

| | | | | | |
|-------------|-------------|--|---|--|--|
| 08 | 14/07/2020 | Revisione Generale e inserimento 50001:2018 | <i>F. Restori</i> | <i>V. Guzzo</i> | <i>D. Gilormo</i> |
| 07 | 19/11/2019 | Modifica Logo | <i>F. Restori</i> | <i>R. De Pari</i> | <i>D. Gilormo</i> |
| 06 | 30/09/2017 | Modifiche generiche al fine dell'adeguamento alla ISO 50003 (settori, competenze, riferimenti alle norme); revisione generale per correzione refusi | <i>F. Restori</i> | <i>F. Banfi</i> | <i>R. De Pari</i> |
| 05 | 11/02/2015 | Inserito in paragrafo 2.2 il Regolamento RT 32 di ACCREDIA. Modificata da "EA" a "IAF" la denominazione dei Settori merceologici. | <i>F. Restori</i> <i>R. De Pari</i> | <i>F. Banfi</i> | <i>R. De Pari</i> |
| 04 | 03/01/2014 | Modificata ragione sociale di AICQ SICEV | <i>F. Restori</i> <i>R. De Pari</i> | <i>E. Stanghellini</i> | <i>R. De Pari</i> |
| 03 | 02/09/2013 | Modificato in para 4.2 il contenuto di un "audit" completo | <i>F. Restori</i> <i>R. De Pari</i> | <i>E. Stanghellini</i> | <i>V. Mazzaro</i> |
| 02 | 15/04/2013 | Modificati "Documenti Applicabili" di para. 2 Eliminati i riferimenti a EOQ. Modificati i "Requisiti Minimi" di para 4.1 Modificato para 4.3 | <i>F. Restori</i> <i>R. De Pari</i> | <i>E. Stanghellini</i> | <i>V. Mazzaro</i> |
| 01 | 01/09/2011 | Aggiornamento riferimenti normativi e requisiti | <i>E. Catto</i> <i>R. De Pari</i> | <i>E. Stanghellini</i> | <i>G. Mattana</i> |
| 00 | 06/04/2010 | Prima emissione | <i>E. Catto</i> <i>R. De Pari</i> | <i>E. Stanghellini</i> | <i>G. Mattana</i> |
| Rev. | Data | Motivo Revisione | Preparato da <i>Referente Schema/ Direttore</i> | Verificato da <i>Presidente CSI/Direttore Tecnico/ Resp. Tecnico</i> | Approvato da <i>A.U./ Presidente CdA</i> |

INDICE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

2. DOCUMENTI

- 2.1 Documenti di base
- 2.2 Documenti applicabili
- 2.3 Documenti di riferimento

3. DEFINIZIONI E ACRONIMI

4. REQUISITI SPECIFICI PER LA CERTIFICAZIONE DI AUDITOR/LEAD AUDITOR DI SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA (SGE).

- 4.1 Requisiti minimi
- 4.2 Requisiti addizionali per il riconoscimento della competenza settoriale
- 4.3 Situazioni particolari
- 4.4 Rinnovo della Certificazione
- 4.5 Mantenimento delle competenze settoriali

5. ESAME DI CERTIFICAZIONE E RELATIVE MATERIE DI ESAME

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Regolamento ha lo scopo di definire i requisiti minimi per la concessione della certificazione delle competenze delle figure professionali di Auditor e di Lead Auditor dei Sistemi di Gestione per l'Energia.

Il presente Regolamento si applica sia ai Candidati che abbiano presentato domande di Certificazione sia alle persone già iscritte ai Registri.

2. DOCUMENTI

2.1 Documenti di base:

- RG 01 – Regolamento per la Certificazione delle competenze dei Valutatori e dei Responsabili dei Gruppi di Valutazione di Sistemi di Gestione e di Prodotto

2.2 Documenti applicabili

- Manuale del Sistema di Gestione per la Qualità di AICQ SICEV S.R.L. e relative Procedure
- ISO 50001:2018 – Energy management systems – Requirements with guidance for use
- ISO 50003:2015 – Energy management systems – requisiti per organismi che forniscono audit e certificazione dei SGE

Se non è esplicitamente citata, si intende che l'edizione valida dei sopraccitati documenti è l'ultima emessa.

