

SCHEMA CORSO
ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA



CORSO E-LEARNING 40 h | ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA

LA FIGURA DELL'EGE | ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA

Ai sensi della normativa vigente, tutti i soggetti appartenenti a qualsiasi settore produttivo, sia in qualità di organizzazioni pubbliche che private (Agenzie Energetiche, Enti Locali, Organismi bancari e le ESCo.), che intendono adottare ed applicare un sistema di gestione dell'energia, come anche le società di ingegneria ai fini della redazione delle diagnosi energetiche e la stesura degli studi di fattibilità per l'accesso agli strumenti finanziari per l'efficienza energetica hanno la necessità di affidarsi alle capacità e alle competenze di un EGE (Esperto in Gestione dell'Energia). Tale figura rappresenta l'evoluzione dell'Energy Manager, così come definito dalle L.10/91.

Il corso offre la possibilità di poter ampliare le occasioni lavorative in qualità di responsabili dell'uso razionale dell'energia per la riduzione dei consumi energetici.



I DESTINATARI DEL CORSO

Il corso è rivolto ai laureati in Ingegneria, Architettura, ai tecnici e ai dirigenti degli Enti Pubblici e a tutti i liberi professionisti del comparto energetico che vogliono ampliare le proprie competenze professionali nel settore della "Gestione dell'Energia".

LA DURATA

40 ORE di lezioni interattive e materiale di approfondimento

I DOCENTI

Ing. Esmeralda Cuttaia
Arch. Alessandra Galatioto

IL RESPONSABILE SCIENTIFICO E IL TUTOR

Dott. Roberto Marino
Dott. Giuseppe Gallucci (Tutor didattico)

I RICONOSCIMENTI DEL CORSO



Il corso ha ottenuto il riconoscimento come attività formativa funzionale all'acquisizione delle conoscenze richieste dallo schema di certificazione EGE da parte di **AJA REGISTRARS EUROPE** - Organismo di Certificazione internazionale accreditato da ACCREDIA secondo lo standard internazionale UNI EN ISO 17024:2012 per la certificazione delle persone.

I CFP | CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

Il corso è in fase di accreditamento da parte del **CNI** | Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Per la partecipazione al corso gli Ingegneri iscritti all'Ordine avranno diritto al rilascio di n. **40 CFP**.



Il corso è in fase di accreditamento da parte del **CNAPPC** | Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori. Per la partecipazione al corso gli architetti iscritti all'Ordine avranno diritto al rilascio di n. **20 CFP**.

IL PROGRAMMA DEL CORSO

MODULO 1 | Arch. Alessandra Galatioto

IL SISTEMA LEGISLATIVO E GLI OBIETTIVI DI EFFICIENZA ENERGETICA

- ✓ LA DIRETTIVA EUROPEA 27_2012 UE
- ✓ LA POLITICA ENERGETICA ITALIANA. RISULTATI OTTENUTI E OBIETTIVI
- ✓ LA POLITICA ENERGETICA ITALIANA. FOCUS SUL D.LGS. 102/2014
- ✓ LA POLITICA ENERGETICA ITALIANA. FOCUS SUL D.LGS. 28/2011

MODULO 2 | Arch. Alessandra Galatioto

L'ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA

- ✓ LA FIGURA DELL'EGE
- ✓ LA DIAGNOSI ENERGETICA
- ✓ LA UNI CEI EN 11339-2009
- ✓ LA UNI CEI EN 50001-2011

MODULO 3 | Arch. Alessandra Galatioto

LA NORMATIVA TECNICA DEL SETTORE

- ✓ LA NORMA UNI TS 11300

MODULO 4 | Arch. Alessandra Galatioto

I BILANCI ENERGETICI TERRITORIALI, IL FABBISOGNO PRIMARIO E I CONSUMI FINALI D'ENERGIA

- ✓ CLASSIFICAZIONE DELLE FONTI ENERGETICHE
- ✓ I BILANCI ENERGETICI TERRITORIALI
- ✓ I BILANCI ENERGETICI TERRITORIALI: IL PAES
- ✓ I BILANCI ENERGETICI TERRITORIALI: IL SETTORE DEI TRASPORTI

MODULO 5 | Arch. Alessandra Galatioto

NOZIONI DI BASE E RICHIAMI DI FISICA TECNICA, ENERGETICA, TERMOTECNICA E CENNI DI ELETTROTECNICA

- ✓ LA TRASMISSIONE DEL CALORE
- ✓ LA CONDUZIONE
- ✓ LA CONVEZIONE
- ✓ L'IRRAGGIAMENTO
- ✓ IL COEFFICIENTE GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO
- ✓ CENNI DI ELETTROTECNICA
- ✓ CLASSIFICAZIONE DEI SISTEMI DI RISCALDAMENTO
- ✓ IMPIANTI TERMOTECNICI

