



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “Tor Vergata”

FACOLTÀ DI INGEGNERIA MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN INGEGNERIA DEL FOTOVOLTAICO

A.A. 2011/2012

Nell'anno accademico 2011/2012 è istituito ed attivato presso la Facoltà di Ingegneria, il Master Universitario di II livello in Ingegneria del Fotovoltaico

FINALITÀ

Il Master ha un carattere internazionale ed è rivolto a studenti sia italiani sia stranieri. In caso di ammissione di studenti stranieri, potrà essere svolto in lingua inglese.

Il programma di studio proposto è mirato sia alla formazione di neolaureati (laurea specialistica o magistrale o laurea vecchio ordinamento o altro titolo ritenuto equipollente dal Consiglio di Facoltà cui il Master afferisce), sia all'aggiornamento di laureati già operativi presso imprese private o pubbliche amministrazioni.

Il Master si propone di formare una figura professionale con le seguenti competenze nel settore del fotovoltaico sia tradizionale sia innovativo:

- Analisi, studio e progettazione dei sistemi fotovoltaici
- Supporto tecnologico in aziende operanti nel settore
- Ricerca in ambito sia pubblico che privato
- Gestione e manutenzione di impianti
- Interazione con i settori manageriali operanti nel campo dell'innovazione

Gli argomenti appartengono ad ambiti scientifici e tecnici diversi (fisico, chimico, ingegneristico, economico, ecc.), ma tutti concorrenti e fondamentali per la formazione della figura professionale oggetto del Master. La formazione professionale sarà completa sia nella parte teorica sia in quella tecnica, a partire dai dettagli della tecnologia fotovoltaica, per proseguire nei temi legati alla strategia geopolitica concernente il fotovoltaico e per approdare agli aspetti dell'economia ed al *project financing*. Si pensa infatti ad una figura professionale capace di muoversi nei nuovi scenari energetici in modo da sfruttare tutte le opportunità emergenti legate al mondo della finanza verde, ricordando che la tecnologia fotovoltaica è quella che più di tutte viene incentivata con forme di finanziamento in conto esercizio. A questo riguardo, una sezione opzionale sarà dedicata al caso italiano del Conto Energia.

Uno spazio particolare sarà destinato infine alla formazione presso laboratori nei quali le competenze teoriche saranno verificate tramite idonee esperienze pratiche.

ARTICOLAZIONE

I partecipanti al Master si troveranno a seguire le loro lezioni in un ambiente universitario moderno e attivo nel recepire gli stimoli più significativi per il conseguimento degli obiettivi prefissati, in un clima di aperta competitività con il mondo circostante.

Le lezioni quindi, oltre a fornire le basi tecniche del fotovoltaico, manterranno uno stretto rapporto con l'evoluzione e gli avvenimenti del mondo esterno, in un pronto aggiornamento ogni qual volta se ne ravvisi la necessità, al fine di coniugare costantemente la ricerca con il panorama industriale del settore.

La durata del Master è da uno a tre anni accademici a seconda del piano di studi individuale.

L'offerta didattica prevede 60 crediti formativi, pari a 1500 ore, orientativamente distribuite in:

400 ore frontali

350 ore di stage e lavoro operativo in laboratorio assistito da docenti o tutor,

750 ore di studio individuale.

Nell'ambito delle ore di lavoro operativo sono previsti stage in azienda. Gli studenti sono tenuti a svolgere 320 ore di stage all'interno di un periodo di 100 giorni. I giorni e gli orari saranno scelti secondo le disponibilità aziendali.

Le lezioni sono previste nel pomeriggio per agevolare la frequenza del Master anche ai lavoratori.