2.3 Documenti di riferimento

- ISO 50003 – Energy management systems – requisiti per organismi che forniscono audit e certificazione dei SGE
- ISO 50004 – Energy management systems – Linee guida per l'implementazione, il mantenimento e il miglioramento di un SGE
- ISO 50006 – Energy management systems – misurazione della prestazione energetica utilizzando il consumo di riferimento
- ISO 50015 – Energy management systems – misura e verifica della prestazione energetica delle organizzazioni
- UNI CEI EN ISO/IEC 17000 - Valutazione della conformità – Vocabolario e principi generali
- UNI CEI EN ISO/IEC 17021 – Valutazione della conformità – Requisiti per gli Organismi che forniscono audit e certificazione di Sistemi di Gestione
- UNI EN ISO 19011– Linee Guida per gli audit di Sistemi di Gestione per la Qualità e/o di Gestione Ambientale.

3 DEFINIZIONI E ACRONIMI

Per le definizioni valgono quelle riportate nelle norme UNI EN ISO 19011 e UNI CEI EN ISO/IEC 17000. Sono inoltre utilizzati i seguenti acronimi:

- SGE –Sistemi di Gestione dell'Energia
- SGA –Sistemi di Gestione per l'Ambiente
- SGQ –Sistemi di Gestione per la Qualità

4. REQUISITI SPECIFICI PER LA CERTIFICAZIONE DI AUDITOR/LEAD AUDITOR DI SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA

4.1 Requisiti Minimi Basilari

Con riferimento a quanto indicato nel paragrafo 5.1 del Regolamento Generale RG 01, vengono di seguito riportati, in forma tabellare, i requisiti minimi basilari per ciascun percorso di certificazione.

| REQUISITI MINIMI | Auditor di SGE | Da Auditor di SGQ (IAF 11-25-26) e da Auditor di SGA ad Auditor di SGE | Da Lead Auditor di SGQ (IAF 11-25-26) E da Lead Auditor di SGA a Lead Auditor di SGE | Da Auditor di SGE a Lead Auditor di SGE |
|--|---|--|--|---|
| Grado di istruzione | Istruzione secondaria | Istruzione secondaria | Istruzione secondaria | Istruzione secondaria |
| Esperienza di lavoro specifica in ambito di gestione dell'energia | Almeno 3 anni dei 4/5 complessivi. In presenza di una laurea tecnica (LM o L) specifica o incarichi di EGE o EM (4) almeno 2 anni. | Almeno 3 anni dei 4/5 complessivi. In presenza di una laurea tecnica (LM o L) specifica o incarichi di EGE o EM (4) almeno 2 anni. | Almeno 3 anni dei 4/5 complessivi. In presenza di una laurea tecnica (LM o L) specifica o incarichi di EGE o EM (4) almeno 2 anni. | Nessun requisito addizionale |
| Formazione ed addestramento come auditor | Corso di almeno 16 ore su metodi e tecniche di audit di sistema di gestione e corso di almeno 24 ore sui sistemi di gestione dell'energia di cui, almeno 8 ore sulla diagnosi energetica, incluso ISO 50006 e incluso ISO 50015 con esempi e casi pratici ed applicativi | Corso di almeno 24 ore sui sistemi di gestione dell'energia di cui, almeno 8 ore sulla diagnosi energetica, incluso ISO 50006 e incluso ISO 50015 con esempi e casi pratici ed applicativi | Corso di almeno 24 ore sui sistemi di gestione dell'energia di cui almeno 8 ore sulla diagnosi energetica incluso ISO 50006 e incluso ISO 50015 con esempi e casi pratici ed applicativi | Nessun requisito addizionale |
| Esperienza di audit (vedi tabella settori) | 3 audit di SGE di cui 2 completi (3) e non meno di 9 giorni (1) nel ruolo di Auditor in training sotto la direzione e guida di un Lead Auditor qualificato per SGE. Gli audit dovrebbero essere completati negli ultimi 3 anni consecutivi | 2 audit di SGE completi (3), e non meno di 6 giorni (1) nel ruolo di Auditor in training sotto la direzione e guida di un Lead Auditor qualificato per SGE. Gli audit dovrebbero essere completati negli ultimi 3 anni consecutivi. | 2 audit di SGE completi (3) nel ruolo di Lead Auditor sotto la direzione e guida di un Lead Auditor qualificato per SGE. Gli audit dovrebbero essere completati negli ultimi 3 anni consecutivi | 6 audit di SGE, comprendenti quelli richiesti per Auditor di cui almeno 4 (3), nel ruolo di Lead Auditor in training sotto la direzione e guida di un Lead Auditor qualificato per SGE. Gli audit dovrebbero essere completati negli ultimi 3 anni consecutivi. |

