



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



PRELUDE

Protocollo Elaborazione Dati
per l'Efficienza Energetica in Edilizia

DICAAR



POLITECNICO
MILANO 1863



Progetto: PRELUDE3

CUP: D81B17002130005

CIG: Z872F31E4F

Invito alla partecipazione per il percorso formativo "TECNICO PER L'AUDIT E IL MONITORAGGIO ENERGETICO DEGLI EDIFICI TRAMITE STRUMENTI E PIATTAFORME DIGITALI".

1. FINALITÀ

È indetta una procedura "a sportello" per l'individuazione di **25 professionisti tecnici iscritti ai rispettivi albi professionali** per la partecipazione al percorso formativo sopra riportato.

Il percorso formativo, totalmente gratuito, è organizzato nell'ambito delle attività del progetto PRELUDE³ – Protocollo Elaborazione Dati per l'Efficienza Energetica in Edilizia, finanziato dal POR FESR 2014/2020 - ASSE PRIORITARIO I "RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE" – Azione 1.1.4 Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi.

2. OBIETTIVO DEL PERCORSO

Il percorso formativo mira all'acquisizione delle competenze tecnico-professionali della figura di Tecnico per l'audit e del monitoraggio energetico degli edifici tramite strumenti e piattaforme digitali. È incentrato sull'acquisizione delle competenze necessarie per svolgere servizi di indagine approfondita sulle prestazioni energetiche degli edifici esistenti attraverso l'utilizzo di strumenti di diagnosi e di sistemi di sensoristica innovativa per il monitoraggio in tempo reale dei consumi e delle condizioni ambientali all'interno degli stessi. Verranno inoltre illustrate le modalità di costruzione o implementazione di modelli informativi degli edifici, che fungano da strumento di archiviazione di tutte le informazioni derivanti dall'audit e di progettazione degli interventi per il miglioramento della prestazione energetica. Il percorso è

rivolto a tecnici laureati o diplomati che operino presso qualunque soggetto coinvolto negli interventi di efficientamento del patrimonio costruito (ESCO, Studi professionali, Imprese di costruzione, Enti pubblici etc.).

3. SINTESI DELL'AZIONE FORMATIVA

| N. | MODULO | Ore |
|----|---|-----------|
| 1 | Il patrimonio costruito | 5 |
| 2 | L'analisi degli edifici esistenti e le ipotesi di miglioramento energetico | 5 |
| 3 | AIM e BIM per la gestione degli interventi migliorativi sul patrimonio costruito | 5 |
| 4 | Il monitoraggio delle prestazioni energetiche ed ambientali degli edifici esistenti | 5 |
| 5 | Sensori e attuatori ad energia quasi zero per cognitive building application | 5 |
| | Totale | 25 |

4. INSEGNAMENTI – LINEE GUIDA GENERALI

MODULO 1

Prof. Antonello Sanna

IL PATRIMONIO COSTRUITO

- Il Ciclo edilizio In Italia e in Sardegna, tra nuova costruzione e recupero;
- Dal modello insediativo “solare” a quello basato sulle energie fossili. I caratteri energetici e tecnologici salienti dell’insediamento moderno e contemporaneo;
- La crisi del modello “fossile” e i limiti dello sviluppo: verso un’Edilizia “Circolare” e sostenibile;
- L’Edificio sostenibile, ovvero progettare e costruire in modo “energeticamente responsabile”;
- La “Progettazione Bioclimatica”. Contesto ambientale, cultura dell’abitare e cultura tecnologica I servizi per il lavoro nel contesto comunitario, nazionale ed Europeo.

MODULO 2

Ing. Giuseppe Desogus

L'ANALISI DEGLI EDIFICI ESISTENTI E LE IPOTESI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO

- Il concetto di diagnosi energetica e le relative norme tecniche;
- La raccolta di dati sulla prestazione energetica dell’edificio tramite l’analisi documentale;
- Tecniche costruttive e prestazioni energetiche;



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



PRELUDE

Protocollo Elaborazione Dati
per l'Efficienza Energetica in Edilizia

DICAAR



- La verifica in opera delle prestazioni energetiche dell'involucro;
- Tecnologie per l'intervento migliorativo e verifica della fattibilità tecnico-economica.