Le 400 ore frontali sono così suddivise:

INSEGNAMENTO	CFU	ORE FRONTALI
FONTI DI ENERGIA	2	20
GEOPOLITICA E STRATEGIE PER IL FOTOVOLTAICO	3	30
FISICA DEL FOTOVOLTAICO	3	30
CHIMICA APPLICATA AL FOTOVOLTAICO	3	30
RETI DI ENERGIA	2	20
ELETTRONICA ED OPTOELETTRONICA PER IL FOTOVOLTAICO	2	20
SISTEMI DI CONVERSIONE PER IL FOTOVOLTAICO	2	20
TECNOLOGIE FOTOVOLTAICHE CONVENZIONALI	3	30
TECNOLOGIE FOTOVOLTAICHE INNOVATIVE	3	30
PROGETTAZIONE PICCOLI SISTEMI FOTOVOLTAICI	3	30
PROGETTAZIONE SISTEMI FOTOVOLTAICI INDUSTRIALI	3	30
FOTOVOLTAICO PER L'EMERGENZA	2	20
SISTEMI DI MISURA, MONITORAGGIO E CERTIFICAZIONE	3	30
BALANCE OF PLANT	2	20
ECONOMIA E PROJECT FINANCING DEL FOTOVOLTAICO	2	20
INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA E IMPIANTISTICA DEL FOTOVOLTAICO	2	20
TOTALE ORE FRONTALI	40	400
STAGE E LAVORO OPERATIVO IN LABORATORIO ASSISTITO DA DOCENTI E TUTOR	20	350
TOTALE	60	750

Le attività didattiche si svolgono presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", presso il Polo Solare Organico del Lazio – Università di Roma "Tor Vergata" (CHOSE)

Inoltre saranno effettuati dei sopralluoghi a impianti esistenti o in corso di realizzazione e a fabbriche di produzione di celle e moduli fotovoltaici che potranno costituire luoghi presso cui effettuare gli stages previsti dal Master.

Riguardo alle attività di esercitazione pratica, esse si svolgono in differenti laboratori, quali:

Laboratorio del Polo Solare Organico del Lazio – Università di Roma "Tor Vergata"

Laboratorio di Fisica Tecnica Ambientale - Università di Roma "Tor Vergata"

Laboratorio di elettronica quantistica e plasmi - Università di Roma "Tor Vergata"

REQUISITI DI AMMISSIONE

Per l'ammissione al corso è richiesto il possesso del diploma di laurea specialistica o magistrale o diploma di laurea almeno quadriennale vecchio ordinamento o altro titolo ritenuto equipollente approvato dal Consiglio di Facoltà di Ingegneria cui il Master afferisce.

Il Master non è strettamente riservato ai laureati in Ingegneria.

E' ammessa l'iscrizione di studenti stranieri comunitari ed extracomunitari residenti in Italia con regolare permesso di soggiorno per motivi di lavoro o di studio.

L'iscrizione degli studenti stranieri extracomunitari residenti all'estero è regolata dalle norme vigenti. Ai fini dell'ammissione al Master universitario, la valutazione dei titoli conseguiti all'estero, sia in paesi della UE che extracomunitari, e della loro equipollenza è decisa dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Consiglio di Master, che può eventualmente indicare i titoli predetti nel bando.

Possono essere riconosciute, dal Consiglio di Master, attività formative, di perfezionamento e di tirocinio seguite successivamente al conseguimento del titolo di studio che dà accesso al Master universitario e delle quali esista attestazione (ivi compresi insegnamenti attivati nell'ambito di corsi di studio), purché in linea con le caratteristiche del Master stesso. A tali attività vengono assegnati crediti utili ai fini del completamento del Master universitario, con corrispondente riduzione del carico formativo dovuto, fino a un massimo di 20 crediti.

Il numero massimo di partecipanti al corso è pari a n. 25, il numero minimo è pari a n. 10.

L'iscrizione al Master è incompatibile con la contemporanea iscrizione ad altri corsi universitari.

