

EDILIZIA SOSTENIBILE ED EFFICIENZA ENERGETICA

I edizione 2011/2012



**POLITECNICO
DI TORINO**

I Facoltà di Architettura

Gestito da:



Il Master Universitario di II livello in "Edilizia sostenibile ed efficienza energetica" è proposto dalla I Facoltà di Ingegneria e dalla I e II Facoltà di architettura del Politecnico di Torino ed è gestito da COREP.

Nato nel 1987, il COREP è un Consorzio senza fini di lucro costituito da Politecnico di Torino, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro" e da enti locali, associazioni imprenditoriali e importanti realtà industriali.

Il COREP opera come strumento per attuare iniziative di collaborazione fra gli atenei, il mondo della produzione e dei servizi e le istituzioni pubbliche locali, in due principali aree di intervento: **la formazione specialistica e di alto livello e i servizi per i consorziati.**

Nel campo della formazione, il COREP realizza Master universitari, rivolti sia a giovani laureati che a professionisti, e corsi brevi di educazione permanente, anche progettati sulla base di specifiche esigenze.

A garanzia di serietà e professionalità alcune sedi COREP sono accreditate dalla Regione Piemonte per la Formazione Superiore (per dettagli e aggiornamenti è possibile consultare il sito www.corep.it).

Il Master è istituito dalla I Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.

Il Master ha ottenuto per l'A.A. 2011/12 il patrocinio di:



Il Master è realizzato con la collaborazione di: [forte chance](http://www.forte-chance.it)



Il Master è realizzato con la partecipazione di: [IDES-EDU](http://www.ides-edu.it)

Direttore: Prof. Vincenzo Corrado, I Facoltà di Architettura – Politecnico di Torino

Vicedirettore: Prof. Carlo Caldera, I Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Torino

Coordinatrice Organizzativa COREP: dott.ssa Camilla Pavesi

Segreteria Master COREP

C.so Trento 13, 10129 Torino

Orario di ricevimento:

dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle ore 16.30

CALL CENTER: +39 011 197 424 01

Info-mail: formazione@corep.it

Fax: +39 011 197 424 19



Il Master ha ottenuto l'approvazione e il finanziamento del Fondo Sociale Europeo

(Direttiva Alta Formazione - Bando della Regione Piemonte per Master Universitari di I e II livello a.a. 2011/2012, finanziato con D.D. n. 59 del 08/02/2012)

SOMMARIO

| | |
|---|---|
| 1. PERCHE' QUESTO MASTER?..... | 1 |
| 2. SBOCCHI PROFESSIONALI..... | 1 |
| 3. DESTINATARI E SELEZIONE..... | 1 |
| 4. PERIODO E SEDE..... | 2 |
| 5. STRUTTURA DIDATTICA E PROGRAMMA..... | 2 |
| 6. DIREZIONE E ORGANIZZAZIONE..... | 3 |
| 7. MODALITA' DI ISCRIZIONE..... | 4 |
| 8. COSTI..... | 7 |
| 9. TITOLI RILASCIATI..... | 7 |
| 10. PROGRAMMA DIDATTICO..... | 7 |
| 11. AZIENDE ED ENTI..... | 8 |
| 12. PARTNER E SPONSOR..... | 8 |
| 13. SINGOLI MODULI..... | 9 |

1. PERCHÉ QUESTO MASTER?

L'obiettivo del Master è la **qualificazione professionale** di progettisti e tecnici dell'edilizia per affrontare, con competenza specialistica, i temi della pianificazione e delle progettazioni sostenibile e dell'efficienza energetica, dalla scala più generale dell'inserimento ambientale e territoriale a quella del dettaglio esecutivo. Nello sviluppo della progettazione edile ed impiantistica sono posti in risalto temi quali l'impatto ambientale, la biocompatibilità e l'efficienza energetica, quali elementi chiave per l'individuazione delle strategie progettuali e soluzioni tecnologiche più appropriate.

Il percorso si colloca in un più ampio quadro culturale orientato alla ricerca di nuovi modelli di sviluppo economico e sociale non più basati sulla crescita dei consumi e sull'organizzazione tradizionale d'impresa, ma sulla concezione dell'abitare sostenibile, inteso come paradigma antropologico di un progresso reale.

2. SBocchi PROFESSIONALI

Il Master si propone di offrire sbocchi professionali nei seguenti settori:

- industria
- amministrazione pubblica locale
- società di servizi energetici e di *facility management*
- libera professione

Nel settore industriale si sarà in grado di proporre prodotti e sistemi tecnologici innovativi, nonché di impostare la divulgazione tecnico commerciale di tali prodotti e sistemi sui mercati di riferimento.

Nel settore dell'amministrazione pubblica locale si sarà in grado di redigere regolamenti edilizi e urbanistici orientati alla sostenibilità e all'efficienza energetica, nonché di impostare politiche di controllo e verifica dei processi costruttivi.

Nell'ambito della libera professione si sarà in grado di operare quale consulente di un gruppo di progettazione o quale progettista, proponendo criteri, strategie e tecniche e collaborando a pieno titolo con le amministrazioni locali. Si sarà in grado di condurre un processo edilizio inteso a raggiungere obiettivi di qualificazione energetica e ambientale, conoscendo le forme di incentivazione economica disponibili e le modalità di acquisizione dei crediti relativi all'efficienza energetica e alle emissioni.

Nell'ambito delle società di servizi energetici, nonché delle società di servizi di *property* e *facility management* si sarà in grado di impostare programmi di gestione e di manutenzione ordinaria e straordinaria del costruito (manufatti edilizi e impiantistici) in un'ottica di sostenibilità e di organizzare attività di *continuous commissioning*.

Il master fornisce inoltre una preparazione per le seguenti specializzazioni:

- a) valutatore della sostenibilità edilizia (si acquisiranno le competenze necessarie per sostenere l'esame per l'iscrizione nell'elenco ufficiale dei "Professionisti Esperti Protocollo ITACA)
- b) Certificatore Energetico (si acquisiranno le competenze necessarie per sostenere l'esame per l'iscrizione nell'albo dei certificatori energetici riconosciuto dalla regione Piemonte)

3. DESTINATARI E SELEZIONE

Destinatari

Il Master è rivolto a **Ingegneri Civili, Edili, Ambientali, Meccanici e ad Architetti** laureati nel **vecchio ordinamento** e nei corsi **di laurea specialistica e magistrale**.

La Commissione Didattica del Master potrà ammettere l'iscrizione anche di studenti in possesso di titoli di studio diversi da quelli indicati, in caso dimostrino di possedere la preparazione scientifica e culturale necessaria per frequentare con profitto gli insegnamenti del Master.

Potranno inoltre essere ammessi/e laureati/e all'estero in possesso di titolo di studio ritenuto idoneo da parte del Comitato Scientifico o Commissione di Selezione del Master.

Potranno essere ammessi/e laureandi/e a condizione che conseguano il titolo prima dell'inizio del Master.

Si richiede tra i prerequisiti la capacità di utilizzo autonomo del PC, di navigazione in Internet e dell'uso della posta elettronica, in particolare la conoscenza del sistema operativo Windows e degli applicativi word ed excel.

La conoscenza della lingua italiana, parlata e scritta, per gli studenti stranieri, è requisito indispensabile per l'ammissione al Master e deve essere attestata o sarà valutata in sede di colloquio.

In ogni caso, in quanto Master di II livello, gli ammessi al Master privi di laurea specialistica/magistrale o laurea vecchio ordinamento, potranno essere iscritti esclusivamente in qualità di uditori e sarà pertanto rilasciato loro un certificato di partecipazione o di frequenza al Master (cfr. Sezione "Titoli rilasciati"), non potendo ottenere, per incompletezza dei requisiti, il titolo di Master Universitario di II livello.

Professionisti/e del settore interessati/e al perfezionamento delle proprie competenze potranno iscriversi a singoli moduli formativi (vedi Iscrizione a singoli moduli)

Selezione

La selezione sarà realizzata da apposita Commissione di Selezione, che avrà la responsabilità di esaminare le domande pervenute.

La Commissione di Selezione è composta da:

- prof. Vincenzo Corrado
- ing. Marcello Tamburini
- ing. Alfonso Capozzoli

La selezione avverrà sulla base dell'analisi del curriculum vitae (voto di laurea, tesi svolta, esperienze affini al percorso proposto dal Master, etc.), previa verifica di idoneità dei titoli, e sulla base di un colloquio, durante il quale saranno anche accertate le conoscenze di Informatica di base (Internet, posta elettronica, Windows, Word ed Excel), se non attestate da eventuali esami sostenuti.

Per studenti provenienti da fuori Regione Piemonte o dall'estero il colloquio potrà essere effettuato in videoconferenza.

Al Master sarà ammesso un **numero massimo di 15 Iscritti**.

Il Master potrà essere attivato se sarà raggiunto il **numero minimo di 12 iscritti**.

Il Comitato Scientifico, con decisione motivata, può in deroga attivare il Master con un numero di iscritti inferiore, fatta salva la congruenza finanziaria.

4. PERIODO E SEDE

Il Master si svolgerà da **febbraio 2012 a dicembre 2012** e avrà inizio in data 20 febbraio 2012.

Le **lezioni**, con frequenza obbligatoria, si terranno il lunedì e il martedì dalle ore 9 alle ore 13 e dalle ore 14 alle ore 18.

Occasionalmente le lezioni potranno tenersi anche il mercoledì dalle ore 9 alle ore 13 e dalle ore 14 alle ore 18.

Le lezioni avranno luogo presso il COREP (C.so Trento n. 13, Torino), alcune esercitazioni e visite tecniche saranno svolte presso i laboratori di Forte Chance (via Avellino n. 4) e lo stage presso enti e/o aziende del settore.

5. STRUTTURA DIDATTICA E PROGRAMMA

Il Master è annuale, corrisponde a **63** crediti formativi universitari (CFU) e ha una durata complessiva di 1575 ore, così articolate:

- **Didattica frontale n. 400 ore, formazione a distanza n. 70 ore, studio individuale n. 705 ore, corrispondenti ad un totale di 47 CFU**
- **Stage e prova finale n. 400, pari a 16 CFU**

Sono previste inoltre circa **38 ore** su argomenti trasversali quali quelli delle pari opportunità e lo sviluppo di soft skills (per es. la gestione del tempo, l'innovazione nelle aziende, la responsabilità sociale di impresa, i contratti di lavoro, le tecniche di comunicazione e di redazione del Curriculum vitae), utili alla formazione e all'arricchimento delle competenze del partecipante.

Le **lezioni** saranno articolate nei seguenti **moduli**:

- Fondamenti teorici e culturali
- Materiali, tecnologie e sistemi per l'involucro
- Sistemi impiantistici per la gestione energetica dell'edificio
- Modellazione numerica e normativa
- Metodi e protocolli per la valutazione della sostenibilità
- Criteri ed esempi di progettazione sostenibile

Lo **stage**, per sua definizione, si configura come un modulo di un più articolato percorso formativo, volto a sperimentare una fase tra teoria e pratica, ovvero ad agevolare la conoscenza diretta del mondo del lavoro mediante un percorso didattico, volto al confronto diretto con le dinamiche gestionali e operative, che caratterizzano il funzionamento di un'impresa.

Lo stage viene svolto in conformità ad apposite convenzioni stipulate fra i soggetti promotori e le imprese/Enti che hanno manifestato la disponibilità ad ospitare gli allievi, senza costituire alcun rapporto di lavoro.

Per gli studenti già occupati il Comitato Scientifico potrà valutare se far coincidere il luogo di svolgimento dello stage con il luogo di lavoro dello studente.

Per i partecipanti al Master già occupati, l'obbligatorietà dello stage potrà essere superata attraverso il riconoscimento dell'attività lavorativa, se quest'ultima è ritenuta dalla Commissione Didattica coerente con il percorso formativo.

Le imprese/Enti verranno individuati tra quelli appartenenti al settore correlato al percorso formativo che, sulla base del loro fabbisogno annuale e del profilo degli studenti, potranno, se interessate, presentare le loro proposte stage.

La Direzione del Master privilegerà le realtà che avranno presentato le proposte maggiormente coerenti con gli obiettivi e le finalità previsti dal Master, presso le quali i partecipanti avranno l'opportunità di svolgere un colloquio al fine di individuare lo stage più appropriato. Il numero di colloqui a disposizione per ciascuno studente sarà stabilito annualmente dalla Direzione del Master e sarà correlato al numero di proposte ricevute dalle aziende/enti.

Durante lo stage sarà realizzato un progetto formativo, che darà origine alla tesi finale di Master, con la supervisione e il supporto di un tutor interno all'azienda (tutor aziendale) e di un tutor accademico, generalmente un docente del corso, figure che collaboreranno sinergicamente con lo studente ai fini della redazione della tesi finale di Master.

Per verificare l'apprendimento, durante il percorso didattico saranno proposte delle **verifiche in itinere** con valutazione espressa in trentesimi, mentre, a conclusione dell'intero percorso, è prevista una **verifica finale**, valutata in centodecimi, consistente nella discussione della tesi di Master, legata all'esperienza dello stage.

6. DIREZIONE E ORGANIZZAZIONE

Direttore

Prof. Vincenzo Corrado, I Facoltà di Architettura – Politecnico di Torino

Vicedirettore

Prof. Carlo Caldera, I Facoltà di Ingegneria – Politecnico di Torino

Coordinatore Didattico

Ing. Marcello Tamburini, Forte Chance Piemonte

Coordinatrice Organizzativa COREP

Dott.ssa Camilla Pavesi

Comitato Scientifico

- Prof. Vincenzo Corrado, I Facoltà di Architettura/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Carlo Caldera, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali, Politecnico di Torino
- Ing. Marcello Tamburini, Fortechance Piemonte
- Prof. Giovanni Vincenzo Fracastoro, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Marco Perino, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Marco Masoero, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Stefano Paolo Corgnati, I Facoltà di Architettura/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Marco Filippi, I Facoltà di Architettura/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Gianandrea Blengini, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
- Prof. Valentina Serra, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Ing. Alfonso Capozzoli, I Facoltà di Ingegneria/Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino
- Prof. Enrico Fabrizio, Facoltà di Agraria/Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale ed Ambientale, Università degli Studi di Torino.

7. MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Scadenza iscrizioni: 19 dicembre 2011 (ore 24.00 ora italiana).

Per le domande di iscrizione pervenute **entro il 07 dicembre 2011** è prevista una riduzione del 10% sulla quota di iscrizione.

La Domanda di iscrizione non è in alcun modo vincolante e ha la sola finalità di ammettere alle selezioni.

Per iscriversi al Master è necessario compilare in tutte le sue parti il form on-line, attivo fino alla data di scadenza per le iscrizioni, al quale è possibile accedere al fondo di questa sezione.

Prima di procedere, si consiglia di leggere con estrema attenzione questa sezione, nella quale sono riportate informazioni utili per la corretta compilazione del form on-line e per la corretta gestione dei documenti da allegare.

I candidati cittadini di paesi non appartenenti all'unione europea che risiedono all'estero, oltre alla compilazione dell'apposito form on line, dovranno far pervenire la propria candidatura anche attraverso la rappresentanza diplomatica o consolare italiana operante nel proprio paese di residenza entro le scadenze stabilite annualmente dalle disposizioni ministeriali riguardanti l'accesso di studenti stranieri in università italiane (per ulteriori informazioni <http://www.studiare-in-italia.it/>)

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL FORM ON LINE

Si consiglia, prima di iniziare, di assicurarsi di avere a disposizione tutte le informazioni e tutti i documenti sotto elencati (vedi sezione Documenti da allegare), necessari per completare la domanda di iscrizione (compreso un indirizzo di posta elettronica personale a cui inviare eventuali comunicazioni e un numero di telefono cellulare).

Se in possesso di tutti i dati richiesti, il tempo per la compilazione del modulo è di **circa 20 minuti**.

Al termine della compilazione del form, una volta salvati tutti i dati e gli allegati inseriti, cliccando il tasto "**Prosegui con l'iscrizione**" sarà visualizzata un'anteprima del modulo compilato. E' molto importante controllare che tutte le informazioni inserite siano corrette.

Se si desidera salvare e archiviare sul proprio PC l'anteprima della domanda di iscrizione, occorre andare sul Menu File del browser e scegliere la voce "*Salva pagina con nome*". Analogamente se si desidera stampare il documento, occorre andare sul Menu File del browser e scegliere la voce "*Stampa*".

Una volta verificata la correttezza dei dati inseriti occorrerà **clickare il tasto “Termina l’iscrizione”**, portando così a termine la procedura.

Al termine della procedura di iscrizione, sarà visualizzata la conferma del corretto invio della domanda di iscrizione ed un codice identificativo (codice ID), formato dall’acronimo del Master per il quale è stata inviata la domanda seguito da 5 numeri (es. matec94361 – misar59885-masp39192 – ica14963 – giornalismo28634, ecc...).

Si invitano i candidati a salvare, conservare con attenzione ed eventualmente stampare questo codice identificativo (codice ID) che sarà associato a ciascun utente per la sua identificazione durante le fasi della selezione e della pubblicazione della graduatoria.

