UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DIDA DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

**ABITA**
Centro Interuniversitario di
**A**rchitettura **B**ioecologica e
**I**nnovazione **T**ecnologica
per l'**A**mbiente

# Il sistema edificio-impianto
## Dalla diagnosi energetica alla progettazione integrata

Modulo M3 del
Master Universitario di II Livello
**ABITA | A**rchitettura **B**ioecologica e
**I**nnovazione **T**ecnologica per l'**A**mbiente
XVIII Edizione | 2020-2021

**Corso on-line in diretta streaming**
Febbraio-Marzo 2021


**SEDE CENTRO ABITA**
Palazzo Vegni, Via di San Niccolò 93, 50125 Firenze
Tel.: 055 275 5322 /5324/5328/5332/5334
email: centro.abita@unifi.it

**COORDINATORE DEL CORSO**
Prof.ssa Paola Gallo


**www.centroabita.unifi.it**

**Facebook**
www.facebook.com/masterabita

**Instagram**
www.instagram.com/masterabita/

Trasformare l'esistente
costruire il futuro

Modulo **M3 | Il sistema edificio impianto: dalla diagnosi energetica alla progettazione integrata**

## Obiettivi

Il corso è organizzato nell'ambito del Master di II livello ABITA e si propone di fornire, con riferimento al DM 26 Giugno 2015 e agli aggiornamenti tecnico-normativi della Norma UNI TS 11300 per la stima delle prestazioni energetiche degli edifici, le nozioni ritenute indispensabili per formare un profilo professionale completo in grado di operare nel campo della **progettazione integrata in relazione ai diversi aspetti che attengono alla definizione della prestazione energetica del sistema edificio-impianto e alla valutazione del comfort globale interno.**

## Destinatari

Il corso è rivolto a tutti i professionisti del settore edilizio, architetti ed ingegneri, che intendono acquisire un buon livello di **autonomia operativa nella valutazione della prestazione energetica degli edifici, sia ai fini dell'esecuzione di diagnosi energetiche dello stato di fatto attraverso l'applicazione di metodologie e tecniche di indagine riconosciute a livello internazionale,** sia per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica.

## Contenuti

Evidenziando gli aspetti legati all'innovazione tecnologica e all'integrazione nell'edificio di sistemi per la produzione di energia (solare, eolica, geotermica, ecc.) da fonti rinnovabili, il corso approfondisce gli aspetti legati alla **progettazione tecnica di impianti solari termici e di impianti fotovoltaici, indirizzando il progettista verso le scelte tecnologiche più opportune in relazione al tipo di edificio e alle sue condizioni di contesto, in vista di una corretta e coerente integrazione dei relativi sistemi tecnologici nell'architettura dell'edificio**.

All'interno di questo modulo è previsto lo svolgimento del **LABORATORIO PER ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA - EGE di 40 ore**, che fornirà la preparazione necessaria valida ai fini dell'**accreditamento professionale richiesto dallo schema di certificazione delle competenze sviluppato da TÜV Italia per ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA - EGE per i settori civile e industriale ai sensi della norma UNI-CEI 11339:2009 e UNI EN ISO/IEC 17024:2014**.

## Modalità di svolgimento

Il corso si terrà in modalità a distanza mediante la piattaforma **Meet della G-Suite di Google**.

## Costi e Modalità di iscrizione

**Costo: € 1.210**

Scadenza domande partecipazione: **18 Gennaio 2021**

Le modalità di partecipazione sono illustrate sul decreto istitutivo del Master ABITA 2020-21 (Art.10.Moduli singoli) collegandosi alla pagina:
https://www.unifi.it/p11857.html#abita

Per informazioni è possibile contattare il **Centro ABITA**
Via S.Niccolò 93, 50125 Firenze
tel + 39 055 275 5328/5332
www.centroabita.unifi.it

## Programma

**Durata: 66 ore totali (11 CFU) divise in 11 giornate**
**Lezioni on-line 2 giorni a settimana (giovedì e venerdì) con orario: 9:30 – 13:30 / 14:30 – 16.30**
**Date di svolgimento: 18, 19, 25, 26 Febbraio 2021**
**4, 5, 11, 12, 18, 19, 25 Marzo 2021**

**Efficienza energetica del sistema edificio-impianto | 12 ore**

- Prestazioni energetiche: richiami di termofisica dell'edificio. Aspetti climatici e ambientali.
- Bilancio Energetico e strategie d'intervento: carichi termici, prestazioni e rendimenti.
- Determinazione e controllo dei carichi termici in regime invernale e estivo.
- Il fabbisogno energetico medio mensile del fabbricato e ruolo dell'inerzia termica.
- Quadro normativo in materia di prestazioni energetiche degli edifici
- Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- Requisiti minimi per gli appalti pubblici DM 24 12 2015.
- Analisi e Diagnosi Energetica. Strumenti per la Diagnosi Energetica del sistema edificio-impianto. Casi di studio.

**Laboratorio per Esperto in Gestione dell'Energia – LAB/EGE | 40 ore**

- Quadro normativo e prescrizioni legali in materia di gestione dell'energia
- L'analisi costi benefici dei progetti di miglioramento della prestazione energetica
- Diagnostica energetica (norma UNI-CEI EN 16247-3 e 4). Impiantistica ed uso efficiente dell'energia negli usi finali. Certificati bianchi. La direttiva sulle emissioni industriali e le Best Available Techniques (BAT)
- Gestione dei progetti di miglioramento dell'efficienza energetica. Norma ISO 50001
- LCCA (Life Cycle Cost Analisys) Net Savings e Savings to Investment Valutazioni energetiche negli acquisti
- Project Financing. Piano economico e finanziario: indici e analisi di redditività • Quadro legislativo afferente la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e il sistema europeo ETS
- Esercitazione pratica su "Diagnosi energetica di un caso studio"

**Produzione di energia da FER | 14 ore**

- Building Automation for nZEB
- Impianti di climatizzazione ad alta efficienza energetica
- Caldaie a condensazione
- Ventilazione meccanica controllata VMC
- Impianti solari termici,
- Impianti a biomassa
- Pompe di calore e geotermia
- La tecnologia fotovoltaica. Progettazione e rendimento di un impianto fotovoltaico integrato
- Cogenerazione e Trigenerazione

Trasformare l'esistente
costruire il futuro