



GESTIONE della PIANIFICAZIONE e PROGRAMMAZIONE
dell'IMPLEMENTAZIONE della METODOLOGIA BIM (Building
Information Modeling)



01 - BIM cos'è – PROGRAMMA del Corso

Il Corso si sviluppa in 6 lezioni di 3 ore ciascuna per un giorno a settimana, per un totale di 18 ore.

Il Corso è composto da 4 Moduli:

- Moduli 1a e 1b, che sono introduttivi all'implementazione BIM (online tramite Teams);
- Modulo 2, che illustra l'ambito normativo e relativi standard per gli adempimenti della Stazione Appaltante (in presenza);
- Moduli 3a e 3b, workshop di approfondimento con lettura e commento degli Standard BIM della serie UNI EN ISO 19650 (in presenza);
- Modulo 4 (propedeutico al successivo Corso "BIM con REVIT" di 42 ore), che verterà o in una lezione sul BIM operativo ed i suoi processi (in presenza) o su una lezione di Project Management sull'applicativo *cloud* TRELLO (online tramite Teams); la scelta della lezione finale del corso base verrà fatta d'accordo con i partecipanti alle lezioni precedenti.

Moduli	Titolo	Durata (h)	Argomenti trattati (Cenni)	LINK a Documenti / Dispense
1a	Introduzione all'implementazione BIM	3	ONLINE	AUTOAPPRENDIMENTO
1.0	<i>Premessa</i>	0,10	PNRR e BIM	
1.1	<i>Presentazione</i>	1,30	Progetto BIM-SI / Trasversalità Servizi Corso Base "BIM cos'è" QUIZ di Ingresso al Corso <i>Primi risultati sulla Maturità BIM-SI</i>	
1.2	<i>Ambito e Inquadramento "storico" del BIM</i>	1,20	Video e Slide illustrative la metodologia BIM Un po' di Storia del BIM Glossario BIM: parliamo la stessa lingua	
1b	Introduzione all'implementazione BIM	3	ONLINE	AUTOAPPRENDIMENTO
1.3	<i>Cosa fa il BIM...</i>	1	Esempi di Progettazione BIM	
1.4	<i>Il BIM nella Pubblica Amministrazione</i>	1	L'Industria delle Costruzioni: AECO e la rivoluzione digitale nella P.A. Il BIM per Stazioni Appaltanti, Appaltatori e Professionisti	
1.5	<i>Gestione del ciclo di vita di un progetto</i>	1	I processi gestionali e l'origine dei dati Interoperabilità e standard utilizzati Gestione dei dati e Cloud	
2	Inquadramento normativo, Standard e adempimenti della Stazione Appaltante	3	IN PRESENZA	AUTOAPPRENDIMENTO
2.1	<i>Scenario internazionale ed Europeo (BS 1192, serie PAS 1192, ISO e CEN 19650)</i>	1	La direttiva europea Gli Standard UNI EN ISO 19650 Il BIM in Europa e nel Mondo	
2.2	<i>Scenario Nazionale (DM 560/2017 - DM 312/2021, UNI 11337 e Linee Guida Anac)</i>	1	Il Decreto Ministeriale 560/2017 DM 312/2021 novità e adempimenti per le Stazioni Appaltanti – Lettura e commento Il Codice degli Appalti e il BIM L'UNI 11337: lo stato dell'arte della normativa BIM in Italia	
2.3	<i>Formazione, software e hardware</i>	0,30	Nuova metodologia e nuove figure BIM Programmi di BIM Authoring e l'OpenBIM Software e Strumenti per il "mondo" BIM	
2.3	<i>Aspetti giuridici della nuova metodologia</i>	0,30	Responsabilità, privacy, sicurezza, proprietà intellettuale, proprietà dei dati IPD – Integrated Project Delivery	