Per salvare e archiviare sul proprio PC la pagina con la conferma del corretto invio della domanda di iscrizione e con il codice ID occorre andare sul Menu File del browser e scegliere la voce “*Salva pagina con nome*”.

La notifica del corretto invio della Domanda di iscrizione e del codice ID personale verrà inoltre inviata agli utenti in automatico tramite sms al numero di cellulare indicato nel form on line. A tal proposito, in fase di compilazione del form, è molto importante verificare la correttezza del numero indicato.

Si segnala che la procedura di iscrizione potrà ritenersi completata soltanto a seguito della visualizzazione/ricezione della conferma del corretto invio della domanda e del codice ID.

In caso di mancata ricezione del sms e/o di mancata visualizzazione del codice ID, per informazioni relative alle Domande di iscrizione inviate o per problemi riscontrati durante la procedura di iscrizione on line è possibile contattare lo staff del COREP:

Tel. +39. 011 19742401

E-mail: iscrizioni@corep.it

DOCUMENTI DA ALLEGARE

La Domanda di iscrizione dovrà essere corredata da alcuni **allegati**, di seguito elencati.

I documenti elencati andranno inviati attraverso il form on line, effettuando una scansione degli stessi (si consiglia di utilizzare il formato **JPG** o **PDF**) **ed allegando i file corrispondenti** (dimensione massima consentita per ciascun file **1 Mbyte**).

Prima di procedere con la compilazione del form **si consiglia** pertanto **di avere già a disposizione il formato elettronico dei documenti richiesti**.

In casi eccezionali, qualora gli interessati non avessero la possibilità di effettuare la scansione dei documenti, sarà comunque possibile inviarli secondo le seguenti modalità:

- via fax al n. +39 011 19742419

- consegnati a mano presso la Segreteria Master COREP (Corso Trento, 13 – 10129 Torino)

- spediti in busta chiusa alla Segreteria Master COREP (Corso Trento, 13 – 10129 Torino)

Qualsiasi sia la modalità scelta, sarà necessario indicare il nominativo del candidato, il codice ID ricevuto al termine dell’operazione di iscrizione, il titolo del Master per il quale è stata inoltrata la Domanda di iscrizione. Si segnala che il **curriculum vitae dovrà necessariamente essere allegato al form on line in formato elettronico**.

- **TUTTI GLI STUDENTI** dovranno allegare:

- o *Certificato di laurea con esami*.

Per laureandi certificato degli esami con voti.

In casi eccezionali ed esclusivamente per gli studenti con titolo italiano, in caso di impossibilità ad ottenere entro la scadenza prevista per le iscrizioni il certificato, è possibile allegare l’autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 artt. 46-47. **Scarica qui il modello**

In ogni caso il certificato andrà trasmesso alla segreteria entro le date previste per le selezioni del Master.

- o *Curriculum vitae* secondo lo standard europeo. **Scarica qui il modello**

Il curriculum dovrà riportare in calce l’autorizzazione al trattamento dei dati personali (D.Lgs.196/2003)

- o *Titolo della tesi* accompagnato da una breve sintesi (massimo una pagina) della medesima

- o Copia di un *documento di identità* in corso di validità (Carta di Identità o Passaporto)
- o Copia del *Codice Fiscale*

Il codice fiscale può essere richiesto presentandosi all'**Ufficio locale dell'Agenzia delle Entrate** con un documento di riconoscimento (gli stranieri devono presentare passaporto o permesso di soggiorno). I residenti all'estero possono rivolgersi anche ai Consolati, se collegati al sistema informativo dell'Anagrafe Tributaria. **Per maggiori informazioni.**

- o *Fotografia formato tessera* con indicati nome e cognome sul retro (la fotografia non è obbligatoria per la domanda di iscrizione, ma dovrà essere consegnata in caso di selezione. Se la selezione avviene tramite videoconferenza sarà consegnata, se ammessi al master, contestualmente alla formalizzazione della conferma di iscrizione)
- o *Dichiarazione di veridicità e completezza dei dati inseriti nel modulo on line.* **Scarica qui il modello.**

- **GLI STUDENTI IN POSSESSO DI TITOLO DI STUDIO ESTERO** dovranno inoltre allegare:

- o *Dichiarazione di valore e certificato con traduzione degli esami sostenuti.*

Tale dichiarazione deve essere richiesta al Consolato italiano del Paese in cui è stata conseguita la laurea. Per ulteriori informazioni **<http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri/5.html>**

- **GLI STUDENTI STRANIERI PROVENIENTI DAI PAESI INDICATI NELLE NORME SUI VISTI E SULL'INGRESSO DEGLI STRANIERI IN ITALIA E NELLO SPAZIO SCHENGEN (<http://www.esteri.it/visti>) CHE RISIEDONO IN ITALIA** dovranno inoltre allegare:

- o *Visto di ingresso e permesso di soggiorno*

Le Domande di iscrizione non complete non saranno tenute in considerazione.

