

# BIM per la sostenibilità delle costruzioni

Specializzazione come "BIM specialist e Coordinator con focus sull'efficienza energetica"

## Certificate of Advanced Studies

### Presentazione

Nella progettazione, nella costruzione e nel settore immobiliare, il BIM sta diventando un impulso importante nella trasformazione del lavoro e del pensiero. La metodologia BIM combina l'uso di modelli di edifici digitali con processi appropriati e forme organizzative strutturate. Progettare, pianificare, costruire e gestire con modelli di edifici digitali può rendere il lavoro di tutti gli attori coinvolti più efficace ed efficiente, purché tutti conoscano ed applichino questa metodologia BIM. Il BIM rappresenta un modo di lavorare in cui, attraverso l'uso di standard codificati e di nuove tecnologie, è possibile arricchire il modello 3D dell'opera con informazioni affidabili, condivisibili con tutti gli attori del processo edilizio e utili durante tutto il ciclo di vita dell'edificio anche in un'ottica di sostenibilità e risparmio energetico. Il CAS di formazione continua è pensato per i professionisti attivi che non vogliono trovarsi impreparati all'implementazione della nuova metodologia, pertanto intendono approfondire il tema del BIM attraverso l'integrazione di strumenti e tecnologie, acquisire competenze come "BIM Specialist e Coordinator" con una particolare attenzione all'ottimizzazione ed all'efficienza energetica nei processi di pianificazione, costruzione e gestione. Il CAS fornisce solide nozioni sul processo integrato coadiuvate da esercitazioni di apprendimento pratico.

### Certificato

Certificate of Advanced Studies rilasciato ai candidati che avranno svolto con successo sia il lavoro individuale (Modulo 5) che la prova di certificazione finale. Sarà richiesta una frequenza minima alle lezioni.

### Crediti di studio

15 ECTS

### Obiettivi

Il partecipante al termine del corso sarà in grado di:

- Conoscere i principali processi metodologici BIM, i ruoli professionali e gli strumenti innovativi.
- Validare un modello alfanumerico 3D rendendolo affidabile per la condivisione.
- Sfruttare i nuovi strumenti per migliorare il coordinamento e la gestione del processo in ottica di un design sostenibile.
- Saper sviluppare e gestire un modello BIM per migliorare l'efficienza energetica degli edifici in un processo integrato favorendo lo sfruttamento delle energie rinnovabili.
- Sviluppare le strategie per l'introduzione e l'uso del metodo BIM nella propria azienda e con i partner di progetto.
- Mettere in pratica le conoscenze acquisite attraverso esercitazioni pratiche ed un lavoro finale.

A formazione completata, il partecipante si qualificherà professionalmente, e sarà specializzato a lavorare secondo le innovative metodologie attraverso gli strumenti essenziali di modellazione, di gestione e di controllo con specializzazione sui temi energetici.

### Requisiti

Diploma SUP o equivalente in architettura o ingegneria, laurea in ingegneria, architettura, oppure esperienza professionale comprovata nel settore della costruzione. Conoscenza ed utilizzo della modellazione base tridimensionale con un software certificato IFC. Sono auspicati i seguenti requisiti:

- Basi del calcolo del bilancio termico di un edificio
- Basi di tecnica della costruzione e impiantistica dell'edificio
- Conoscenza degli standard energetici in vigore in Svizzera
- Conoscenza delle fasi di cantiere e dei costi della costruzione.

### Programma

Il CAS è diviso in 4 moduli di durata variabile per un totale di 164 ore lezione. I moduli sono stati pensati per simulare un processo integrato BIM volto all'approfondimento dei temi della progettazione sostenibile ed al risparmio energetico, così da migliorare la qualità del costruito e fornire ai corsisti tutte le competenze necessarie a gestire un processo BIM ed implementarlo nella propria azienda o progetto. I quattro moduli sono:

- *Modulo 1:* Introduzione alla metodologia BIM, il BEP (BIM Execution Plan) e il coordinamento disciplinare.
- *Modulo 2:* Comprensione della modellazione finalizzata all'interoperabilità, simulazioni ed ottimizzazioni energetiche.
- *Modulo 3:* Gestione e coordinamento per un processo integrato e sostenibile (dal 4D al 7D).
- *Modulo 4:* Nuove tecnologie digitali a servizio della sostenibilità.

A fine corso è previsto un lavoro finale utile alla certificazione del corso che verrà svolto con la supervisione di esperti della scuola FHNW (responsabile del MAS Digitales Bauen).

### Destinatari

Professionisti attivi nel settore delle costruzioni, che desiderano approfondire le proprie conoscenze sulla digitalizzazione delle costruzioni sostenibili:

- Architetti e ingegneri
- Responsabili e collaboratori di uffici tecnici comunali e di immobili pubblici e privati
- Direttori dei lavori
- Specialisti del settore della costruzione e della gestione immobiliare.

### Durata

164 ore-lezione, escluso il lavoro finale (48 ore)

### Relatori

Docenti e ricercatori SUPSI Professionisti attivi nel settore del progetto integrato BIM Docenti e ricercatori di Politecnici, Università e Scuole Universitarie Professionali

### Responsabili

Davide Tamborini, Architetto, ricercatore team gestione edifici ISAAC

## Iscrizioni

Entro il 4 febbraio 2019

## Date

Dal 21 marzo 2019 al 7 novembre 2019 (prevalentemente ogni giovedì ed alcune lezioni venerdì pomeriggio e sabato mattina).