QUOTA DI ISCRIZIONE

La partecipazione e' subordinata al versamento di:

1. € 4.014,62 per coloro che intendono concludere il corso in un solo anno, suddivisi in due versamenti:
€ 2.014,62 entro il 25/01/2012 e € 2.000,00 entro il 30/04/2012;
2. € 4.500,00 totali per coloro che intendono completare il corso in due anni, di cui:
€ 4.014,62 al primo anno suddivisi come sopra indicato;
€ 514,62 al secondo anno da versarsi entro il 30/01/2013
3. € 5.000,00 totali per coloro che intendono completare il corso in tre anni, di cui:
€ 4.014,62 al primo anno suddivisi come sopra indicato;
€ 514,62 al secondo anno entro il 30/01/2013
€ 514,62 al terzo anno entro il 30/01/2014

La rata d'immatricolazione e la rata d'iscrizione anni successivi sono comprensive della quota della marca da bollo di Euro 14,62 assolta in maniera virtuale.

La quota di iscrizione comprende la partecipazione a tutte le attività teoriche e pratiche previste, il materiale didattico e la copertura assicurativa contro gli infortuni.

La traduzione in lingua inglese del bando e delle procedure di iscrizione sono disponibili sul sito istituzionale del Master.

Per coloro che risultino, da idonea documentazione, essere in situazione di handicap con una invalidità riconosciuta pari o superiore al 66% è previsto l'esonero dal contributo di iscrizione e il pagamento di soli

€ 100,00 per l'intero corso. Gli aventi diritto devono presentare allo sportello della segreteria Master, prima dell'immatricolazione, la documentazione che attesta la percentuale di invalidità.

CONTRIBUTI AI COSTI DI ISCRIZIONE

Il Consiglio del Corso potrà deliberare, motivatamente e in casi particolari, la concessione di benefici economici a titolo di copertura totale o parziale della quota di iscrizione. Tale agevolazione sarà soggetta ad una graduatoria stilata in base alla valutazione dei *curricula vitae et studiorum* e ad un colloquio con i candidati.

DOMANDA DI AMMISSIONE

Per partecipare al concorso di ammissione i candidati dovranno inviare **tramite e-mail entro il 30.12.2011** al seguente recapito:

info@masterpv.org

la seguente documentazione:

- Domanda d'ammissione (da stampare e compilare) reperibile sul sito d'Ateneo <http://www.uniroma2.it> selezionando:
Formazione Post-laurea - "Master di II livello" - "Ingegneria del Fotovoltaico" e scaricare l'apposito modulo reperibile alla sezione "allegati"
- Curriculum vitae
- Autocertificazione o certificato di laurea in carta semplice, con indicazione dei voti riportati negli esami di profitto e voto finale di conseguimento del titolo

L'ammissione al Master universitario è subordinata ad una positiva valutazione del curriculum del candidato da parte del Consiglio del Corso di Master.

Qualora il numero delle domande ecceda la disponibilità massima di posti, l'ammissione avverrà sulla base di graduatorie formulate dal Consiglio di Corso. **L'elenco degli ammessi** sarà pubblicato **entro il 11/01/2012** sul sito web <http://www.uniroma2.it> .

In caso di rinuncia, verranno ammessi al Corso gli idonei successivi in graduatoria.

IMMATRICOLAZIONE

I candidati che risulteranno ammessi dovranno immatricolarsi **entro il 25/01/2012** con la seguente procedura :

