti di Enti pubblici dovranno comunque rispettare le procedure interne al proprio Ente.**
- **Termine per l'iscrizione al corso in oggetto: 5 Aprile alle ore 11.00.** Si precisa che il corso, al raggiungimento del numero massimo di iscritti, può chiudersi in automatico anche prima del termine indicato.
- In base al numero degli iscritti verrà valutata la possibilità di attivare ulteriori edizioni a partire da

CONSORZIO "SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA"

settembre.

**COSTO D'ISCRIZIONE: 480,00 Euro OGNI CORSISTA PUO' ESSERE ISCRITTO SOLO A UN MODULO**

➤ **Gli Enti dovranno tassativamente rispettare il numero di iscrizioni riportato in tabella:**

Ente	Num. partecipanti BIM Specialist	Num. partecipanti BIM Coordinator	Num. partecipanti BIM Manager
Regione Umbria	3	5	5
Province	2	2	2
Comune di Perugia	2	2	2
Altri Enti	3	6	6

### **Modalità d'iscrizione per liberi professionisti**

Il corso è aperto anche ai liberi professionisti nella misura massima di 15 partecipanti a modulo, di cui:

- 10 appartenenti all'Ordine degli Ingegneri
- 5 agli altri ordini della RPT

I **liberi professionisti iscritti all'Ordine degli ingegneri** dovranno rivolgersi all'Ordine per le iscrizioni e il riconoscimento dei **crediti entro e non oltre il 7 Aprile**.

I liberi professionisti iscritti **all'Ordine degli Architetti, Geologi, Agronomi, Collegio Geometri** per le **iscrizioni** dovranno rivolgersi alla Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica, contattando la segreteria didattica al numero 075/5159703 o tramite mail al seguente indirizzo [erica.cecili@villaumbra.it](mailto:erica.cecili@villaumbra.it), mentre per il riconoscimento crediti dovranno rivolgersi al proprio Ordine.

### **VALUTAZIONE FINALE E ATTESTAZIONE**

Al termine del corso di formazione è prevista una valutazione delle competenze tramite un test a risposta multipla.

Il corso rilascia **attestato di frequenza con profitto** a chi avrà frequentato almeno 80% delle ore e superato la verifica finale.

**Sede del corso:** Scuola Umbra di Amministrazione Pubblica

**Durata del corso:** 48 ore a modulo **Orari del corso:** 14.00-18.00 (lunedì)

**Coordinamento didattico-organizzativo:** Sonia Ercolani, [sonia.ercolani@villaumbra.it](mailto:sonia.ercolani@villaumbra.it)

**Segreteria didattica:** Erica Cecili, tel. 075/5159703 [erica.cecili@villaumbra.it](mailto:erica.cecili@villaumbra.it)

**Tutoraggio:** Alessio Sciorpa, tel. 075/5159737 [alessio.sciorpa@villaumbra.it](mailto:alessio.sciorpa@villaumbra.it)

Erica Cecili, tel. 075/5159703 [erica.cecili@villaumbra.it](mailto:erica.cecili@villaumbra.it)

## CREDITI PROFESSIONALI



Corso organizzato in collaborazione con l'Ordine Ingegneri Perugia. Riconosciuti n. 48 CFP.



L'eventuale riconoscimento dei crediti formativi è affidato a ciascun Ordine e Collegio aderente alla RPTU, secondo i rispettivi regolamenti.

## CONSORZIO "SCUOLA UMBRA DI AMMINISTRAZIONE PUBBLICA"

Villa Umbra - Pila - 06132 - Perugia  
T: 075 515 971 - F: 075 515 9785  
C.F. 94126280547  
P. IVA 03144320540

[www.villaumbra.it](http://www.villaumbra.it)  
[info@villaumbra.it](mailto:info@villaumbra.it)  
[suapvillaumbra@pec.it](mailto:suapvillaumbra@pec.it)

AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001 = ISO 21001

