



Energy Auditors Competencies, Training and profiles



PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

MODULO	DESCRIZIONE	UNITA' DIDATTICHE	Punti ECVET
1. Introduzione all'energy audit nel settore residenziale (12 ore)	Il modulo è finalizzato a fornire il quadro conoscitivo di base per la realizzazione di un audit energetico (dalla raccolta dei dati e delle informazioni al lavoro sul campo, alle attività di analisi) e in conformità con gli standard europei 16247.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unità energetiche; fonti energetiche; fattori di conversione 2. Principi di fisica e di termodinamica per gli edifici 3. Il processo di audit energetico 4. Compiti e funzioni dell'energy auditor nel settore residenziale 5. Caratteristiche generali del mercato elettrico 6. Oneri e strutturazione delle tariffe energetiche 7. Data analysis (analisi dati) 8. Sviluppare un bilancio energetico dell'edificio 9. Indicatori di performance energetica 	0.5
2. Legislazione, normativa e contratti nel settore residenziale (5 ore)	Il modulo è finalizzato a fornire un quadro di sintesi, nazionale ed europeo, della legislazione, programmazione e contrattualistica rilevanti per l'audit energetico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regolamentazioni e procedure per appalti, gare, contratti di lavori, contratti di fornitura di energia - strumenti finanziari 2. Legislazione nazionale e europea per l'efficienza energetica e per le rinnovabili 3. Normativa tecnica nazionale ed europea 	0.5



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Energy Auditors Competencies, Training and profiles



PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

<p>3. Involucro edilizio (9 ore)</p>	<p>Il modulo intende trasferire le principali conoscenze, abilità e competenze relative all'involucro dell'edificio (finestre, tetto, porte, etc), ivi incluse quelle relative a informazioni e sistemi di calcolo applicabili ai diversi componenti dell'edificio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il quadro del settore edilizio esistente e i principali materiali e tecniche utilizzate 2. La valutazione dell'edificio: finestre, tetti, porte, mura, ricambi d'aria 3. Tecniche, strumenti e calcolo del miglioramento della performance energetica 	<p>0.5</p>
<p>4. Riscaldamento, Ventilazione, raffrescamento ed acqua calda nel settore residenziale (8 ore)</p>	<p>Il modulo intende trasferire le principali conoscenze, abilità e competenze relative ai sistemi di riscaldamento, ventilazione, area condizionata e acqua calda, ivi inclusa la presentazione di interventi e sistemi di calcolo per il miglioramento della performance energetica di tali sistemi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valutazione degli impianti tecnologici dell'edificio 2. Tecniche e strumenti per migliorare la performance energetica degli impianti tecnologici nel settore residenziale 3. Calcolo del risparmio energetico e/o del miglioramento dell'efficienza energetica 	<p>0.5</p>



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

<p>5. Sistemi di illuminazione, elettrodomestici ed altri dispositivi elettronici nel settore residenziale (7 ore)</p>	<p>Il modulo è finalizzato a:</p> <p>fornire i principali dati tecnici sugli aspetti energetici dei sistemi di illuminazione, degli elettrodomestici e degli altri dispositivi a consumo elettrico nel settore residenziale civile;</p> <p>presentare i principali interventi finalizzati a migliorare l'efficienza dei sistemi di illuminazione e a monitorare i consumi energetici di elettrodomestici e altri dispositivi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fondamenti di illuminotecnica 2. Sistemi efficienti di illuminazione artificiale, sistemi di controllo e ottimizzazione dell'illuminazione 3. Valutazione economica del miglioramento energetico nell'illuminazione 4. Elettrodomestici ed altri dispositivi elettrici 	<p>0.5</p>
<p>6. Fonti energetiche rinnovabili nel settore residenziale</p>	<p>Il modulo intende presentare le principali soluzioni disponibili per la produzione di energia pulita e rinnovabile nel settore</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotovoltaico 2. Solare termico 3. Pompe di calore 	<p>0.5</p>



PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

(10 ore)	residenziale civile a partire da quelle di maggiore utilizzo (fotovoltaico; solare termico; pompe di calore e biomasse) e dalla loro integrazione.	4. Biomassa 5. Tecniche per sistemi integrati con fonti rinnovabili	
7. Valutazione economica (6 ore)	Il modulo è finalizzato a trasferire le competenze di valutazione economica dei miglioramenti di efficienza energetica, tenendo conto dei risparmi energetici, delle opportunità di finanziamento e dei costi di investimento.	1. Incentivi e fondi 2. Valutazione economico finanziaria	0.5
8. Metodologie per l'energy audit (13 ore)	Il modulo intende trasferire le principali conoscenze, abilità e competenze relative alla metodologia complessiva di realizzazione di un audit energetico in ambito residenziale, anche	1. Strumenti di misura e monitoraggio 2. Buone pratiche e casi studio 3. Monitoraggio, controllo e regolazione dei parametri di consumo energetici	0.5





Energy Auditors Competencies, Training and profiles



PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

	attraverso la presentazione di diversi casi di studio e la sperimentazione di applicazioni pratiche.		
9. Project management (4 ore)	Il modulo è finalizzato a trasferire le competenze di gestione dell'intero processo di audit, dalla pianificazione alla realizzazione degli interventi di miglioramento energetico, fino al monitoraggio dei risultati di efficienza energetica conseguita e alle evidenze documentali dell'audit.	1. Fondamenti di project management	0.5
10. Comunicazione (6 ore)	Il modulo intende fornire il principale quadro di riferimento sui principi e sulle tecniche di comunicazione per l'auditor energetico, a supporto dei	1. Tecniche e modelli di comunicazione per l'audit energetico 2. Presentazione documentale dei risultati	0.5



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Energy Auditors Competencies, Training
and profiles



PROGRAMMA CORSO - ENACT ENERGY AUDITOR

	processi di comunicazione, ai vari livelli, con target tecnici e non tecnici e su tutti gli aspetti, tecnici ed economici, dell'audit.		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein