

Corso di: INGEGNERIA DEI MODELLI, DELLE MACCHINE E DEI SISTEMI PER L'ENERGIA, L'AMBIENTE E I TRASPORTI

Curriculum: INGEGNERIA DELLE MACCHINE E DEI SISTEMI PER L'ENERGIA, L'AMBIENTE E LA PROPULSIONE (CODICE 8028)

Coordinatore: Cianci Roberto	
Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti (DIME)	
Posti: 2 – Borse: 0 (*)	
(*) i posti sono coperti da Assegno di Ricerca come da importi previsti per il programma H2020 MSCA-ITN-2019. Per entrambe le posizioni i beneficiari devono rientrare nella categoria degli early-stage researchers (ESR), ovvero alla data del reclutamento devono essere nei primi 4 anni della loro carriera di ricerca e non aver già conseguito un titolo di dottorato e soddisfare la 'mobility rule': non devono aver risieduto o svolto la propria attività principale (lavoro, studio ecc.) in Italia per più di 12 mesi nei 3 anni immediatamente precedenti la data di reclutamento.	
Modalità della valutazione comparativa	PER TITOLI
Informazioni aggiuntive sulle modalità di presentazione di titoli	I candidati dovranno dichiarare nel curriculum vitae di rientrare nella categoria degli early-stage researchers (ESR), ovvero alla data del reclutamento devono essere nei primi 4 anni della loro carriera di ricerca e non aver già conseguito un titolo di dottorato e soddisfare la 'mobility rule': non devono aver risieduto o svolto la propria attività principale (lavoro, studio ecc.) in Italia per più di 12 mesi nei 3 anni immediatamente precedenti la data di reclutamento.
Temi di ricerca	<ol style="list-style-type: none">1. Investigation of MGT system configurations for compact light weight applications.2. Innovative energy storage concepts based on the smart integration of micro gas turbine systems with electrochemical and thermal energy storage devices. <p><u>Investigation of MGT system configurations for compact light weight applications</u> The main objective is to understand the compromises required between MGT system efficiency, size and weight for automotive range extenders. In-house analytical models will be further developed and used in the thermodynamic and economic analyses. Specifically: (1) identification of the critical components contributing to weight and size of MGT system, (2) establishing accurate correlations between system performance and changes in component size and weight, (3) developing an accurate methodology by which an optimal configuration can be found for an MGT system while accounting for its impact on the overall application performance and economy.</p> <p><u>Innovative energy storage concepts based on the smart integration of micro gas turbine systems with electrochemical and thermal energy storage devices</u> (1) Identify the most promising electrochemical energy storage devices in terms of reliability and charge/discharge time, (2) investigate the bidirectional power electronics interface between the grid and the system components (micro gas turbine and electrochemical and thermal energy storage systems, including the associated control strategies) in order to ensure maximum efficiency and reliability and minimum disturbance, (3) validate the proposed system using the micro-grid infrastructure at UNIGE laboratories.</p>
Requisiti specifici	Possesso di un titolo di Laurea Magistrale (o equivalente) in Ingegneria Meccanica, Energetica, Termica (Thermal Power), Elettrica o Industriale e possedere conoscenze di base di Ingegneria Energetica in accordo con l'argomento specifico.
Lingue straniere	Inglese
Ulteriori informazioni	Per ulteriori informazioni è possibile contattare il Coordinatore del Dottorato Prof. Roberto Cianci (roberto.cianci@unige.it), il Prof. Andrea Cattanei (cattanei@unige.it) oppure il Prof. Ferrari Mario Luigi (mario.ferrari@unige.it)