**Lingua straniera
(su richiesta)**

Capacità di colloquio e di redazione di elaborati in lingua.
Tale conoscenza può essere dimostrata da dichiarazioni rese da istituti di formazione pubblici, privati o dalla società di appartenenza del candidato. AICQ-SICEV si riserva di verificare durante la prova orale le reali conoscenze del candidato.

(1) Nel conteggio delle giornate-uomo, per i soli Lead Auditor, possono essere conteggiati anche i tempi di preparazione e di reporting (pari a 1,5 giornate aggiuntive per ogni audit eseguito).

(2) Costituiscono esperienza nel campo specificatamente energetico le attività che consentono di avere acquisito la capacità di svolgere e di valutare una analisi energetica (o "energy review"), quali ad esempio:

"tecnico o gestore di impianti di produzione di energia, gestione dell'energia all'interno di organizzazioni, analisi energetiche, audit energetici, progettazione e implementazione di sistemi di gestione dell'energia, consulenza in materia di gestione dell'energia".

L'esperienza di lavoro in campo specificatamente energetico può essere anche dimostrata tramite attestazione di aver partecipato ad un numero elevato di audit completi di SGE (minimo 10) di cui almeno 5 con accompagnamento di persona già qualificata.

Sempre al fine di valutare il possesso della esperienza, in campo specificatamente energetico, qualora si presentino auditor provenienti da altri schemi di qualifica del personale in campo energetico (auditor ETS, Energy Manager nominati da soggetti "obbligati" ai sensi dell'Art.19 della legge 10/1991, Esperti di Gestione dell'Energia certificati UNI 11339, ecc.), dovrà essere eseguita una analisi delle competenze integrative tenendo in considerazione la specifica valenza della qualifica e le effettive attività svolte dal candidato nell'esercizio dei compiti previsti dalla qualifica.

In particolare è necessario valutare nel merito le attività svolte dagli Energy Manager "obbligati" ai sensi dell'Art.19 della legge 10/1991, dagli EGE, determinare se siano effettivamente pertinenti e qualificanti. Al fine di accertare l'esperienza di lavoro in campo specificatamente energetico nel settore civile, è possibile accettare la qualifica di "certificatore energetico" degli edifici.

Attenzione: La certificazione ai sensi della Norma UNI CEI 11339 dimostra il possesso di adeguata esperienza in campo specificatamente energetico per il settore cui si riferisce anche se non è necessaria a tal fine.

(3) Per audit completo si intende un audit che copra tutte le fasi descritte dal paragrafo 6 della UNI EN ISO 19011 o al paragrafo 9 della ISO/IEC 17021-1:2015 e che copra l'intera norma del Sistema di Gestione per l'Energia. Gli stage 1 sono considerati al 50%"

(4) Per laurea tecnica specifica si intende una laurea che abbia fornito una competenza tecnica specificatamente attinente la gestione dell'energia. Al fine di determinare se una laurea tecnica sia specificatamente attinente la gestione dell'energia si può fare riferimento, alle lauree Magistrali (LM) o Lauree brevi (L) richiamate dal regolamento AICQ SICEV - REGE - 01

4.2. Requisiti aggiuntivi per il riconoscimento della competenza settoriale / aree tecniche riconoscibili

Per il riconoscimento dei settori di competenza per i Sistemi di Gestione dell'Energia in riferimento al § 6.3 della ISO 50003, occorre poter dimostrare competenze specifiche relative ai settori richiesti ed all'uso dell'energia tipici del settore.

Si precisa laddove è riconosciuta l'area tecnica "Industriale Pesante" è riconosciuta con "automatismo" l'area "Industriale media e leggera".

Si precisa laddove è riconosciuta l'area tecnica "Edifici Complessi" è riconosciuta con "automatismo" l'area "edifici".