La Domanda di iscrizione e i relativi allegati dovranno pervenire **entro e non oltre le scadenze indicate.**

Al termine della selezione sarà redatta una graduatoria definitiva degli idonei, cui sarà proposta, nel limite dei posti disponibili, l'iscrizione al Master.

Lo studente dovrà perfezionare la domanda di iscrizione mediante apposito modulo ("**Conferma di iscrizione**") rilasciato dalla Segreteria Master.

Si precisa inoltre che per **confermare l'iscrizione:**

- **GLI STUDENTI IN POSSESSO DI TITOLO DI STUDIO ITALIANO** dovranno consegnare in originale il certificato di laurea.

- **GLI STUDENTI IN POSSESSO DI TITOLO DI STUDIO ESTERO** dovranno consegnare in originale: il certificato di laurea, la dichiarazione di valore, il certificato con traduzione degli esami sostenuti

- **GLI STUDENTI STRANIERI PROVENIENTI DAI PAESI INDICATI NELLE NORME SUI VISTI E SULL'INGRESSO DEGLI STRANIERI IN ITALIA E NELLO SPAZIO SCHENGEN (<http://www.esteri.it/visti>) E CHE NON RISIEDONO IN ITALIA**, prima di perfezionare la domanda di iscrizione mediante apposito modulo ("**Conferma di iscrizione**"), dovranno consegnare alla Segreteria, entro i termini stabiliti, il visto di ingresso per motivi di studio di tipo D con ingressi multipli e il permesso di soggiorno.

Ulteriori informazioni sui documenti che devono essere prodotti dagli studenti stranieri sono reperibili sul sito: **<http://www.esteri.it/visti>**

I dati raccolti da COREP saranno utilizzati ai sensi dell'Art. 13 del D. Lgs. 196/03.

Per la corretta visualizzazione dei documenti nel formato .doc si consiglia di utilizzare una versione di Microsoft Office superiore o uguale alla versione 2003. Versioni precedenti potrebbero non consentire la corretta visualizzazione del documento (es. logo COREP non visibile), tuttavia ciò non pregiudicherà la validità dello stesso ai fini dell'iscrizione.

Per il formato .pdf si consiglia di utilizzare Adobe Acrobat in versione superiore alla 9.3. Per scaricare il programma: <http://www.adobe.com/it/products/acrobat/readstep2.html>

8. COSTI

La quota d'iscrizione è di **1.800,00 Euro** (compresi gli oneri di gestione dovuti al Politecnico di Torino).

Per le domande di iscrizione pervenute **entro il 7 Dicembre 2011** è prevista una **riduzione del 10%** sulla quota di iscrizione.

Il Master sarà avviato a condizione che ottenga l'approvazione e il finanziamento del Fondo Sociale Europeo (Bando Master della Regione Piemonte) e che sia raggiunto il numero minimo di 12 allievi. In funzione delle sponsorizzazioni pervenute potranno essere previste esenzioni parziali o totali della quota di iscrizione.

Il Corep concede numerose **agevolazioni** per il pagamento della quota di iscrizione (rateizzazioni, prestito ad honorem, finanziamenti).

Per ulteriori informazioni: http://www.formazione.corep.it/serv_agev/index.html

9. TITOLI RILASCIATI

Coloro che frequenteranno il percorso di formazione in aula (obbligatoriamente almeno i 2/3) e lo stage, superando tutte le verifiche previste e raggiungendo i crediti prestabiliti, otterranno il titolo di **Master Universitario di Il livello del Politecnico di Torino in "Edilizia sostenibile ed efficienza energetica"**.

Lo studente avrà diritto a ottenere il Diploma Universitario di Master, qualora non incorra nelle incompatibilità previste dal T.U. del 1933 sull'Istruzione Superiore, art. 142 (iscrizione ad altri corsi universitari, dottorati, etc).

