



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI GUGLIELMO MARCONI

BANDO DI CONCORSO PER L'AMMISSIONE AI CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA DEL XXVII CICLO – A.A. 2011-2012

Allegato 2 al D.R. 23/06/2011, n. 1

DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA TECNICA AMBIENTALE			
SEDE AMMINISTRATIVA	Università degli Studi "Guglielmo Marconi"		
STRUTTURA PROPONENTE	Dipartimento Energia e Ambiente - DEA		
AREA SCIENTIFICA	09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	SS.SS.DD. <i>ING-IND/09</i> – Sistemi per l'ambiente e l'energia <i>ING-IND/10</i> – Fisica Tecnica Industriale <i>ING-IND/11</i> – Fisica Tecnica Ambientale	
COORDINATORE SCIENTIFICO	Prof. Umberto di Matteo		
DURATA DEL CORSO	3 Anni		
POSTI A CONCORSO	BORSA FONDI DI ATENEO	n. 1	
	BORSA FONDI DEA	n.1	
	SENZA BORSA	n. 2	
	TOTALE POSTI	n. 4	
	SOVRANNUMERARI	Il Collegio dei docenti, valutata la compatibilità delle strutture di ricerca, può ammettere in soprannumero i candidati che ne facciano espressamente richiesta e che rientrino nelle seguenti situazioni: a) idonei nella graduatoria generale di merito che fruiscono di assegni di ricerca ai sensi della Legge 27 dicembre 1997, n. 449 - art. 51; b) cittadini stranieri, idonei nella graduatoria generale di merito, e che non concorrono all'assegnazione della borsa di studio; c) dipendenti di Pubbliche Amministrazioni dichiarati idonei nella graduatoria generale di merito che non concorrano all'assegnazione di borse di studio.	
MODALITÀ DI AMMISSIONE	- VALUTAZIONE TITOLI E PUBBLICAZIONI - PROVA SCRITTA - PROVA ORALE		
PROVA D'ESAME	Il diario delle prove di esame, con l'indicazione della data e il luogo in cui le medesime verranno espletate, sarà reso noto con almeno 15 giorni di anticipo e sarà consultabile sul sito internet dell'Ateneo nella sezione dedicata al Dottorato. Tale pubblicazione, che sarà comunicata via e-mail ai candidati, vale a tutti gli effetti come		



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI GUGLIELMO MARCONI

	<p>notifica di convocazione. I candidati al concorso di ammissione sono tenuti a presentarsi nel giorno e nell'ora indicati senza attendere ulteriore convocazione. Non saranno inviate ulteriori comunicazioni personali in merito.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE E/O DEI TITOLI	<ul style="list-style-type: none">- PUNTI PER TITOLI: 20- PUNTI PER LA PROVA SCRITTA: 40- PUNTI PER LA PROVA ORALE: 40
LINGUA/E	<p>Accertamento della conoscenza della/e lingua/e straniera durante la prova orale Alla prova orale verrà accertata la conoscenza della seguente lingua: INGLESE Esame di ammissione L'esame di ammissione verrà sostenuto in lingua inglese o italiana, a scelta del candidato</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Le tematiche energetiche ed ambientali vivono oggi un grande momento di crescita scientifica grazie soprattutto ad una crescente sensibilità alle tematiche ambientali di ampi settori della popolazione che sono interessate a valutare gli impatti ambientali delle opere civili, terziarie e dei processi produttivi. Di conseguenza è sempre più richiesta la formazione di figure professionale orientate al mondo della ricerca che sappiano affrontare con adeguati mezzi culturali la sfida dello sviluppo in campo energetico ed ambientale, in armonia con la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>I settori da approfondire sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• la ricerca di una maggiore efficienza energetica;• la ricerca di metodi per l'uso razionale dell'energia;• la ricerca di tecniche che permettano la sostituzione dei combustibili fossili tradizionali ad alto impatto ambientale con le fonti energetiche rinnovabili, ma a basso impatto ambientale;• lo studio delle tecniche di monitoraggio sull'inquinamento da agenti fisici e degli effetti da esso indotti, sia diretti che indiretti, in particolare sull'ambiente, sul territorio e sugli aspetti sociali ed economici;• la comunicazione tecnica nel campo ambientale. <p>Per quanto concerne il risparmio energetico derivante da un impiego razionale ed efficiente dell'energia nei settori industriale, terziario e residenziale, sono necessarie conoscenze tecniche approfondite di termodinamica e di problematiche di scambio termico, per cui risulta importante anche la conoscenza di specifiche tecnologie di uso razionale dell'energia, quali sistemi di supervisione, sistemi di cogenerazione, etc. Le tematiche energetiche, inoltre, devono essere affrontate ponendo attenzione all'impatto ambientale dei sistemi energetici, che può essere valutato con analisi di ciclo di vita (LCA) e con l'ausilio dei moderni modelli di simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera e di sistemi di monitoraggio delle prestazioni e delle emissioni, ecc.</p>
TEMATICHE DI RICERCA	<p>Le tematiche di ricerca che saranno sviluppate nel corso del dottorato sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. studio della termofisica degli edifici, delle tecniche del controllo ambientale e delle proprietà termofisiche dei materiali;2. studio delle problematiche illuminotecniche ed acustiche degli ambienti confinati e non confinati;3. ricerca e sviluppo di nuove metodologie per il benessere termoigrometrico degli ambienti confinati;4. sviluppo di metodologie per la certificazione energetica degli edifici e delle costruzioni;5. sviluppo di nuove tecnologie per la gestione, la produzione, la conversione ed il trasporto dell'energia, con particolare riferimento alla tutela dell'ambiente;6. studio e ottimizzazione di processi di produzione di energia mediante la redazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI GUGLIELMO MARCONI

	<p>di bilanci massa ed energia ed analisi del ciclo di vita (LCA);</p> <ol style="list-style-type: none">7. progettazione ed ottimizzazione dei sistemi di produzione di calore ed energia per uso civile ed industriale da fonti rinnovabili in genere;8. modellazione numerica dell'analisi termodinamica, dello scambio di calore e della fluidodinamica delle macchine, dei sistemi energetici e dei loro componenti;9. ottimizzazione dei sistemi di conversione energetica tradizionali ed innovativi, con particolare riferimento ai sistemi integrati di grande taglia sia per impianti su micro-scala, in un'ottica generazione distribuita;10. studio e sviluppo di tecnologie innovative di combustione, conversione energetica e trattamento degli affluenti e relativa realizzazione di impianti pilota;11. la comunicazione ambientale: sistemi, scenari e prospettive
UFFICIO AL QUALE FAR PERVENIRE LE DOMANDE DI PARTECIPAZIONE	<p>UFFICIO DOTTORATI DI RICERCA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MARCONI Via Plinio, 44 00193 – ROMA Tel. 06/37725648 - Fax. 06/37725647 e-mail: dottoratidiricerca@unimarconi.it - web. www.unimarconi.it</p>
SCADENZA PRESENTAZIONE DOMANDE	<p>Le domande dovranno pervenire, pena la decadenza, entro <u>30 giorni decorrenti dal giorno successivo a quello di pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del bando di concorso.</u> In caso di spedizione farà fede il timbro e la data dell'ufficio postale accettante ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 1970 n. 1077.</p>