

CODICE CORSO	DESCRIZIONE CORSO	PERIODO DI SVOLGIMENTO
...../2015	CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI EDIFICI Accreditato MISE MATTM MIT ai sensi dell'art. 2 comma 5 del DPR 75/2013	giugno/dicembre 2015

	DATA	ORARIO	DOCENTE	CONTENUTI	TIPO LEZIONE ¹
1	lunedì 29 giugno 2015	Dalle 09.30 alle 13.30	Ing. Pierluigi FECONDO	<p>Mod. I (prima parte):</p> <p>LA LEGISLAZIONE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'Italia e gli obiettivi del Protocollo di Kyoto; ▪ Il percorso normativo dalla legge 10/1991 al D.Lgs. 192/2005 ▪ la Direttiva 2012/27/UE (i piani di efficienza energetica, la riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico, gli audit energetici per le PMI) <p>OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DEL CERTIFICATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obblighi e responsabilità del certificatore. ▪ Le figure professionali coinvolte nel processo edilizio e l'interfaccia con il Certificatore energetico (Committente, Progettisti, Direttore dei Lavori, Responsabile/Terzo responsabile, Agenzie immobiliari); ▪ Gli obblighi e le sanzioni previste dal D.Lgs. 192/2005; ▪ La figura del tecnico abilitato introdotta dal D.P.R. 75/2013 e la relazione con il problema delle competenze professionali; ▪ Titoli direttamente abilitanti e percorso di abilitazione; ▪ Indipendenza e imparzialità del tecnico abilitato: risvolti giuridici e penali. 	T
2	venerdì 03 luglio 2015	dalle 15.00 alle 19.00	Ing. Pierluigi FECONDO	<p>Mod. II (prima parte)</p> <p>IL BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA EDIFICIO IMPIANTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principi del bilancio energetico, fenomeni che influenzano lo scambio termico fra sistemi; ▪ Il fabbisogno di calore (dispersioni attraverso componenti opache e trasparenti) e di energia primaria (rendimenti impiantistici); ▪ Il sistema edificio-impianto, le zone termiche, gli impianti termici per il riscaldamento e la produzione di ACS – la centrale termica; ▪ Gli apporti gratuiti solari e interni, il recupero del calore, la ventilazione meccanica controllata. ▪ Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva). ▪ Metodi di valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici ai sensi del DM 26/06/2009 e UNI TS 11300 	T

3	venerdì 10 luglio 2015	Dalle 09,00 alle 13,00 Dalle 13,30 alle 14,30	Ing. Paolo D'ONOFRIO	<p style="text-align: center;">Mod. III:</p> <p>INVOLUCRO EDILIZIO</p> <p><u>Le tipologie e le prestazioni energetiche dei componenti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fondamenti di fisica tecnica edile, unità di misura e di conversione dell'energia e della potenza, regime stazionario e regime variabile; ▪ Fondamenti di trasmissione del calore attraverso strutture opache e trasparenti; ▪ Conduttività dei materiali, concetto di conduttività dichiarata, modalità di esercizio dei materiali e utilizzo dei fattori correttivi da UNI EN ISO 10456; ▪ Trasmittanza e resistenza termica – metodi di calcolo da UNI EN ISO 6946; ▪ Repertorio di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente; ▪ Confronto fra diverse tipologie di pareti opache e componenti trasparenti di involucro; ▪ Valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti: normativa tecnica disponibile (UNI 10355, UNI EN 1745) ▪ Calcolo dell'incidenza dei ponti termici attraverso dati forfettari, mediante calcolo con la UNI EN ISO 14683, attraverso calcolo numerico in accordo con la UNI EN ISO 10211; ▪ Gli abachi delle trasmittanze delle strutture opache contenute nella UNI TS 11300-1; ▪ Metodi di rilievo e misura invasivi e non invasivi (endoscopia, carotaggio, termoflussimetria); ▪ Le UNI EN 673 e UNI EN ISO 10077-1 per il calcolo della trasmittanza dei componenti vetrati. 	T/P
4	venerdì 17 luglio 2015	Dalle 09,00 alle 13,00 Dalle 13,30 alle 14,30	Geom. Tony TRAVE	<p style="text-align: center;">Mod. III:</p> <p>INVOLUCRO EDILIZIO</p> <p><u>Soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione dei nuovi edifici e per il miglioramento dell'esistente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criteri di scelta dei componenti edilizi; ▪ Progettazione dei ponti termici; ▪ Sistemi passivi e strategie bioclimatiche; ▪ Soluzioni per il miglioramento degli edifici esistenti: sistemi a cappotto, pareti ventilate, sistemi a secco, isolamento delle coperture, isolamento contro terra, su locali esterni e non riscaldati; ▪ Scelta e posa in opera degli infissi in legno, in PVC, in alluminio con taglio termico; <p>• Ottimizzazione delle prestazioni energetiche dei componenti trasparenti: trattamenti superficiali delle lastre e utilizzo di gas inerti nelle vetrocamere;</p>	T/P
5	venerdì 24 luglio 2015	Dalle 09,00 alle 13,00 Dalle 13,30 alle 15,30	Ing. Paolo D'ONOFRIO	<p style="text-align: center;">Mod. V:</p> <p>UTILIZZO E INTEGRAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli obblighi introdotti dal D.Lgs. 28/2011 ▪ Il contributo energetico specifico al calcolo degli indicatori di prestazione energetica fornito dalle fonti rinnovabili: metodi di calcolo e Raccomandazione CTI R14; ▪ La geotermia a bassa entalpia; ▪ Le norme UNI TS 11300:4 per il calcolo della produzione energetica da fonti rinnovabili con particolare riferimento a: solare termico, solare fotovoltaico, pompe di calore. 	T/P

6	venerdì 31 luglio 2015	dalle 15.00 alle 19.00	Geom. Tony TRAVE	<p>Mod. VI:</p> <p>LA VENTILAZIONE NATURALE E MECCANICA CONTROLLATA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La normativa italiana sui ricambi d'aria, UNI 10339, norme locali, norme internazionali (ASHRAE) ▪ Portate di riferimento nella UNI TS 11300 per il corretto ricambio d'aria; ▪ Aerazione, infiltrazione, ventilazione; ▪ Strategie di ventilazione naturale; ▪ Sistemi VMC a semplice flusso e a doppio flusso; ▪ I recuperatori di calore: a flussi incrociati, controcorrente, rotativi, termodinamici; ▪ Valutazioni economiche; ▪ Esempi di realizzazione. 	T/P
---	---------------------------------	---------------------------	------------------------	--	-----

Data 08 giugno 2015

N.B.: La seconda parte del calendario è in via di programmazione e sarà comunicata successivamente appena sarà completata.