

## **IMES Master in Bioenergia e Ambiente**

### **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE**

CREAR - Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Energie Alternative e Rinnovabili

Via S.Marta, 3 - 50139 FIRENZE

Tel. (+39) 055 4796239 - (+39) 055 4796237

E-mail [imes-master@unifi.it](mailto:imes-master@unifi.it) - Website <http://www.crear.unifi.it/imes>

Coordinatore: Prof. Francesco Martelli

### **Comunicato**

In fase di avvio l'ottava edizione del Master IMES, Master in Bioenergia e Ambiente, organizzato dal CREAR-Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Energie Alternative e Rinnovabili dell'Università degli Studi di Firenze, per l'Anno Accademico 2013/2014.

IMES è un Master Universitario Interdipartimentale di Primo Livello, nato da una collaborazione internazionale con Università Europee e Statunitensi, che ha sede presso l'Università degli Studi di Firenze e che consente l'acquisizione di 60 Crediti Formativi Universitari.

La sede Amministrativa del Master è il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIEF) dell'Università di Firenze, mentre sono coinvolti nella parte didattica i Dipartimenti di Gestione dei Sistemi Agrari alimentari e Forestali (GESAAF), di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA), di Chimica "U. Schiff", di Biologia (BIO), di Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI) ed il Dipartimento di Scienze Giuridiche (DSG).

Il Master focalizza la sua attenzione sulle problematiche legate ai biocombustibili ed alla qualità dell'aria, senza comunque tralasciare la principale legislazione in materia di bioenergia ed ambiente, cui è dedicata in maniera specifica un'intera parte del corso. Scopo del Master è la specializzazione di giovani laureati in campi inerenti la bioenergia e le problematiche ambientali connesse. Il conseguimento del Master permette il raggiungimento di una professionalità trasversale rispetto alle problematiche dell'impiego energetico della biomassa. Infatti, durante il corso degli studi si affrontano problematiche di base ambientali, energetiche, economiche e gestionali connesse con la bioenergia e il suo impatto ambientale. La figura professionale emergente è capace di seguire dall'inizio un progetto: dalla valutazione delle risorse di base (disponibilità e distribuzione territoriale della biomassa), alla scelta della tecnologia più adatta allo sfruttamento delle risorse e della gestione ottimizzata dal punto di vista energetico, ambientale ed economico. Una parte del corso è dedicata anche alla legislazione in materia di bioenergia ed ambiente.

Il Master è stato concepito e progettato per dare agli studenti un livello di conoscenza il più ampio possibile nel settore della biomassa. Il corso prevede connessioni tra gli aspetti di base quali l'ambiente, la produzione di energia e l'analisi economica riferita alla bio-energia. La sfida è quella di formare i manager futuri per progetti energetici che siano in possesso della capacità di seguire le fasi dello start up, dalla valutazione delle disponibilità di biomassa alle diverse opzioni per la produzione di energia, tenendo conto degli aspetti ambientali ed economici. Una parte del Master si focalizza anche sugli aspetti legislativi. La conoscenza della legislazione nel settore ambientale e della bio-energia gioca, infatti, un ruolo primario nella gestione di progetti sia a livello nazionale sia Europeo e le competenze maturate risultano appropriate per le Pubbliche Amministrazioni quali i Dipartimenti per le politiche energetiche, Agenzie Energetiche Nazionali o Europee.

**Programma.** Il percorso formativo si articola in moduli, esercitazioni, studio individuale, stage, prove intermedie ed una prova finale. Molteplici sono i settori scientifico-disciplinari coinvolti nella didattica, quali l'ingegneria industriale, le scienze agrarie, chimiche, biologiche, giuridiche, economiche e statistiche. La didattica frontale si sviluppa attraverso cinque insegnamenti principali:

- **Biomass Production;** Forest Biomass Production, Agricultural Energy crops and residues, Cultivation and harvesting techniques.
- **Power Generation And System Analysis;** Introduction to Energy Conversion Principles, Power plant technologies.
- **Renewable Energy& Bioenergy Generation;** Renewable Energy Technologies, Biomass Energy Conversion Technologies, Chemical and Physical Characteristic of Biofuels.
- **Environment;** General ecology, Environment and Air Pollution, Environmental Impact Assessment of Bioenergy System.
- **Business Management And Economy;** Energy Market & EMS, Principles of economic and financial analysis of projects, Environmental legislation.

