

Master Universitario di I Livello Materiali per energia e ambiente

II Edizione
2009/2010



PERCHÉ QUESTO MASTER?

Il **Master Universitario di I livello dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro" in "Materiali per energia e ambiente"** vuole fornire una formazione approfondita e completa sulle tematiche energetiche inerenti la produzione di energia e il risparmio energetico. In particolare, il Corso avrà una forte connotazione sui materiali coinvolti in questi ambiti, trattando in modo teorico e pratico la preparazione, le proprietà e le applicazioni di materiali nel settore energetico. Particolare attenzione verrà data all'impiego della radiazione solare (fotovoltaico, uso termico e reazioni fotoattivate), alle celle a combustibile, ai sistemi di accumulo dell'energia, all'efficienza e al risparmio energetico applicato in campo edile, alla valutazione dell'impatto energetico ed ambientale dei processi di produzione dell'energia e di impiego delle fonti energetiche. Il tema, di forte attualità, coinvolge in modo specifico il settore della scienza dei materiali, unitamente al contesto chimico, fisico ed ambientale, in modo fortemente integrato con la conoscenza e lo sviluppo di materiali e l'implementazione di nuove tecnologie.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il Master si pone l'obiettivo di formare laureati **esperti/e in materiali per energia e ambiente**. I partecipanti al Master saranno in grado di integrare e applicare le conoscenze e lo sviluppo di materiali e l'implementazione di nuove tecnologie al campo energetico. Ciò consentirà loro di affrontare con fondamenti culturali e metodologici corretti le problematiche connesse al risparmio energetico, alla qualificazione energetica, all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Tale figura professionale sarà in grado di progettare e studiare le proprietà chimico-fisiche dei materiali e valutare il loro impatto nel settore energetico ambientale.

DESTINATARI E SELEZIONI

Il Master è rivolto in particolar modo ai possessori delle seguenti classi di laurea:

- 25 Classe delle lauree in scienze e tecnologie fisiche;
- 21 Classe delle lauree in scienze e tecnologie chimiche;
- 20/S Classe delle lauree specialistiche in fisica;
- 62/S Classe delle lauree specialistiche in scienze chimiche;
- 81/S Classe delle lauree specialistiche in scienze e tecnologie della chimica industriale;
- 82/S Classe delle lauree specialistiche in scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

Per ulteriori dettagli circa l'elenco delle classi di laurea idonee all'ammissione al master, è possibile consultare il sito web e la guida del Master.

Il Comitato Scientifico del Master potrà ammettere l'iscrizione anche di studenti in possesso di lauree diverse da quelle indicate, in caso dimostrino di possedere un'esperienza professionale e/o formativa, nell'ambito della chimica, scienza e tecnologia dei materiali, dei processi produttivi nel settore energetico e gli aspetti economici ad esso correlati, al fine di attestare la preparazione necessaria per frequentare con profitto gli insegnamenti del master.

Potranno inoltre essere ammessi/e laureati/e all'estero in possesso del titolo equipollente (l'equipollenza sarà verificata dalla Commissione di selezione) e laureandi/e a condizione che conseguano il titolo entro i termini per l'iscrizione.

La selezione sarà realizzata da apposita Commissione di Selezione, che avrà la responsabilità di esaminare le domande pervenute. Una prima selezione avverrà sulla base dell'analisi del curriculum vitae; i candidati che saranno ritenuti idonei potranno partecipare al successivo colloquio, durante il quale saranno anche accertate le conoscenze di lingua inglese e le conoscenze di Informatica di base (Internet, posta elettronica, Windows, Word ed Excel), se non attestate da eventuali esami sostenuti.

La commissione di selezione può decidere di non fare il colloquio di selezione di persona agli studenti provenienti dall'estero o che hanno comprovati motivi a non poter raggiungere la sede del COREP (provenienti da altre regioni italiane lontane), ma di effettuarla tramite una videoconferenza.

