



ALL.1)

ORDINAMENTO

MASTER DI II LIVELLO IN EFFICIENZA ENERGETICA E FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Codice corso di studio: 10609

Art. 1 – Informazioni generali

Dipartimento proponente e di gestione	<i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale</i>
Facoltà di riferimento	<i>Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale</i>
Denominazione del Master	<i>Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili</i>
Livello	<i>Il livello</i>
Durata	annuale
Delibera del Dipartimento di istituzione del Master	<i>Delibera Senato Accademico del 31 ottobre 2002</i>
Eventuali strutture partner e convenzioni	<i>Viene effettuata ogni anno la richiesta di convenzione con l'INPS per l'erogazione di borse di studio. E' inoltre attivo un Accordo Quadro tra Sapienza e Ministero della Difesa (firmato dal Rettore e dal Ministro in data 20 febbraio 2019), e un accordo operativo tra DIMA e Ministero della Difesa, in ragione del quale sono presenti alcuni ufficiali delle forze armate per ogni edizione del Master, a partire dal 2015.</i>

Articolo 2 – Informazioni didattiche

Obiettivi formativi del Master	<i>Il master rappresenta un percorso didattico finalizzato alla formazione di professionisti nel campo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, con un approccio sensibile alle tematiche ambientali: dal punto di vista tecnologico e applicativo, con forte attenzione all'innovazione, e dal punto di vista procedurale e manageriale, con focus specifici su incentivi</i>
---------------------------------------	---



	<i>e finanziamenti. Il master si propone come corso ideale per professionisti che vogliono avere una panoramica completa sul settore e per i neolaureati che desiderino collocarsi con competenze già avanzate in ambito lavorativo</i>
Risultati di apprendimento attesi	<i>Gli studenti, al termine del percorso, avranno una visione generale ed organica del settore energetico, di cui avranno appreso le dinamiche, le opportunità e gli sviluppi. Alla conoscenza delle tecnologie e della loro applicazione, sarà accompagnato un punto di vista trasversale che caratterizzerà l'approccio dei componenti della classe.</i>
Settori Scientifico Disciplinari	<i>ING-IND/09 - ING-IND/12 - ING-IND/30</i>
Requisiti di accesso	<i>Laurea vecchio ordinamento o magistrale in discipline tecnicoscientifiche ed economiche</i>
Numero minimo e massimo di ammessi	<i>10-30</i>
Modalità di svolgimento della selezione di ammissione	<i>Per titoli</i>
Date presunte di inizio e fine del corso	<i>Entro febbraio 2020, conclusione entro gennaio 2021.</i>
Uditori	<i>Indicare se è ammessa la frequenza di uditori a soggetti non in possesso del titolo (vedi art.17 Del "Regolamento")</i>
Corsi Singoli	<i>Tutti i moduli possono essere acquistati come corsi singoli</i>
Obbligo di Frequenza	<i>75% delle lezioni</i>
Offerta di stage	<i>da definire</i>
Modalità di Svolgimento Prova Finale	<i>La tesi finale viene discussa in presenza di una Commissione composta in prevalenza da componenti del Consiglio Didattico Scientifico del Master</i>
Lingua di insegnamento	<i>italiano</i>
Eventuali forme di didattica a distanza	<i>no</i>

Articolo 3 – Informazioni organizzative

Risorse logistiche	<i>Gli studenti hanno a disposizione un'aula, di</i>
---------------------------	--



	<i>dimensioni adeguate, attrezzata con pc, proiettore e connessione internet. Nei locali utilizzati, sia all'interno della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale che all'esterno, è garantito il rispetto della normativa vigente in termini di prevenzione incendi e antinfortunistica.</i> <i>Le visite tecniche vengono organizzate garantendo la massima comodità logistica per tutti gli studenti.</i>
Risorse di personale tecnico-amministrativo	<i>n/d</i>
Risorse di tutor d'aula	<i>N°0</i>
Risorse di docenza	<i>n°5</i>
Sede delle attività didattiche	<i>Durante il periodo di interruzione della didattica, saranno utilizzati spazi della Facoltà. Nei restanti mesi, sarà attivata una convenzione con ente/società esterna per la fornitura di un'aula attrezzata.</i>
Sede della segreteria c/o il Dipartimento	<i>Stanza 15, tel 0644585271</i>

Articolo 4 – Fonti di finanziamento del Master

Importo quota di iscrizione	<i>5.000</i>
Eventuali esenzioni o riduzioni di quota (fatta salva la quota a bilancio di Ateneo del 30%)	<i>//</i>
Eventuali finanziamenti esterni e/o borse di studio	<i>Potranno essere erogate borse di studio da parte di INPS qualora la richiesta di Accreditamento 2019/2020 venisse accolta.</i>
Riduzioni di quota derivanti da particolari convenzioni	<i>//</i>



PIANO FORMATIVO DEL MASTER

Direttore del Master:	<i>Prof. Franco Rispoli</i>
Consiglio Didattico Scientifico	<ul style="list-style-type: none">- <i>Prof. Franco Rispoli</i>- <i>Prof. Zaccaria Del Prete</i>- <i>Prof. Alessandro Corsini</i><i>Prof. Domenico Borello</i>- <i>Prof. Claudio Alimonti</i>
Calendario didattico	<i>Da definire</i>