La didattica frontale si svolge in lingua Italiana, ad eccezione di eventuali seminari con docenti stranieri ospiti o in videoconferenza, i quali faranno lezione in lingua Inglese. Il materiale di base del Master (dispense, lucidi etc.) è invece disponibile in lingua Inglese, poiché sviluppato in maniera congiunta con i partner Europei (Aston, UNL) e Statunitensi. Materiale integrativo potrà essere disponibile indifferentemente in Italiano oppure in Inglese.

**Ammissione.** Per l'ammissione è necessario essere in possesso di una laurea conseguita secondo l'ordinamento ex DM 270/2004 oppure ex DM 509/99 o antecedenti in discipline tecnico-scientifiche o economico-giuridiche o in altre discipline, ritenuta idonea dal Comitato Ordinatore; tale accesso, limitato a 30 studenti per l'edizione 2013/2014, sarà preceduto da un colloquio *motivazionale* che si terrà a Gennaio 2014 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, sede didattica del Master.

**Scadenze.** Il termine ultimo per compilare la domanda di partecipazione alla selezione per l'ammissione al corso di Master è fissato per il **18 Dicembre 2013 (tale termine potrà essere prorogato qualora non sia raggiunto il limite massimo di iscrizioni consentite.)**. Il Colloquio motivazionale è fissato per il **9 gennaio 2014**; la scadenza Iscrizioni è il **30 gennaio 2014** mentre l'inizio dei corsi è previsto per il giorno **24 Febbraio 2014**. La discussione della tesi è prevista nel mese di **Aprile 2015**. Il  **tirocinio**, obbligatorio, della durata di circa tre mesi, avrà luogo preferibilmente nel periodo compreso tra **Novembre 2014 e Marzo 2015**, compresi.

#### **Quota di Iscrizione e borse di studio**

La quota di iscrizione è pari a 4000€. Saranno stanziati borse di studio di importo pari alla quota di iscrizione che verranno attribuite al 10% degli studenti iscritti.

**Durata.** La durata complessiva del Master, ivi compreso il periodo di stage formativo e la preparazione del lavoro di tesi, è di un anno.

**Aziende e Stage.** Numerose sono le aziende e le istituzioni che hanno ospitato studenti del Master per il **periodo di stage formativo, obbligatorio per conseguire il titolo**. Prema mettere in rilievo tra queste TERA (ex GFE Energy Management), Schmack Biogas Bolzano, ROPATEC Bolzano, Caviro, Centuria (Romagna Innovazione Tecnologia), Fondazione CRPA, Fedi Impianti S.r.l., Italgest Energia S.p.A., DREAM Italia, Agriconsulting S.p.A. e ETA Renewable Energies, oltre a Agenzie quali ATO 6 e ARPAT ed Istituzioni Universitarie Italiane e Straniere quali INETI Lisboa(Portugal), IFEU Heidelberg (D), Baylor e Arizona Universities (USA). In alcuni casi lo stage è stato la premessa per una collaborazione lavorativa proseguita dopo il conseguimento del titolo del Master.

**Contatti e Informazioni.** Tutti i dettagli, il bando, i contatti e le informazioni per chi fosse interessato al Master IMES sono disponibili sulla pagina web del Master al seguente indirizzo: <http://crear.unifi.it/imes/announce.ita.htm>

La domanda di ammissione dovrà essere consegnata alla competente Segreteria Post-Laurea – Via G. Capponi, 9 – 50132 Firenze entro le ore 13:00 del giorno 18 dicembre 2013.

Per avere ulteriori informazioni telefonare al numero +39 055 4796239 oppure scrivere una e-mail all'indirizzo [imes-master@unifi.it](mailto:imes-master@unifi.it)