Di seguito si rappresenta una tabella indicativa delle Aree Tecniche concedibili e i settori IAF qualificati:

| Area competenza | Settori IAF | attività di audit | | esperienza | attività di EGE / EM | |
|---|---|-------------------|---------|-----------------------|--|---------------------------------------|
| | | audit 50001 | 14k ETS | lavorativa energetica | EGE (certif.) o laurea tecnica specifica | ETS o EM L.10/91 (nominato obbligato) |
| Edifici complessi | 28a e 28b – Imprese di Costruzioni, installatori di impianti e servizi (45) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 33 – Informatica e attività connesse (72) | | | | | |
| | 34 – Studio di consulenza tecnica, ingegneria, collaudi e analisi tecniche (74.3) | | | | | |
| | 36 – Pubblica Amministrazione (75) | | | | | |
| | 37 – Istruzione (80) | | | | | |
| Edifici | 38a/b/c/d – Sanità e assistenza sociale (85.1) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 29a/b/c – Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli, cicli e beni per la casa (50,51,52) | | | | | |
| | 30 – Alberghi, ristoranti e bar (55) | | | | | |
| | 31b – Poste e telecomunicazioni (64) | | | | | |
| | 32a – Intermediazione monetaria e finanziaria (65, 67) | | | | | |
| | 32b – Assicurazioni e fondi pensione, attività immobiliare (66, 67, 70) | | | | | |
| | 34 – Attività in materia di architettura, di ingegneria ed altre attività tecniche (74.2) | | | | | |
| | 35 – Servizi professionali all'impresa (74.1, 74.3-74.7, 74.9) | | | | | |
| | 38e/f – Servizi veterinari e assistenza sociale (85.2, 85.3) | | | | | |
| 39altri – Altri settori di pubblico servizio (91,92,93,95,99) | | | | | | |
| Industria pesante | 7 – Prodotti della pasta-carta, della carta e dei prodotti in carta (21) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 10 – Fabbricazione di Coke e di prodotti petroliferi raffinati (23.1, 23.2) | | | | | |
| | 12 – Chimica di base, prodotti chimici e fibre chimiche (24) | | | | | |
| | 13 – Prodotti farmaceutici (24.4) | | | | | |
| | 15 – Prodotti della lavorazione di materiali non metallici (26.1-26.4, 26.7, 26.8) | | | | | |
| | 16 – Calce, gesso, calcestruzzo, cemento e relativi prodotti (26.5, 26.6) | | | | | |
| 17a – Metallurgia (27) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---------|---|--------|--------|--------|
| | 18 – Macchine, apparecchi ed impianti meccanici (29) | | | | | |
| | 19 – Macchine elettriche ed apparecchiature elettriche ed ottiche (30, 31, 32, 33) | | | | | |
| | 20 – Costruzioni e riparazioni navali (35.1) | | | | | |
| | 21 – Aeromobili e veicoli spaziali (35.3) | | | | | |
| | 22a/b – Produzione di cicli, motocicli, autoveicoli, rimorchi e relativi accessori. Produzione di materiale ferroviario e relativi accessori. (34.1-34.3, 35.4, 35.5, 35.2) | | | | | |
| Industria medio leggera | 3 – Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (15,16) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 4 – Prodotti tessili (17,18) | | | | | |
| | 5 – Fabbricazione di cuoio e di prodotti in cuoio (19) | | | | | |
| | 6 – Prodotti in legno (20) | | | | | |
| | 8 – Case editrici (22.1) | | | | | |
| | 9 – Tipografia ed attività connesse alla stampa (22.2, 22.3) | | | | | |
| | 14 – Prodotti in gomma e materie plastiche (25) | | | | | |
| | 17b – Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine ed impianti (28) | | | | | |
| | 23 – Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere (36) | | | | | |
| | 24 – Recupero e Riciclo (37) | | | | | |
| | 27 – Produzione e distribuzione di acqua (41) | | | | | |
| 39a – Smaltimento dei rifiuti solidi urbani e delle acque fognarie, disinfestazioni e simili (90) | | | | | | |
| Trasporti | 31a – Logistica: trasporti, magazzinaggio e spedizione (60, 61, 62, 63) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 32b – Attività immobiliari noleggio (71) | | | | | |
| Miniere | 2 – Estrazione di minerali (10,11,12,13,14) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| Agricoltura | 1- Agricoltura, pesca (coltivazione, allevamento) (01, 02, 05) | 4 Audit | 8 Audit | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| Fornitura / produzione energia | 11 - Combustibili nucleari (23.3) | 4 Audit | 8 Audit (Valevo le anche per Schem a Qualità) | 3 anni | 2 anni | 2 anni |
| | 25 - Produzione e distribuzione di energia elettrica (40.1) | | | | | |
| | 26 – Produzione e distribuzione di gas (40.2) | | | | | |