MODULO 3

Ing. Emanuela Quaquero

AIM E BIM PER LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI MIGLIORATIVI SUL PATRIMONIO COSTRUITO

- Introduzione alla metodologia BIM e principi di base;
- Normativa comunitaria e nazionale;
- I vantaggi del BIM nella gestione e manutenzione del patrimonio edilizio esistente;
- Funzionalità base del software Revit Autodesk;
- Modellazione informativa e abachi;
- La modellazione informativa ed il monitoraggio delle prestazioni energetiche.

MODULO 4

Ing. Roberto Ricciu

IL MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE E AMBIENTALI (COMFORT) DEGLI EDIFICI ESISTENTI

- La definizione delle condizioni di comfort;
- Le prestazioni energetiche degli edifici;
- I sistemi di monitoraggio per comfort e prestazioni energetiche;
- La comunicazione, l'analisi e l'interpretazione dei dati.

MODULO 5

Prof. Gianluca Gatto

SENSORI E ATTUATORI AD ENERGIA QUASI ZERO PER COGNITIVE BUILDING APPLICATION

- Definizione di cognitive building;
- Inquadramento normativo e standard internazionali;
- Controllo avanzato dell'edificio;
- Sensori low power:
 - Standard radio (ZigBee, Z-Wave Bluetooth Low Energy);
 - Protocolli impiegati;
 - Tecnologie Energy Harvesting per sensori radio;
- Attuatori low power:
 - Generalità e tecnologie impiegate;
 - Tecnologie di Energy Harvesting per la riduzione dei consumi;
- Tecniche per l'estrazione e gestione di grosse quantità di dati;

DICAAR



POLITECNICO
MILANO 1863

- Reti Energetiche;
- Interazione dell'edificio nella rete energetica;
- Tecniche di gestione e panoramica dei software commerciali;
- Esempi di applicazione.

5. BENEFICIARI

Possono presentare domanda tutti i professionisti tecnici iscritti ai rispettivi albi professionali della Regione Sardegna

6. DOMANDA E MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

La domanda di partecipazione, redatta in carta semplice, in conformità allo schema esemplificativo di cui all'allegato A, debitamente sottoscritta dagli aspiranti, dovrà essere inoltrata esclusivamente tramite Posta Elettronica Certificata (PEC) all'indirizzo: prelude@pec.it

A pena di esclusione le domande dovranno includere tutte le informazioni dell'allegato A:

- Nome e cognome del partecipante;
- Indirizzo di posta elettronica (non PEC);
- Telefono;
- Codice Fiscale;
- PEC;
- Ordine Professionale di appartenenza;
- Numero di iscrizione albo

A pena di esclusione le domande dovranno includere in allegato la copia di un documento di identità e del Codice fiscale.

La PEC dovrà riportare il seguente oggetto: "Progetto PRELUDE DICAAR – Corso per TECNICO PER L'AUDIT E IL MONITORAGGIO ENERGETICO"

A pena di esclusione, le domande di partecipazione alla selezione dovranno essere inviate a partire dalle ore 12:00 del 12 febbraio 2021 ed entro le ore 12:00 del 17 febbraio 2021

NON VERRANNO PRESE IN CONSIDERAZIONE LE DOMANDE PERVENUTE AL DI FUORI DEI LIMITI TEMPORALI INDICATI.

7. MODALITÀ DI AMMISSIONE AL PERCORSO E TEMPISTICHE DI EROGAZIONE

La procedura "a sportello" prevede che le domande – complete delle informazioni e degli allegati richiesti al punto 6 – vengano ammesse secondo l'ordine cronologico di presentazione fino al raggiungimento del numero di 25 candidati alla partecipazione del corso.

Il corso si terrà nel periodo febbraio – marzo 2021.



PRELUDE

Protocollo Elaborazione Dati
per l'Efficienza Energetica in Edilizia

DICAAR



8. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati che saranno acquisiti ai fini della selezione saranno trattati con procedure prevalentemente informatizzate e solo nell'ambito della selezione per la quale sono conferiti e dei procedimenti con essa connessi. I dati verranno conservati, nel rispetto della disciplina di cui al Regolamento U.E. 2016/679, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, per il periodo strettamente necessario per l'utilizzo dei dati stessi nell'ambito del procedimento correlato.

9. CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI

Per l'eventuale riconoscimento dei Crediti Formativi Professionali (CFP) rivolgersi all'ordine professionale di appartenenza.