Luglio e agosto pausa estiva.

## Orari

8.30-12.00; 13.00-16.30

## Luogo

SUPSI, Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design, Canobbio (TPL linea 4, ARL linea 441, fermata Centro Studi).

Si raccomanda vivamente l'uso dei mezzi pubblici. Posteggi in loco non disponibili.

## Costo

CHF 5'400.–

Per gli associati CAT è previsto uno sconto sulla quota d'iscrizione.

## Osservazioni

Ogni corsista dovrà essere munito di notebook personale con possibilità di installare software indicati dai docenti. Gli organizzatori si riservano di non effettuare il corso se non si raggiunge il numero minimo di iscritti. Il numero dei partecipanti è limitato a 15. Nel caso del superamento di questo limite la scelta dei candidati verrà effettuata, in accordo con i partner dell'organizzazione, in base alla data di iscrizione e al criterio dell'affinità ed identità dell'esperienza professionale relative alla tematica della digitalizzazione degli edifici.

## Informazioni amministrative

SUPSI, Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito

Campus Trevano

CH-6952 Canobbio

T +41 (0)58 666 63 51

F +41 (0)58 666 63 49

isaac.fc@supsi.ch

www.supsi.ch/isaac

## Advanced Studies+

La formazione continua universitaria

### Condizioni generali

#### Iscrizioni e ammissione

Per partecipare a un corso l'iscrizione è obbligatoria e vincolante per il partecipante.

L'ammissione ai corsi di lunga durata è tuttavia subordinata alla verifica dei requisiti richiesti dal percorso formativo. Per garantire un buon livello qualitativo, SUPSI può fissare un numero minimo e massimo di partecipanti.

#### Quota di iscrizione

Se il corso è a pagamento, la quota di iscrizione è da versare sul conto bancario della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI):

- Dalla Svizzera, prima dell'inizio del corso, tramite la polizza che verrà inviata con la conferma di iscrizione
- Dall'estero, dopo la conferma d'iscrizione, con bonifico bancario intestato a SUPSI presso la Banca dello Stato del Cantone Ticino, CH-6501 Bellinzona  
IBAN CH05 0076 4190 8678 C000C  
Swift Code BIC: BSCTCH 22  
Clearing 764  
Causale: Titolo del corso

#### Obbligo di pagamento della quota di iscrizione

Il pagamento della quota di iscrizione è da effettuarsi entro 30 giorni dalla data della fattura. La conferma di iscrizione e la fattura sono trasmesse al partecipante dopo il termine di iscrizione al corso. In casi particolari è possibile richiedere una rateazione della quota d'iscrizione; la richiesta scritta va inoltrata alla segreteria competente entro il termine di iscrizione. Verso la SUPSI il debitore del pagamento della quota è il partecipante, il quale, attraverso l'iscrizione al corso, riconosce espressamente il proprio debito ai sensi della LEF, nonché l'obbligo di pagamento e si impegna al versamento dell'importo dovuto. Se la formazione è finanziata dal datore di lavoro o da un terzo, il partecipante rimane comunque debitore verso la SUPSI fino ad effettivo pagamento della quota da parte del datore di lavoro o del terzo indicato. Al riguardo il partecipante si impegna e si obbliga verso la SUPSI ad assumere il pagamento della quota di iscrizione, nel caso in cui il datore di lavoro o il terzo indicato, non dovesse corrispondere l'importo dovuto. Le disposizioni relative all'obbligo di pagamento non si applicano per i corsi che non prevedono il versamento di una tassa.

#### Annullamenti e rinunce

Nel caso in cui il numero di partecipanti fosse insufficiente o per altri motivi, SUPSI si riserva il diritto di annullare il corso. In tal caso, gli iscritti saranno avvisati tempestivamente e, se avranno già versato la quota di iscrizione, saranno integralmente rimborsati.

Qualora sia il partecipante a rinunciare, quest'ultimo è tenuto al versamento del 50% della quota di iscrizione se notifica l'annullamento:

- nei 7 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione breve (0-9 ECTS)
- nei 21 giorni che precedono l'inizio del corso, se iscritto alla formazione lunga (10-60 ECTS)

Casi particolari possono essere analizzati e decisi con la direzione di dipartimento.

In caso di rinunce notificate successivamente ai termini di cui sopra, il partecipante non avrà diritto al rimborso e l'intera quota di iscrizione diverrà immediatamente esigibile. Sono fatte salve eventuali deroghe previste nei regolamenti di ogni singolo corso, alle quali si fa espressamente richiamo.

Chi fosse impossibilitato a partecipare può proporre un'altra persona previa comunicazione a SUPSI e accettazione da parte del responsabile del corso. In caso di rinuncia al corso per malattia o infortunio del partecipante, la fattura inerente la quota di iscrizione potrà essere annullata, a condizione che sia presentato un certificato medico.

#### Modifiche

SUPSI si riserva il diritto di modificare il programma, la quota di iscrizione e il luogo dei corsi a seconda delle necessità organizzative.

#### Copertura assicurativa infortuni

I partecipanti non sono assicurati da SUPSI.

#### Privacy

Il trattamento dei dati avviene nel rispetto della legislazione svizzera (Legge federale sulla protezione dei dati e relativa Ordinanza).

#### Foro competente

Per eventuali controversie il foro competente è Lugano, che è pure il foro esecutivo ai sensi della LEF (Legge federale sulla esecuzione e sul fallimento). Il diritto applicabile è quello svizzero.