Standard BIM: UNI EN ISO 19650 e norme collegate		Workshop di approfondimento IN PRESENZA		
3a	3			
3.0	1	Linee Guida su come implementare la EN ISO 19650-1 e 2 in Europa (2019)	1	Lettura e commento
3.1	1	EN ISO 19650-1 (2018): Concetti e Principi	1	Lettura e commento della Norma
3.2	1	EN ISO 19650-2 (2018): Fase di consegna	1	Lettura e commento della Norma
Nuovi orientamenti, obiettivi ed elementi organizzativi per una Stazione Appaltante		Workshop di approfondimento IN PRESENZA		
3b	3			
3.3	1	EN ISO 19650-3 (2020): Fase operativa	1	Lettura e commento della Norma
3.4	0,40	EN ISO 19650-4 (2022): Scambio di informazioni	0,40	Cenni sulla Norma – PAS 1192-4
3.5	0,40	EN ISO 19650-5 (2020): Approccio alla gestione delle informazioni basato sulla sicurezza	0,40	Cenni sulla Norma – PAS 1192-5
3.6	0,40	EN ISO 19650-6 (in elaborazione): Specifiche per la condivisione e l'uso collaborativo delle informazioni su Salute e Sicurezza con il BIM	0,40	Cenni sulla Norma – PAS 1192-6
Preparazione al Corso operativo "BIM con Revit"		Progetto Pilota "PALAZZO PUBBLICO" IN PRESENZA		NOTA: Lezione alternativa a "Project Management in Trailo"
4	3			
4.0	0,30	Valutazione finale	0,30	QUIZ di Fine Corso
4.1	0,15	Digitalizzazione Patrimonio esistente	0,15	Rilievo Laser-scanner Rilievo fotogrammetrico Integrazione GIS e BIM
4.2	0,15	Progettazione e modellazione (BIM authoring 3D)	0,15	Funzionalità e Usi del BIM BIM Authoring (architettura, struttura, impianti e civile) Ambiti di utilizzo per una Stazione Appaltante
4.3	0,15	Piattaforma di collaborazione (ACDat / CDE)	0,15	Obiettivi di una piattaforma di condivisione/collaborazione progettuale Funzionalità di un Ambiente Comune di Dati (CDE) Ambiti di utilizzo per una Stazione Appaltante
4.4	0,15	Programmazione delle Fasi di lavoro 4D e Contabilità dei lavori 5D	0,15	Obiettivi e principali funzionalità di software per la gestione del - 4D Obiettivi e principali funzionalità di software per la computazione - 5D Ambiti di utilizzo per una Stazione Appaltante
4.3	0,15	Verifica e validazione della progettazione (Controllo interferenze e norme)	0,15	Software per il controllo del modello BIM Clash Detection e Code Checking Ambiti di utilizzo per una Stazione Appaltante
4.5	0,15	Piattaforma di collaborazione (AcDat / CDE)	0,15	Obiettivi e principali funzionalità di una piattaforma di collaborazione progettuale Ambiti di utilizzo per una Stazione Appaltante
				Esempi di strumenti innovativi e digitali per il cantiere Gestione delle interferenze Gestione delle quantità

4.6	BIM sul cantiere e direzione lavori	0,15	Gestione dei tempi Gestione dei costi Gestione della documentazione Monitoraggio della fase costruttiva sino alla consegna dell'as-built Possibile integrazione con soluzioni 6D	
4.7	Digital Twin e i Big Data	0,15	Definizioni (Gemello Digitale, Internet delle Cose, Business Intelligence) Campi di Applicazione	
4.8	Gestione e Manutenzione del patrimonio (6D e 7D)	0,15	Esempio Progetto Scuola Media "Arnolfo di Cambio" Obiettivi perseguiti dal Facility Management Campi di Applicazione	
4.9	Applicazioni multidisciplinari e casi studio	0,15	Esempio Progetto Pilota "SALICOTTO"	
TOTALE		18		

		Progetto Pilota "PALAZZO PUBBLICO" ONLINE		NOTA: Lezione alternativa a "Preparazione al Corso operativo "BIM con Revit"
4	Project Management in Trello	3		
4.0		0,30	QUIZ di Fine Corso	
4.1	Cos'è il PM (Project Management)	0,30	Introduzione al Project Management PM2 EU - Template PM in Cloud	
4.2	Pianificazione e gestione in Trello	0,30	Esempio BIM-SI Guida e Manuale di Trello PM base: "da fare – in corso – fatto"	
4.3	Esercitazione "ex tempore"	1,30	Costruire il PM di un Progetto/Processo tipo del proprio Ufficio/Servizio	

Il corso si propone di fornire ai partecipanti le conoscenze di base di "alfabetizzazione" in ambito BIM per poi acquisire con il successivo corso "BIM con Revit" e l'elaborazione del Modello di Progetto Pilota sul Palazzo Pubblico le necessarie competenze ad adempiere al Decreto DM 312/2021, richiamate nell'art. 23 del Codice degli Appalti (Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50), e quindi di dotarsi di un atto organizzativo, di un piano di approvvigionamento di hardware e software e di un piano di formazione **per identificare i processi operativi, le procedure ed il quadro normativo di riferimento** per gestire gare di appalto di lavori pubblici tramite ausilio di metodi e strumenti elettronici avanzati (BIM).