

Il corso avrà inizio il 24 febbraio presso la Facoltà di Architettura di Ferrara, sede di Palazzo Tassoni Estense in via Ghiara, 36 a Ferrara.

Il Corso prevede 50 ore di formazione suddivise in:

- 39 ore di lezione frontale in aula;
- 11 ore di project work assistito dai docenti.

Le lezioni si svolgeranno tutte le settimane nella giornata di venerdì (8 ore, dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 18:30) e sabato mattina (4 ore, dalle 9:00 alle 13:00).

Saranno utilizzati tutti gli strumenti visivi e interattivi necessari a una efficace esposizione e saranno distribuiti a tutti i partecipanti i materiali didattici e gli approfondimenti necessari in formato cartaceo ed elettronico inerenti i contenuti delle singole lezioni.

Durante tutta la durata del Corso, un Tutor sarà a completa disposizione dei partecipanti per garantire l'ottimale svolgimento delle attività.

È previsto l'obbligo di frequenza per almeno l'80% delle ore di attività didattica assistita.

Nella tabella seguente è riportato il quadro complessivo delle lezioni del Corso.

DATA	ORA	LEZIONE	CONTENUTI	DOCENTE	ORE
24/02/2012 VENERDI	14:30-16:30	Introduzione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione al recupero energetico degli edifici. ▪ Principi di progettazione. ▪ Esempi realizzati e progetti. 	Andrea Rinaldi	2
	16:30-18:30	Inquadramento normativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Norme nazionali e Norme regionali: la disciplina che regola gli interventi sul patrimonio edilizio esistente. 	Paola Boarin	2
25/02/2012 SABATO	9:00-13:00	Diagnosi energetica degli edifici esistenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'analisi del fabbricato e il rilievo in opera ▪ L'analisi termografica ▪ L'analisi termoflussimetrica ▪ Prova pratica di analisi termografica 	Amedeo Papi	4
02/03/2012 VENERDI	9:00-12:00	Metodologie per il miglioramento dell'efficienza di involucro (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategie per la riduzione dei consumi attraverso l'involucro: linee guida per il regime invernale ed estivo ▪ L'intervento dall'esterno. ▪ L'intervento dall'interno. ▪ L'intervento in intercapedine. 	Paola Boarin	3
	12:00-13:00	Project Work (1/4)	Presentazione del Project Work. Indicazioni iniziali.	Andrea Rinaldi	1
	14:30-18:30	Strumenti di calcolo (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo dei ponti termici. ▪ Calcolo della temperatura superficiale dei ponti termici. ▪ Calcolo della condensa interstiziale e superficiale. ▪ Normativa di riferimento. 	Stefano Piva	4
03/03/2012 SABATO	9:00-13:00	Metodologie per il miglioramento dell'efficienza di involucro (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiali e tecnologie per il risparmio energetico nell'involucro. ▪ Materiali e soluzioni per riduzione ponti termici ▪ Infissi ad alte prestazioni. ▪ La riqualificazione in chiave bioecologica. 	Paolo Rava	4
09/03/2012 VENERDI	9:00-13:00	Metodologie per l'incremento dell'efficienza di impianto (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il generatore di calore. ▪ Distribuzione e regolazione degli impianti. ▪ Emissione. ▪ Acqua calda sanitaria. 	Roberto Capra	4

	14:30-18:30	Metodologie per l'incremento dell'efficienza di impianto (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilazione meccanica controllata. ▪ Integrazione delle fonti energetiche rinnovabili. ▪ Esempi pratici con analisi di costi e risultati ottenuti. 	Roberto Capra	4
10/03/2011 SABATO	9:00-13:00	Project Work (2/4)	Discussione del lavoro sulle tematiche dell'involucro.	Andrea Rinaldi Roberto Capra	4
16/03/2012 VENERDI	9:00-13:00	Riqualificazione energetica e ambientale del patrimonio storico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il quadro normativo di riferimento. ▪ Gli interventi sul patrimonio storico. ▪ Repertorio di casi studio sperimentali. 	Pietromaria Davoli	4
	14:30-18:30	Strumenti di calcolo (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Audit energetico di un edificio: i dati di input dei riferimenti normativi del rilievo in opera. ▪ I software commerciali per la qualificazione e la certificazione energetica degli edifici esistenti. ▪ Introduzione ai software Docet, Docet Pro e MC11300. ▪ Svolgimento di un esempio di calcolo applicato al Project Work. 	Vittorino Belpoliti	4
17/03/2012 SABATO	9:00-13:00	Project Work (3/4)	Discussione del lavoro sulle tematiche degli impianti.	Andrea Rinaldi Roberto Capra	4
23/03/2012 VENERDI	9:00-13:00	Opportunità economiche degli interventi di efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La determinazione dei costi e dei benefici per i progetti di investimento nell'ambito della riqualificazione energetica. ▪ Valutazioni economiche degli investimenti: <ul style="list-style-type: none"> - valutazione costi/ricavi e cenni di ingegneria finanziaria; - modalità di finanziamento e incentivi per l'efficienza energetica degli edifici. ▪ Analisi costi-ricavi. ▪ Analisi costi-efficienza. 	Laura Gabrielli	4
	14:30-16:30	Project Work (4/4)	Discussione finale dei Project Work.	Andrea Rinaldi Roberto Capra	2
TOTALE					50 ORE