Carta intestata del Dipartimento

Piano delle Attività Formative del Master in: Efficienza Energetica e Fonti Energetiche Rinnovabili

Denominazione attività formativa	Descrizione obiettivi formativi	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Ore	Tipologia (lezione, esercitazione, laboratorio, seminario)	Verifiche di profitto (Se previste, modalità e tempi di svolgimento)
Modulo I - Scenario Energetico	Il modulo fornisce una panoramica generale sul settore energetico: dall'evoluzione della produzione e del mix di fonti, alle prospettive e all'attuale funzionamento del mercato elettrico.	- Prof. Franco Rispoli	ING-IND/09	3	75	Didattica frontale, studio individuale	//
Modulo II - Efficienza Energetica	In questo modulo si offre una visione completa, dal punto di vista normativo, economico e tecnologico, degli interventi di efficientamento energetico nel settore civile, industriale, terziario.	- Prof. Alessandro Corsini	ING-IND/09	6	150	Didattica frontale e seminari	//
Modulo III - Fonti Rinnovabili per produzione di energia elettrica	I moduli III e IV trattano tutte le tecnologie e le applicazioni per la produzione di energia elettrica, termica e combinata. La trattazione teorica viene affiancata da casi studio, visite tecniche, esercitazioni, laboratorio	- Prof. Domenico Borello	ING-IND/09	6	150	Didattica frontale, laboratori, seminari, esercitazioni	//

Modulo IV - Fonti Rinnovabili per produzione di energia termica e combinata	I moduli III e IV trattano tutte le tecnologie e le applicazioni per la produzione di energia elettrica, termica e combinata. La trattazione teorica viene affiancata da casi studio, visite tecniche, esercitazioni, laboratorio	- Prof. Claudio Alimonti	ING-IND/09	6	150	Didattica frontale, laboratori, seminari, esercitazioni	//
Modulo V - Metodi di misura e monitoraggio	Le attività comprese in questo modulo forniscono le basi per le misure sugli impianti a fonti rinnovabili, finalizzate a progettazione, gestione, verifica. Si alternano attività in aula e in laboratorio	- Prof. Zaccaria Del Prete	ING-IND/12	5	125	Didattica frontale, laboratori, esercitazioni	//
Modulo VI - Il territorio smart e la sicurezza energetica	Il modulo VI abbraccia tematiche più ampie che, partendo dal concetto di città e territorio smart, analizzano le possibili implicazioni e applicazioni dell'uso e della combinazione di sistemi da fonti rinnovabili nel contesto della rete elettrica e del sistema urbano e territoriale.	- Prof. Alessandro Corsini	ING-IND/09	6	150	Didattica frontale, laboratori, seminari	//
Modulo VII - Normativa, autorizzazio ni e meccanismi di incentivazion e	Il modulo fornisce un'ampia trattazione, con l'intervento del GSE – Gestore dei Servizi Energetici, dei meccanismi alla base dell'autorizzazione e incentivazione e della realizzazione di interventi su impianti esistenti	- Prof. Franco Rispoli	ING-IND/09	5	125	Didattica frontale, seminari	//

Modulo VIII - Progettazione europea e project cycle management	Partendo da una panoramica sulle opportunità di finanziamento europeo, il modulo approfondisce i bandi relativi alle tematiche proprie del master. A complemento, si forniscono le basi di un corretto PCM.	- Prof. Alessandro Corsini	ING-IND/09	4	100	Didattica frontale, esercitazioni	//
Modulo IX - Comunicazione	Il modulo, che si svolge in modo distribuito all'interno del master, mira ad approfondire il bilancio delle competenze, la corretta comunicazione in ambito lavorativo e nel contesto di un gruppo di lavoro, nonché alla preparazione di CV e lettera di presentazione in funzione di colloqui lavorativi e ricerca di lavoro	- Prof. Franco Rispoli	M-PSI/04 M-PSI/05 M-PSI/06	4	100	Didattica frontale, esercitazioni di team building	//
Denominazione attività formativa	Descrizione obiettivi formativi		Settore scientifico disciplinare	CFU	Ore	Modalità di svolgimento	
Tirocinio/Stagia	Il tirocinio, svolto presso aziende partner o altre aziende selezionate, è un percorso applicativo di quanto appreso in aula e viene solitamente sfruttato anche per la redazione della tesi finale.			//		<i>Aziende ed enti partner (GSE, Baywa.R.E., EFSolare Italia, Kenergia, SED Soluzioni...)</i>	
Prova finale	La tesi finale, discussa in presenza del Consiglio Didattico Scientifico del Master, chiude il percorso di master. Gli argomenti e la modalità di trattazione vengono scelti in accordo con il docente relatore, e possono essere basati su casi reali, o essere affrontati con approccio maggiormente bibliografico.			10	250	<i>La tesi viene elaborata su standard classico, e viene eventualmente corredata da tavole progettuali.</i>	
Altre attività	Project work: lavoro di gruppo su casi studio selezionati dai docenti; Seminari e convegni di settore vengono proposti agli studenti			5	125	<i>Seminari, convegni ecc...</i>	

	sulla base dell'interesse in aggiunta alle attività didattiche.				
TOTALE		60	1500		

FIRMATO IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI RIFERIMENTO