Al Master sarà ammesso un **numero massimo di 20 iscritti**, all'interno del quale sarà riservato un numero massimo di 2 posti per studenti residenti all'estero che, in caso di mancata candidatura, potranno essere destinati a studenti italiani. 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.

Il Master potrà essere attivato se sarà raggiunto il **numero minimo di 11 iscritti**. Il Comitato Scientifico, con decisione motivata, può in deroga attivare il Master con un numero di iscritti inferiore, fatta salva la congruenza finanziaria.

STRUTTURA DIDATTICA E PROGRAMMA

Il Master è annuale, corrisponde a **60 crediti formativi universitari** (CFU) e ha una durata complessiva di **1544 ore**, così articolate:

- **Didattica frontale n.444 ore, studio individuale n. 319 ore**, corrispondenti ad un totale di **30 CFU**
- **Stage n. 650 ore**, pari a **26 CFU**
- **Prova finale n. 131 ore**, pari a **4 CFU**

Le lezioni saranno articolate nelle seguenti **macroaree**: *Fondamenti di termodinamica e statistica - Aspetti tecnico-economici e sostenibili della produzione e utilizzo dell'energia - Chimica e fisica dei materiali per l'energia - Preparazione e caratterizzazione di materiali e dispositivi - Aspetti tecnologici e applicativi.*

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.

PERIODO E SEDE

Il Master si svolgerà **da gennaio 2010 a dicembre 2010 e avrà inizio l'11 gennaio 2010.**

Le lezioni, con frequenza obbligatoria, si terranno **dal lunedì al venerdì dalle 14.00 alle 18.00** e avranno luogo presso il Corep di Novara (c/o Fondazione Novara Sviluppo, via Bovio 6 – Novara) e lo stage presso enti e/o aziende del settore.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E COSTI

Scadenza iscrizioni: 20 novembre 2009 (non farà fede il timbro postale)

I moduli per l'iscrizione e la guida al percorso formativo del Master sono scaricabili dal sito web del Master o ritirabili presso la Segreteria Master COREP.

La quota d'iscrizione è di **2.000,00 Euro** (compresi gli oneri di gestione dovuti all'Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro"). Il master sarà avviato a condizione che sia raggiunto il **numero minimo di 11 allievi**.

Tutti gli iscritti ai Master COREP di cittadinanza italiana e in possesso dei requisiti di onorabilità creditizia potranno usufruire di un **prestito ad honorem di Euro 5.000** (per annualità) erogato da UniCredit Banca.

La documentazione illustrativa è disponibile presso la Segreteria Master COREP.

TITOLI RILASCIATI

Al termine del Corso di Master, a seguito del superamento delle verifiche in itinere e alla discussione della tesi finale, sarà rilasciato il titolo accademico di **Master Universitario di I livello in "Materiali per Energia e Ambiente"**. Ai candidati che avranno frequentato il corso, pur non avendo i requisiti per l'iscrizione al Master Universitario, sarà rilasciato un Attestato di frequenza COREP.

DIREZIONE E ORGANIZZAZIONE

Direttore: prof. Leonardo Marchese, Facoltà di Scienze MFN - Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro".

Coordinatore Didattico: Dott. Enrico Boccaleri, Facoltà di Scienze MFN - Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro".

Comitato Scientifico: Sarà istituito un Comitato Scientifico, la cui nomina sarà deliberata dal Consiglio di Facoltà entro l'inizio del Master.

Coordinatrice Organizzativa COREP: dott.ssa Lara Del Mastro

Aggiornato al 12 novembre 2009

Con il patrocinio del Polo di Innovazione dei nuovi materiali (soggetto gestore Consorzio Proplast)



proplast
PLASTICS INNOVATION POLE

INFORMAZIONI:
Segreteria COREP
(apertura al pubblico: lunedì-venerdì, ore 8.30-16.30)
C.so Trento 13, 10129 Torino
Tel: +39 011 197 424 01 - Fax: +39 197 424 19
E-mail: formazione@corep.it
Web: www.formazione.corep.it/energia