MODULO 6 | Arch. Alessandra Galatioto

L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI E GLI INTERVENTI SULL'INVOLUCRO EDILIZIO

- ✓ L'INVOLUCRO EDILIZIO OPACO: ANALISI DELLE DISPERSIONI
- ✓ L'INVOLUCRO EDILIZIO OPACO: LA CONDENZA
- ✓ I PONTI TERMICI
- ✓ L'INVOLUCRO EDILIZIO TRASPARENTE
- ✓ L'INVOLUCRO EDILIZIO: I REQUISITI ENERGETICI PER L'INVOLUCRO EDILIZIO
- ✓ LA VENTILAZIONE NATURALE E IL RAFFRESCAMENTO PASSIVO
- ✓ INTERVENTI SULL'INVOLUCRO EDILIZIO: IL TETTO VERDE

MODULO 7 | Arch. Alessandra Galatioto

CICLI TERMICI PER LA PRODUZIONE DI FREDDO E PDC, PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA, CENTRALI TERMOELETTRICHE

- ✓ INTRODUZIONE AI SISTEMI A POMPA DI CALORE
- ✓ LE POMPE DI CALORE CON MOTORE ENDOTERMICO
- ✓ LE POMPE DI CALORE AD AZIONAMENTO TERMICO
- ✓ IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: LE POMPE DI CALORE AD AZIONAMENTO ELETTRICO
- ✓ IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: LE POMPE DI CALORE APPROFONDIMENTI
- ✓ IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: L'ARIA UMIDA
- ✓ IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO: UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA
- ✓ PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA. LE CENTRALI TERMOELETTRICHE
- ✓ I SISTEMI DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO: BUS, BACS E TBM
- ✓ EFFICIENZA DEL SISTEMA ELETTRICO
- ✓ LA SMART GRID

MODULO 8 | Ing. Esmeralda Cuttaia

IL COMFORT INDOOR

- ✓ IL COMFORT ADATTIVO
- ✓ IL COMFORT TERMOIGROMETRICO
- ✓ IL VOTO MEDIO PREVISTO

MODULO 9 | Ing. Esmeralda Cuttaia

ILLUMINOTECNICA E COMFORT VISIVO

- ✓ LE SORGENTI LUMINOSE
- ✓ TIPOLOGIE DI SORGENTI LUMINOSE
- ✓ IL COMFORT VISIVO E LA LUCE NATURALE
- ✓ LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

MODULO 10 | Ing. Esmeralda Cuttaia

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA AMBIENTALE

- ✓ IL SISTEMA DELLA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE
- ✓ LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI
- ✓ I CONTENUTI DELL'APE

MODULO 11 | Ing. Esmeralda Cuttaia

I MERCATI

- ✓ I MERCATI DELL'ENERGIA

MODULO 12 | Arch. Alessandra Galatioto

I SERVIZI ENERGETICI, LE TIPOLOGIE CONTRATTUALI E I FORNITORI (ESCO, FTT ED EPC)

- ✓ SERVIZI ENERGETICI E TIPOLOGIE CONTRATTUALI
- ✓ IL FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI (FTT)
- ✓ IL PROJECT FINANCING

MODULO 13 | Arch. Alessandra Galatioto

SOSTENIBILITÀ ECONOMICA DEGLI INVESTIMENTI

- ✓ IL VAN E IL TIR
- ✓ SOSTENIBILITÀ ECONOMICA DEGLI INVESTIMENTI E GLI INDICI DI VALUTAZIONE ECONOMICA

MODULO 14 | Arch. Alessandra Galatioto

STRUMENTI FINANZIARI

- ✓ I SISTEMI DI INCENTIVAZIONE: I CERTIFICATI BIANCHI
- ✓ I SISTEMI DI INCENTIVAZIONE: IL CONTO TERMICO 2,0
- ✓ I SISTEMI DI INCENTIVAZIONE: LE DETRAZIONI FISCALI

MODULO 15 | Arch. Alessandra Galatioto

LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

- ✓ LA RADIAZIONE SOLARE
- ✓ LE BIOMASSE
- ✓ I SISTEMI AD ENERGIA EOLICA
- ✓ LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI: L'ENERGIA GEOTERMICA
- ✓ SISTEMI SOLARI FOTOVOLTAICI
- ✓ I SISTEMI SOLARI TERMICI
- ✓ IL SOLAR-COOLING
- ✓ I SISTEMI POLIGENERATIVI
- ✓ LE POMPE DI CALORE GEOTERMICHE

MODULO 16 | Arch. Alessandra Galatioto

EDIFICI A ENERGIA NETTA ZERO

- ✓ EDIFICI A ENERGIA NETTA ZERO
- ✓ L'EDIFICIO PASSIVO
- ✓ LCA E IMPATTO AMBIENTALE



SCHEDA TECNICA PIATTAFORMA UTILIZZATA

Il sistema di gestione della formazione (LMS) scelto da parte del nostro ente è Moodle, una piattaforma per l'apprendimento a distanza LMS (Learning Management System) utilizzabile sia come supporto ai normali corsi in aula sia per gestire corsi fruibili solo online. Dal punto di vista dello studente, si presenta come un sito web con una serie di sezioni ognuna delle quali presenta collegamenti a varie risorse e attività. L'ambiente di lavoro e il layout sono molto intuitivi e di immediata comprensione facilitando la fruizione di tutti gli strumenti presenti nella piattaforma.

