



**Piano formativo del Master di I livello
in Strategies of energy management systems – SEMS (cod. 29031)**

Dipartimento DIAEE - Facoltà Ingegneria Civile ed Industriale

Direttore del Master:	Livio de Santoli
Consiglio Didattico Scientifico	<ul style="list-style-type: none">- Prof. Livio de Santoli- Prof. Rita Laura D'Ecclesia- Prof. Pierluigi Montalbano- Prof. Fabio Bisegna- Prof. Fabio Massimo Gatta- Prof. Francesco Mancini- Prof. Davide Astiaso Garcia
Borse di studio o altre agevolazioni:	Da definire
Calendario didattico	Da definire
Pagina web del master	-
Lingua di erogazione	Italiana
Eventuali forme di didattica a distanza	No
Altre informazioni utili	No



Piano delle Attività Formative del Master in: **Strategies of energy management systems – SEMS (cod. 29031)**

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)
<i>Attività I</i>	Principi di Energy Management. Il tema della sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali. L'evoluzione dei sistemi energetici, gli Smart Energy Systems. Le Smart Grid Termiche, Elettriche, del Gas e degli Accumuli. Innovazione tecnologica del sistema energetico italiano. Il ruolo degli EGE, REDE e delle ESCO. Aggregatore e energy trading. La diagnosi energetica. I contratti di prestazione energetica (EPC).	Prof. Livio de Santoli	ING-IND/11	10	250	Lezione frontali, seminari, esercitazioni di gruppo + studio individuale	



<i>Attività II</i>	<p>Opportunità occupazionali della Green Economy. Evolutività professionale nella green economy. Principi giuridico-normativi dell'energia. L'evoluzione della finanza globale. Il financial modeling. Il mercato dei capitali e il percorso verso il Capital Market Union. Il ruolo di National Promotional Banks. I fondi FEIS. Le riforme delle banche e l'UEM. Soluzioni e strumenti strategici (ELTIF).</p>	Prof. Pierluigi Montalbano	SECS-P02	8	200	Lezioni frontali, seminari + studio individuale	
<i>Attività III</i>	<p>Evoluzione del sistema impiantistico negli edifici. Norme, regole e leggi per l'efficienza energetica, le fonti di energia rinnovabile, la prestazione energetica degli edifici. Il sistema energetico e gli impatti ambientali, misura delle emissioni degli impianti termici, aspetti tecnici e metrologici. La non programmabilità delle FER e i sistemi di accumulo.</p>	Prof. Francesco Mancini	ING-IND/11	6	150	Lezioni frontali, seminari + studio individuale	

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma

Tel. 06 44585195

<http://www.diaee.uniroma1.it>

P.I. 02133771002 - C.F. 80209930587



<i>Attività IV</i>	Ricerca e Innovazione nel sistema elettrico. Le soluzioni nel settore della trasmissione e distribuzione elettrica. Elementi per la Connessione alla Rete. Codice di Rete e criteri di connessione. Il mercato elettrico: Mercato dei Servizi di Dispacciamento.	Prof. Fabrizio Massimo Gatta	ING-IND/ 33	5	125	Lezioni frontali, seminari + studio individuale	
<i>Attività V</i>	Lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. Il potenziale e gli obiettivi della SEN. Scelte e tendenze tecniche per gli impianti FER: aspetti e vincoli legislativi internazionali. Previsione e modelli dei cambiamenti climatici.	Prof. Davide Astiaso Garcia	ING-IND/ 11	4	100	Lezioni frontali, seminari + studio individuale	
<i>Attività VI</i>	La Sostenibilità Energetico-Ambientale: Il clima, le valutazioni e le certificazioni ambientali. I piani energetici e ambientali nazionali, regionali e comunali. Metodologie e tecnologie per la valutazione del comportamento energetico-ambientale del contesto costruito. Concetto e applicazione di Smart City.	Prof. Fabio Bisegna	ING-IND/ 11	4	100	Lezione frontali, seminari + studio individuale	

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma

Tel. 06 44585195

<http://www.diaee.uniroma1.it>

P.I. 02133771002 - C.F. 80209930587



<i>Attività VII</i>	Valutazione patrimoniale e dati statistici. Modellazione economico-finanziaria e demografica. Principi per la valutazione di attività finanziarie. redditività degli investimenti finanziari: criteri per la scelta dei progetti. Modelli per la valutazione dei rischi associati alle varie attività finanziarie. Introduzione degli strumenti finanziari plain vanilla e strutturati per la gestione del rischio.	Prof. Rita Laura D'Ecclesia	SECS-S06	3	75	Lezioni frontali e seminari + studio individuale	
Denominazione attività formativa	Descrizione obiettivi formativi		Settore scientifico disciplinare	CFU	Ore	Modalità di svolgimento	
Tirocinio/Stage	La finalità delle attività di stage consiste nel fornire ai discenti la possibilità di interfacciarsi con imprese e organizzazioni che operano nell'ambito delle tematiche inerenti il master, in modo da integrare con attività pratica quanto appreso durante le lezioni teoriche.			10	250	Le sedi saranno comunicate agli iscritti in tempo utile per lo svolgimento degli stessi. Qualora uno o più iscritti non possano/intendano effettuare l'attività di stage, gli stessi potranno svolgere altre attività formative alternative di ricerca ed approfondimento. Il piano di attività e gli aspetti organizzativo-logistici saranno definiti volta per volta.	

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma

Tel. 06 44585195

<http://www.diaee.uniroma1.it>

P.I. 02133771002 - C.F. 80209930587



Prova finale	L'obiettivo della prova finale è di valutare l'apprendimento dei discenti attraverso l'analisi dell'elaborato di tesi e ascolto della discussione orale.		6	150	consiste nella discussione di una tesi il cui argomento dovrà essere concordato preventivamente con il Direttore del Master e il Coordinatore Scientifico da parte di ogni singolo iscritto
Altre attività	I discenti saranno invitati a partecipare a convegni, seminari ed eventi sui temi trattati durante le lezioni al fine di offrirgli una panoramica delle argomentazioni di maggiori attualità.		4	100	Seminari, convegni ecc...
TOTALE			60 cfu 1500 ore		

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma

Tel. 06 44585195

<http://www.diaee.uniroma1.it>

P.I. 02133771002 - C.F. 80209930587