Ai candidati che avranno partecipato al corso in qualità di **"uditori"**, in quanto privi dei requisiti per l'iscrizione al Master Universitario, verrà rilasciato esclusivamente un **Attestato di frequenza**. Si specifica che la partecipazione al master in qualità di "uditore" non consente l'acquisizione di crediti formativi universitari.

La frequenza al Master offre la possibilità di ottenere le seguenti attestazioni:

1. Diploma di **Master Universitario di Il livello del Politecnico di Torino** in "Edilizia sostenibile ed efficienza energetica", rilasciato a tutti coloro che, in possesso dei requisiti d'ingresso, frequentino con profitto il percorso didattico in aula (almeno i 2/3 delle ore di ciascun modulo) e svolgano uno stage applicativo di 400 ore, sviluppando una tesi conclusiva.
2. **Attestato di frequenza COREP** rilasciato ai candidati che, pur non possedendo i requisiti per l'iscrizione al Master Universitario, ma valutati idonei per seguire con profitto gli insegnamenti del Master, frequentino il percorso didattico in aula (almeno i 2/3 delle ore di ciascun modulo), superando le verifiche previste in itinere, e svolgano uno stage applicativo di 400 ore, sviluppando una tesi conclusiva.

10. PROGRAMMA DIDATTICO

1 Fondamenti teorici e culturali (ore: 50 di cui 15 in FAD – 5 CFU)

- 1.1 Principi di Sostenibilità e Fisica dell'edificio
- 1.2 Risorse ambientali ed energetiche e Life Cycle Assessment

2 Materiali, tecnologie e sistemi per l'involucro (ore: 70 di cui 10 in FAD – 7 CFU)

- 2.1 Materiali per la bioedilizia e la sostenibilità
- 2.2 Tecnologie per l'involucro opaco
- 2.3 Tecnologie per l'involucro trasparente
- 2.4 La caratterizzazione prestazionale e l'evoluzione tecnologica dell'involucro edilizio

3 Sistemi impiantistici per la gestione energetica dell'edificio (ore: 110 di cui 20 in FAD – 11 CFU)

- 3.1 Sistemi impiantistici per il riscaldamento e la climatizzazione

- 3.2 Sistemi per la generazione efficiente di energia, anche da fonti rinnovabili
- 3.3 Commissioning, controllo e manutenzione degli impianti
- 3.4 Sistemi e protocolli per monitoraggio energetico-ambientale, regolazione e automazione
- 3.5 Impatto della regolazione e automazione sulla prestazione energetica

4 Modellazione numerica e normativa (ore: 90 di cui 25 in FAD – 9 CFU)

- 4.1 Modellazione termoenergetica dell'edificio
- 4.2 Applicazioni di modellazione numerica
- 4.3 Normativa tecnica nazionale ed europea e legislazione energetica
- 4.4 Applicazioni di valutazione energetica dell'edificio

5 Metodi e protocolli per la valutazione della sostenibilità (ore: 60 – 6 CFU)

- 5.1 Protocolli di sostenibilità (ITACA e LEED)
- 5.2 Indicazioni progettuali per la sostenibilità e applicazioni

6 Criteri ed esempi di progettazione sostenibile (ore: 90 – 9 CFU)

- 6.1 Progettazione integrale e sostenibilità
- 6.2 Figure professionali, competenze e norme deontologiche
- 6.3 Documentazione per il progetto e per la verifica
- 6.4 Casi studio sulla progettazione sostenibile

11. AZIENDE ED ENTI

Si elencano di seguito alcune delle aziende e degli enti che hanno dato disponibilità ad ospitare gli stage/tirocini formativi/progetti applicativi del Master:

EDILCLIMA s.r.l.
 Rete solare per l'autocostruzione
 Edilteco S.p.a
 Fresia Alluminio
 Studio di Architettura Daniela Re

12. PARTNER E SPONSOR

Il Master ha ottenuto per l'A.A. 2011/12 il patrocinio di:



Il Master è realizzato con la collaborazione di:



Il Master è realizzato con la partecipazione di:



13. SINGOLI MODULI

Per ulteriori informazioni contattare la Segreteria, Tel. 011 197 424 01 e-mail: formazione@corep.it

INFORMAZIONI

Segreteria Master COREP

C.so Trento 13, 10129 Torino

Orario di ricevimento:

dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle ore 16.30

CALL CENTER: +39 011 197 424 01

Info-mail: formazione@corep.it

PEC: corep.pec.amm@pec.it

Fax: +39 011 197 424 19