Sono considerate esperienze qualificanti per il riconoscimento dell'area Tecnica che possano sostituire gli audit previsti al § 4.1, eventuali Consulenze significative, Incarichi manageriali, ruoli tecnici, gestione progetti, capaci, per tempo, dimensione, complessità del progetto, di fornire competenza settoriale, cioè capaci di portare il consulente ad entrare nel dettaglio delle tecniche/tecnologie di gestione dell'energia dell'Organizzazione.

Sono considerate esperienze adeguate a fornire competenza settoriale quindi:

- Consulenze di mantenimento/miglioramento di un SGE, svolte per un periodo di almeno 3 anni con un impegno temporale di almeno 15 giorni/anno (oppure almeno 2 anni con un impegno temporale di almeno 25 giorni/anno).
- Consulenze, incarichi tecnici o manageriali, progetti che possano rappresentare un periodo continuativo di due anni di lavoro.

Si ritengono adeguate a fornire evidenza, in tal senso, le dichiarazioni rilasciate dalle Organizzazioni clienti che riportino la durata e la consistenza della consulenza stessa e che attestino che la collaborazione del consulente sia stata determinante al conseguimento della certificazione del sistema. Convenzionalmente, una consulenza efficace è considerata **equivalente a sei mesi** di attività lavorativa continuativa nel settore considerato.

4.3 Situazioni particolari

AICQ SICEV S.R.L. intende riconoscere le grandi professionalità presenti nel mondo della industria e dei servizi, semplificando il processo di certificazione delle competenze, che tuttavia non può prescindere da una valutazione oggettiva.

Per queste tipologie di Candidati viene, in prima istanza, valutata l'esistenza delle conoscenze necessarie al ruolo di Auditor e, in caso positivo, i Candidati sono esonerati dalla prova scritta. Deve comunque essere sostenuta la prova orale, nel corso della quale la Commissione d'Esame dovrà valutare e confermare non solo la capacità di sostenere il ruolo di Auditor ma anche la consistenza delle conoscenze, delle esperienze lavorative e delle competenze settoriali.

Le situazioni particolari attualmente riconosciute da AICQ SICEV S.R.L. includono:

- Candidati che abbiano seguito percorsi formativi per le figure professionali di Esperto nella gestione dell'energia secondo la norma UNI CEI 11339 con esame finale.
- Candidati che esercitino la professione di Energy Manager in ditte obbligate alla nomina, secondo la legge 10/91, o di EGE da più di due anni
- Auditor/Lead Auditor di SGE già certificati da altri OdC di personale accreditati, o riconosciuti a livello internazionale
- Auditor/Lead Auditor di SGE di grande esperienza professionale così definita:
 - Almeno 8 anni di esperienza lavorativa specifica in gestione di Sistemi di Gestione dell'Energia o di Settori Ambientali legati all'uso dell'Energia o delle risorse energetiche; tali 8 anni possono essere stati maturati come dipendente di una Organizzazione oppure come auditor o come consulente. Nel caso degli auditor e dei consulenti deve essere fornita evidenza di avere operato in tale veste per almeno 100 giornate/anno.
 - almeno 10 audit (comprensivi di quelli in addestramento) per un minimo di 40 giornate di impegno, di cui almeno 5 condotti come Lead Auditor.

