

Corso di formazione in

MODULO A LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

1° GIORNO

Ore 9:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo e Normativa tecnica 	Ing. F. Vivoli
Ore 10:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Bilancio termico e termofisica dell'edificio ✚ Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro, UNI TS 11300-parte 1, UNI 13790 e norme correlate 	Arch. Francesca Margiotta
Ore 13:00	Pausa pranzo	
Ore 14:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Esercitazione di calcolo del bilancio termico dell'edificio 	Arch. Francesca Margiotta
Ore 15:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici: fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva ✚ Determinazione dei rendimenti dei sottoinsiemi dell'impianto termico (UNI TS 11300-parte 2) ✚ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale e per la produzione di ACS (UNI TS 11300-parte 2); ✚ Determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale Epi 	Ing. Biagio Di Pietra

2° GIORNO

Ore 9:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Analisi delle Linee Guida della certificazione energetica: Decreto 26.6.2009 ✚ Verifiche delle caratteristiche termofisiche dell'edificio esistente - metodo di calcolo "da rilievo sull'edificio" 	Ing. Biagio Di Pietra
Ore 11:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Esercitazione: calcolo della prestazione energetica di un edificio esistente con software Docet 	Ing. Biagio Di Pietra Arch. Francesca Margiotta
Ore 13:00	Pausa pranzo	
Ore 14:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Procedura di calcolo per la certificazione energetica ✚ Dati di Input per la certificazione energetica ✚ Esercitazione pratica di certificazione energetica: esempio di edificio di nuova costruzione con caldaia a condensazione ✚ Esercitazione pratica di certificazione energetica: esempio di edificio di nuova costruzione con pompa di calore geotermica 	Ing. Francesco Guglielmo

MODULO B

LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO - IMPIANTO

3° GIORNO

Ore 9:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Diagnosi e criteri tecnico-economici per l'individuazione degli interventi di riqualificazione energetica del sistema edificio-impianto ✚ La riqualificazione dell'involucro edilizio: soluzioni progettuali e costruttive ✚ Calcolo della trasmittanza murature pre e post intervento ✚ Interventi di miglioramento dell'involucro edilizio di edifici dell'edilizia civile ✚ Sostituzione del generatore di calore con caldaia a biomassa ✚ Sostituzione del generatore di calore dell'impianto di riscaldamento con caldaia a condensazione 	Ing. Francesco Guglielmo
Ore 13:00	Pausa pranzo	
Ore 14:00	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Riqualificazione del sistema di climatizzazione invernale con sistema a pompa di calore ✚ Retrofit del sistema di climatizzazione estiva ed invernale con sistema misto utilizzando l'energia solare ✚ La generazione dell'ACS con macchina a pompa di calore ✚ UNI TS 11300 - parte IV: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo del contributo delle fonti rinnovabili ai fini del soddisfacimento della quota rinnovabili, come disposto dall'Allegato 3 DLgs 3 marzo 2011, n°28 ▪ Esempi di calcolo della copertura con fonti rinnovabili: - Caldaia a gas e solare termico - Pompa di calore elettrica - Pompa di calore ad assorbimento - Pompa di calore elettrica ed impianto fotovoltaico - Caldaia a gas ed impianto fotovoltaico 	Ing. Andrea Calabrese