1. Connettersi al sito d'Ateneo <http://delphi.uniroma2.it> dai totem presenti presso tutte le segreterie studenti e da qualsiasi PC alla voce AREA STUDENTI e poi nell'ordine: **A) CORSI POST-LAUREAM > 1) MASTER/CORSI DI PERFEZIONAMENTO > 2) IMMATRICOLAZIONI > "FACOLTÀ DI INGEGNERIA" > HO SUPERATO LA PROVA DI AMMISSIONE/SOSTENUTO IL TEST DI VALUTAZIONE E DESIDERO IMMATRICOLARMI**, quindi, dopo aver inserito i propri dati anagrafici, selezionare: "Master in Ingegneria del Fotovoltaico" (Codice corso **PIF**);
2. Compilare la domanda di iscrizione fornendo tutti i dati richiesti.
Al termine della compilazione della domanda viene rilasciato a video un codice chiamato CTRL di cui è necessario prendere assolutamente nota prima di procedere alla stampa della domanda e del bollettino. Tale codice aiuterà a risolvere eventuali inconvenienti che potrebbero verificarsi (funzione di ristampa e cancellazione della domanda).
3. Stampare la domanda di iscrizione e il bollettino di pagamento della I rata di € 2.014,62, comprensive del bollo di euro 14,62 assolto in maniera virtuale.
Il pagamento dovrà essere effettuato presso le agenzie della Unicredit su territorio nazionale. **Utilizzare solo ed esclusivamente il bollettino di pagamento generato al momento dell'iscrizione. Ogni altro importo versato in qualsiasi altra forma non potrà valere ai fini della suddetta iscrizione** (è fatta eccezione esclusivamente per gli Enti che pagheranno l'iscrizione dei propri dipendenti che dovranno comunque effettuare personalmente la domanda di iscrizione on-line entro la scadenza indicata).
4. Dopo aver effettuato il pagamento ricollegarsi alla rete e, dopo aver ripercorso la sequenza sopra indicata, selezionare "Convalida di pagamento" inserendo i codici (CTRL – AUTH) forniti dalla banca; **E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE QUESTA ULTERIORE INCOMBENZA**, per risultare iscritti.
5. Consegnare o spedire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno, entro e non oltre il 25/01/2012 alla Segreteria Corsi di Perfezionamento e Master universitari – Via Orazio Raimondo 18 – 00173 ROMA, la documentazione (stampa della domanda di iscrizione pre-compilata, ; ricevuta del pagamento effettuato presso la banca; fotocopia di un valido documento di riconoscimento, ricevuta attestante l'avvenuta immatricolazione, ove compare la dicitura "da consegnare in segreteria").

Lo sportello della Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento è aperto nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì dalla ore 9 alle ore 12 ed il mercoledì anche dalle ore 14 alle ore 16
e-mail segreteriaamaster@uniroma2.it fax 06/7259.2223

Il pagamento della rata successiva dovrà essere effettuato, **entro il 30/04/2012**, con le stesse modalità della I rata, collegandosi al sito di Ateneo sopra indicato alla voce AREA STUDENTI e poi nell'ordine: **A) CORSI POST-LAUREAM > 1) MASTER/CORSI DI PERFEZIONAMENTO > 3) ADEMPIMENTI E SERVIZI**. Inserire il numero di matricola e la password ottenuti con l'immatricolazione .

Dopo ogni pagamento della quota di iscrizione si deve procedere alla convalida on-line.

ISCRIZIONE AD ANNI SUCCESSIVI

I corsisti che intendono conseguire il master in 2 o 3 anni potranno iscriversi agli anni successivi entro le scadenze sopra indicate collegandosi al sito di Ateneo <http://delphi.uniroma2.it> alla voce AREA STUDENTI e poi nell'ordine:

A) corsi post-lauream > 1) master/corsi di perfezionamento > 4) iscrizioni ad anni successivi al primo. Inserire il numero di matricola e la password ottenuti con l'immatricolazione. Compilare la domanda di iscrizione ed effettuare il pagamento di € 514,62 (comprensivo del bollo virtuale di euro 14,62).

Consegnare a mano o spedire tramite per raccomandata con ricevuta di ritorno, **entro e non oltre la data di scadenza indicata**, alla Segreteria Corsi di Perfezionamento e Master universitari - Via Orazio Raimondo 18 – 00173 Roma, la documentazione (stampa della domanda di iscrizione firmata e ricevuta del pagamento);

Dopo ogni pagamento procedere alla convalida on-line con le stesse modalità sopra descritte

PRE-ISCRIZIONE ED IMMATRICOLAZIONE PER CITTADINI STRANIERI

Il titolo di studio straniero dovrà essere allegato alla domanda di iscrizione, corredato da traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore a cura delle rappresentanze diplomatiche italiane nel paese in cui il titolo è stato conseguito.