A fronte di tali requisiti minimi, è prevista una serie di compensazioni ed equivalenze per quanto riguarda le esperienze professionali e specifiche, come di seguito indicato:

- esperienza di audit a fronte dello schema ETS – *Emission trading* (da valutare caso per caso)
- per il settore Edifici ed Edifici complessi, la qualifica di Certificatore energetico (da valutare caso per caso)
- un titolo di studio specifico (es.: ingegneria per la gestione dell'energia) riduce a 2 anni l'esperienza di lavoro specifica richiesta.
- Ogni gruppo di 80 ore di corsi di formazione frequentati (addizionali rispetto al corso di 40 ore) relativi a discipline inerenti i Sistemi di Gestione dell'Energia viene riconosciuto come sostitutivo di 0,5 anni di esperienza lavorativa specifica con un massimo di 1 anno;
- Lo stato di Docente Universitario Ordinario, Associato o a Contratto in discipline attinenti i Sistemi di Gestione dell'Energia viene riconosciuto come sostitutivo di un anno di esperienza lavorativa specifica;
- Lo stato di docente in corsi per i SGE, ETS, ESCO, ed SGA su tematiche connesse alla gestione dell'Energia, riconosciuti da AICQ SICEV S.R.L., viene riconosciuto come sostitutivo di un anno di esperienza lavorativa specifica;

Complessivamente non possono essere sostituiti più di 4 anni di esperienza lavorativa complessiva e due di esperienza lavorativa specifica.

4.4 Rinnovo della Certificazione

Si applica quanto previsto nel paragrafo 11.2 di RG 01 con le seguenti variazioni per quanto concerne il numero di audit eseguiti:

- a) affinché venga rinnovata la certificazione della competenza l'Auditor deve avere effettuato nel triennio almeno 2 audit per un totale di almeno 4 giorni;
- b) affinché venga rinnovata la certificazione della competenza il Lead Auditor deve avere effettuato nel triennio almeno 3 Audit (di cui almeno 2 svolgendo le funzioni di Lead Auditor e coordinando un gruppo di valutazione per un totale di almeno 6 giorni).

4.5 Mantenimento ed estensione delle competenze settoriali

4.5.1 *Mantenimento*

In occasione del rinnovo triennale della certificazione (vedere § 11.3 di RG 01) verrà confermata la competenza per i settori per i quali gli Auditor(Lead Auditor) diano evidenza di avere eseguito almeno un audit o una consulenza o la partecipazione ad attività di lavoro o di formazione nel settore nel triennio precedente.

4.5.2 *Estensione*

Quando, attraverso attività di lavoro o attività di audit, venga conseguita competenza in aree tecniche, può venire richiesta l'estensione del riconoscimento della competenza settoriale. Dovranno in ogni caso risultare soddisfatti gli stessi requisiti applicabili alla prima certificazione.

Tale richiesta di estensione può essere presentata non prima che siano trascorsi sei mesi dalla prima certificazione.

5. ESAME DI CERTIFICAZIONE E RELATIVE MATERIE DI ESAME

Gli esami vengono condotti secondo quanto definito al paragrafo 8 del Regolamento RG 01

Oltre alle materie di esame comuni a tutti gli Schemi di Certificazione riportate nel paragrafo 8.11 (argomento: AUDIT) del Regolamento RG 01, e in riferimento a quanto indicato nel paragrafo 5.1 del Regolamento Generale RG 01, e del § 6.2 della ISO 50003 vengono di seguito riportati, in forma tabellare, le tematiche di competenza delle persone coinvolte nelle attività di Audit e che devono poter padroneggiare con dimestichezza:

| | Conoscenza & Tematiche |
|----|--|
| 1 | Principi di Audit |
| 2 | Terminologia specifica dell'energia |
| 3 | Principi di base dell'energia |
| 4 | Indicatori di prestazione Energetica, consumo di riferimento, variabili pertinenti e fattori statici |
| 5 | Valutazione della prestazione energetica e relative statistiche di base |
| 6 | Sistemi energetici comuni (sistemi vapore, motori, calore di processo....) |
| 7 | Azioni di miglioramento della prestazione energetica |
| 8 | Tecnologie per il miglioramento della prestazione energetica |
| 9 | Misurazione e verifica generali |
| 10 | Misurazione, monitoraggio e analisi dei dati energetici |

I suddetti temi sono quindi argomentati, **seppur non in modo esaustivo**, di seguito:

1. Principi di Audit

- 1.1 Metodi, tematiche, terminologie e rischi nella gestione degli audit

2. Terminologia specifica dell'energia

- 2.1 Unità di misura
- 2.2 Termini elettrici
- 2.3 Termini termici
- 2.4 Fonti rinnovabili
- 2.5 Geotermie
- 2.6 KPI