La pagina d'accesso alla piattaforma è raggiungibile a questo indirizzo: www.athenafad.it.

La piattaforma permette l'attivazione di tre profili principali: l'amministratore, l'insegnante, lo studente.

- **Mentor/tutor:** ha la possibilità di costruire corsi, iscrivere studenti, attivare forum, definire compiti, controllare l'operato degli studenti ed accedere ai sistemi di tracciamento e valutazione.

- **Studente:** Lo studente può accedere ai corsi, rispondere a quesiti, interfacciarsi in modo dinamico con il docente o con i colleghi di studio tramite email, chat, o forum. In qualsiasi momento può valutare il proprio andamento accedendo all'elenco completo dei propri test di autovalutazione. Il materiale del corso resta sempre a sua disposizione quale biblioteca di consultazione post corso e può essere in qualsiasi momento scaricato e stampato.

Moodle è in grado di certificare per ciascun discente il completamento delle attività didattiche proposte, la partecipazione attiva al corso, la tracciabilità di ogni azione svolta durante il collegamento al sistema, il superamento delle prove di autovalutazione intermedie e/o finali del corso.

Il corso è realizzato in conformità allo standard SCORM "Shareable Content Object Reference Model" ("Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibile") versione 1.2 al fine di garantire il tracciamento della fruizione degli oggetti didattici ad opera del Learning Management System utilizzato.

Tutte le attività di FAD contemplano la presenza di un Mento/Tutor in grado di interagire con gli utenti in tempo reale o a distanza di un breve intervallo temporale (al massimo 24/48 ore).

Accesso profilato: la piattaforma offre un accesso profilato per ciascun utente tramite Single Sign On, un unico account e password per accedere con la massima comodità e riservatezza alle varie sezioni della piattaforma e del corso.

Tracciabilità del percorso effettuato: la piattaforma www.athenafad.it attraverso Moodle garantisce la documentazione di ogni singola azione compiuta in un qualsiasi momento di attività di un corsista nell'uso dello stesso sistema e dei contenuti da esso veicolati. Tempo, durata, IP di accesso, completamento, risultati di prove calcolate, ecc. sono alcuni dei dati che vengono regolarmente tracciati dalla piattaforma Moodle.

Inoltre, si è provveduto all'installazione di un plug-in specifico "attendance register" o "Registro Presenze" che permette il calcolo del tempo totale passato dal partecipante all'interno del Corso per la sua fruizione.

Tramite il suddetto plug-in si ha anche la possibilità di visualizzare rispettivamente le seguenti informazioni:

- Precedente Login al Sito
- Ultimo Login al Sito
- Ultima attività registrata nel Sito
- Ultima sessione online tracciata dal Registro.

Queste informazioni verranno visualizzate sia dal discente, per poter così visualizzare quanto tempo di studio ha impiegato in piattaforma, che dal lato Amministrativo riferito a tutti i discenti iscritti al corso.

Articolazione didattica:

Il corso è articolato in Unità Didattiche (Learning Object) raggruppate in Moduli Didattici. Relativamente a ciascuna unità didattica il corsista avrà a disposizione una sezione del menù "Allegati e approfondimenti" ove il corsista potrà accedere per consultare ed effettuare il download di tutto il materiale presente (riferimenti normativi, approfondimenti, esercitazioni, dispense e altro materiale utili ad approfondire le tematiche trattate).



REQUISITI TECNICI MINIMI PER ACCEDERE ALLA PIATTAFORMA MOODLE



I contenuti sono implementati per la visualizzazione su dispositivi mobili iOS o Android (iPad, iPhone, Tablet e dispositivi Android in genere).

HARDWARE	WINDOWS	MACINTOSH	LINUX
Processore	800 MHz Intel Pentium III o superiore	800 MHz PowerPC G4 o superiore	800 MHz Intel Pentium III o superiore
RAM	512 MB	256 MB	256 MB
Risoluzione Video	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
Audio	Qualsiasi	Qualsiasi	Qualsiasi
Scheda video	Qualsiasi	Qualsiasi	Qualsiasi
Software			
Sistema operativo	Windows XP o superiore	OS X 10	Distribuzione con kernel 2.6.9 o superiore
Browser	Firefox - Chrome - Explorer	Safari - Firefox - Chrome - Explorer	Firefox - Chrome - Explorer
Connessione internet	ADSL	ADSL	ADSL

LINK PER EFFETTUARE IL DOWNLOAD GRATUITO DEI SEGUENTI SOFTWARE

Suggeriamo di scaricare e installare i seguenti software disponibili gratuitamente per visionare i file multimediali audio/video presenti nel corso.



- Adobe Acrobat Reader (<http://www.adobe.com/it/products/reader/>)



- Java (<http://www.java.com/it/download/index.jsp>)



- Flash Player 8 o successive (<http://www.adobe.com/it/products/flashplayer/>)



- Firefox (<http://it.www.mozilla.com/it/>)



- Chrome (<https://www.google.com/chrome/browser/desktop/index.html>)

centro
studi ATHENA
CENTRO STUDI ATHENA