I cittadini non comunitari residenti all'estero presenteranno la domanda di pre-iscrizione tramite le Rappresentanze Diplomatiche italiane competenti per territorio le quali provvederanno ad inviarla all'Università, allegando il titolo di studio straniero corredato da traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore.

I cittadini non comunitari residenti all'estero dovranno poi presentare all'atto dell'immatricolazione, presso gli sportelli della Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento , oltre alla documentazione di rito, anche il permesso di soggiorno rilasciato dalla Questura in unica soluzione per il periodo di almeno un anno, per uno dei motivi indicati all'articolo 39, quinto comma, del D.L.vo n. 286 del 25.7.1998 (ossia per lavoro autonomo, lavoro subordinato, per motivi familiari, per asilo politico, per asilo umanitario, o per motivi religiosi), e certificato di residenza in carta semplice.

Non saranno prese in considerazione le domande irregolari.

INIZIO DEI CORSI

L'inizio del corso del Master in Ingegneria del Fotovoltaico è previsto tra la fine di Gennaio 2012 e gli inizi del mese di Febbraio 2012.

FREQUENZA E TITOLO FINALE

E' previsto l'obbligo di frequenza pari ad almeno l'85% delle lezioni.

Il conseguimento del titolo sarà subordinato alla verifica della frequenza richiesta ed al superamento delle verifiche/prova finale. A conclusione del Master agli iscritti che abbiano frequentato nella misura richiesta,

abbiano superato le prove di verifica del profitto e la prova finale viene rilasciato il diploma di Master Universitario di II livello in “Ingegneria del Fotovoltaico”.

E’ prevista una prova scritta e/o orale di verifica del profitto alla fine di ciascun insegnamento e una prova finale che consisterà nell’esposizione di un elaborato tecnico (sotto forma di pubblica conferenza), al quale il candidato ha lavorato nel corso delle attività operative.

La prova finale deve essere sostenuta entro l’ultima sessione del secondo anno accademico successivo all’ultimo anno di iscrizione al corso. Oltre tale termine il titolo non è più conseguibile

Coloro che avranno ottenuto il diploma di Master e desiderino ritirare la pergamena potranno inoltrare richiesta allegando quietanza del bollettino di pagamento del contributo di € 130,00 comprensive delle marche da bollo (salvo modifiche deliberate dal C.d.A.).

Il bollettino di pagamento è disponibile collegandosi al sito web d’Ateneo <http://www.uniroma2.it> selezionando [L’Amministrazione](#) -> [Ufficio Progettazione Grafica e Stampa Pergamene](#), stampare il modulo di pagamento dagli “allegati al contenuto L’istanza per il rilascio della pergamena, unitamente alla ricevuta di pagamento e alla copia di un documento d’identità dovranno essere consegnate allo sportello della Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento nei giorni di ricevimento o spedite tramite raccomandata con ricevuta di ritorno alla Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento – Via Orazio Raimondo 18 – 00173 ROMA.

INFORMAZIONI

Per informazioni gli interessati potranno rivolgersi a:

- **(Segreteria didattica Master) – dr.ssa Carla Di Chiara – 06 7259 7567**
- Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento :
http://web.uniroma2.it/modules.php?name=Content§ion_parent=4133
e-mail segreteriamaster@uniroma2.it fax 06/72592223
apertura al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì dalla ore 9 alle ore 12 ed il mercoledì anche dalle ore 14 alle ore 16 presso lo sportello di via Orazio Raimondo 18 – 00173 ROMA
- Servizio “CHIAMA TOR VERGATA” tel. 06/7231941 chiamatorvergata@uniroma2.it
- URP tel. e fax 06/72592542 - 2272 relazioni.pubblico@uniroma2.it

Roma, 07/10/2011

Il Direttore amministrativo
f.to Dott. Ernesto Nicolai

Il Rettore
f.to Prof. Renato Lauro