3. Principi base dell'energia

- 3.1 Interrelazioni globali ecologiche: sviluppo sostenibile e consumi energetici
- 3.2 Principi della termotecnica e dell'elettrotecnica
- 3.3 Ecosistemi: effetti ambientali delle attività di produzione energetica
- 3.4 Metodi e procedure per la registrazione e la valutazione degli effetti ed impatti ambientali delle attività

4. Indicatori di prestazione Energetica, consumo di riferimento, variabili pertinenti e fattori statici

- 4.1 Norme ISO 50006, ISO 50015
- 4.2 Individuazione IPE specifici di settore
- 4.3 Fattori di normalizzazione

5. Valutazione della prestazione energetica e relative statistiche di base

- 5.1 Procedure di misura e valutazione
- 5.2 Procedure analitiche
- 5.3 Procedure di previsione
- 5.4 Procedure statistiche
- 5.5 Considerazioni sui costi-benefici

6. Sistemi energetici comuni (sistemi vapore, motori, calore di processo, UTA, Climatizzazione....)

- 6.1 Conoscenza degli impianti
- 6.2 Conoscenza delle BAT di riferimento

7. Azioni di miglioramento della prestazione energetica

- 7.1 Individuazione delle opportunità
- 7.2 Conoscenza sull'efficientamento degli impianti
- 7.3 Presentazione delle opportunità e scelta della migliore
- 7.4 Opportunità di finanziamento

8. Conoscenza delle tecnologie tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili

- 8.1 Risparmio energetico nell'industria.
- 8.2 Risparmio energetico nel settore terziario e residenziale.
- 8.3 Certificazione energetica degli edifici.
- 8.4 Certificati di Efficienza Energetica e delibere della ARERA (L'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente) sul risparmio energetico e sull'efficienza energetica negli usi finali
- 8.5 Recuperi di calore e cascami
- 8.6 Cogenerazione e teleriscaldamento

9. Misurazione e verifica Generali / monitoraggio e analisi dei dati

- 9.1 Sistemi di monitoraggio
- 9.2 Metodi di analisi
- 9.3 Rappresentazioni e raffigurazioni ottimali
- 9.4 Obbligatorietà e opportunità
- 9.5 Protocolli riconosciuti (es. IPMVP)

10. Conoscenza della legislazione e della normativa tecnica in materia energetica ed ambientale

- 10.1 Linee delle principali politiche internazionali comunitarie e nazionali
- 10.2 Direttive europee sul contenimento dei consumi ed aumento dell'efficienza energetica
- 10.3 Legge 10/1991 e s.m.i. sul contenimento dei consumi energetici e la figura dell'Energy Manager (UNI CEI 11339 Gestione dell'energia – Esperti in gestione dell'energia – Requisiti generali per la qualificazione)
- 10.4 Decreti legislativi sull'efficienza energetica (d.lgs. 102/14 e s.m.i)
- 10.5 La certificazione energetica degli edifici
- 10.6 Protocollo di Kyoto per la riduzione delle emissioni di gas serra e protocolli successivi
- 10.7 Il sistema europeo delle emissioni di gas serra (*ETS requirements*)

11. Conoscenza dei SGE, interazioni con SGA, delle tecniche di auditing, dei servizi di efficienza energetica, delle tecniche di DE

- 11.1 ISO 50001 in edizione 2018
- 11.2 ISO 50003:2014 – ISO 50004:2015 - ISO 50006:2015 - ISO 50015:2015
- 11.3 UNI CEI 11352; UNI CEI EN 15900 Servizi di efficienza energetica, UNI CEI EN 16247-1/5
- 11.4 Norme della serie ISO 14000
- 11.5 Regolamento (CE) n. 1221/2009 EMAS III con i suoi allegati aggiornati
- 11.6 UNI CEI EN ISO/IEC 17021:2006 – Valutazione della conformità – Requisiti per gli Organismi che forniscono audit e certificazione di Sistemi di Gestione
- 11.7 UNI EN ISO 19011:2018
- 11.8 Normative emesse in genere a seguito di indirizzi nazionali (es. UNI 11352:14, ..)