



**2024RTT06\_RISERVATO - ALLEGATO 4 – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG**  
**09/IINF-01 - ELETTRONICA**  
**IINF-01/A - ELETTRONICA**  
**4969**

*DISCLAIMER: The English version is a translation of the original in Italian for information purposes only.  
In case of a discrepancy, the Italian original will prevail*

<b>Delibera del Consiglio di Dipartimento</b> Delibera del 20 giugno 2024	<b>Resolution of the Council of the Department</b> Council of the Department: 20th June 2024
<b>N° posti</b> 1	<b>No. of places</b> 1
<b>Gruppo Scientifico Disciplinare</b> 09/IINF-01 - ELETTRONICA	<b>Academic Recruitment Group</b> 09/IINF-01 - ELECTRONICS
<b>Profilo: settore scientifico disciplinare</b> IINF-01/A - ELETTRONICA	<b>Profile: subject area</b> IINF-01/A - ELECTRONICS
<b>Sede di Servizio</b> Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG	<b>Place of Service</b> Department of Management and Engineering - DTG
<b>Regime di impegno</b> Tempo pieno	<b>Form of Commitment</b> Full time
<b>Requisiti di ammissione</b> Dottorato di ricerca o titolo equivalente	<b>Admission Requirements</b> PhD degree or equivalent qualification
<b>Numero massimo di pubblicazioni</b> (ivi compresa la tesi di dottorato se presentata) 12	<b>Maximum number of publications</b> (including PhD theses, if submitted) 12
<b>Modalità di attribuzione dei punteggi</b> Pubblicazioni scientifiche: 70 Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti: 10 Attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio in quanto pertinenti al ruolo: 20	<b>Method for awarding points</b> Scientific publication: 70 Teaching, supplementary teaching and student service: 10 Research activities, overall scientific production and institutional, organizational and service activities, as relevant to the role: 20

<p><b>Attività di ricerca prevista e relative modalità di esercizio</b></p> <p>Il ricercatore sarà chiamato a svolgere attività di ricerca a livello internazionale nell'ambito dell'elettronica di potenza e dell'elettronica industriale. In particolare, il ricercatore dovrà lavorare nell'ambito dell'elettronica di potenza per le energie rinnovabili e nell'ambito di topologie circuitali innovative ad alta efficienza, includendo lo sviluppo di tecniche di modulazione e di controllo.</p>	<p><b><i>Planned research activities and procedures for performance</i></b></p> <p><i>The researcher will be required to conduct research activities at an international level in the field of power electronics and industrial electronics. Specifically, the researcher will need to work in the field of power electronics for renewable energy and in the area of innovative high-efficiency circuit topologies, including the development of modulation and control techniques.</i></p>
<p><b>Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e relative modalità di esercizio</b></p> <p>Il ricercatore sarà chiamato a svolgere attività didattica nell'ambito della programmazione didattica del Dipartimento svolgendo esercitazioni, attività teorico-pratiche, assistenza agli esami, tutoraggio di laureandi e dottorandi ed eventuali incarichi di insegnamento assegnati quale compito istituzionale ed aggiuntivo, secondo disposizioni di legge. L'attività didattica riguarderà gli insegnamenti fondamentali del settore scientifico e insegnamenti nel settore dell'elettronica di potenza. L'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti sarà pari ad un impegno di 350 ore annue. L'attività didattica frontale sarà assegnata annualmente al ricercatore dal Dipartimento secondo la disciplina del Regolamento sui compiti didattici dei professori e dei ricercatori.</p>	<p><b><i>Teaching, supplementary teaching and student service activities and related procedures for performance</i></b></p> <p><i>The researcher will be required to carry out teaching activities within the educational program of the Department, including exercises, theoretical-practical activities, exam assistance, tutoring of undergraduates and doctoral students, and any teaching assignments given as an institutional and additional duty, according to legal provisions. The teaching activities will cover fundamental courses in the scientific sector and courses in the field of power electronics. The teaching, supplementary teaching, and student service activities will require a commitment of 350 hours per year. The classroom teaching activities will be assigned annually to the researcher by the Department according to the regulations on the teaching duties of professors and researchers.</i></p>
<p><b>Specifiche funzioni che il ricercatore è chiamato a svolgere</b></p> <p>Fatta salva l'attività didattica assegnata dal Dipartimento, l'attività scientifica sarà dedicata allo sviluppo di sistemi elettronici di potenza con un'attenzione particolare alle applicazioni basate su sorgenti di tipo rinnovabile, quali ad esempio le sorgenti fotovoltaiche, agli accumuli energetici. Le ricerche saranno orientate allo sviluppo di sistemi di conversione ad alta efficienza con topologie circuitali innovative, allo sviluppo di modelli per la stima delle perdite e alle tecniche di controllo nei sistemi elettronici di potenza. Il ricercatore integrerà adeguatamente metodi analitici, metodologie di simulazione numerica e di validazione sperimentale, con un impegno orario a tempo pieno.</p>	<p><b><i>Specific functions to be performed by the researche</i></b></p> <p><i>Subject to the teaching activities assigned by the Department, the scientific activity will be dedicated to the development of power electronic systems with particular attention to applications involving renewable sources, such as photovoltaic sources, and energy storage. The research will focus on the development of high-efficiency conversion systems with innovative circuit topologies, the development of models for loss estimation, and control techniques in power electronic systems. The researcher will adequately integrate analytical methods, numerical simulation methodologies, and experimental validation, with a full-time commitment.</i></p>

<p><b>Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale</b></p> <p>Inglese. Il ricercatore potrà chiedere di svolgere la discussione dei titoli e della produzione scientifica in lingua inglese. Per i cittadini stranieri è richiesta la conoscenza della lingua italiana.</p>	<p><b><i>Foreign language, adequate knowledge of which will be assessed by means of an oral test</i></b></p> <p><i>English. Candidates may ask to discuss their qualifications and scientific production in English. Knowledge of the Italian language is required for foreign candidates.</i></p>
<p><b>Copertura finanziaria</b></p> <p>Progetto di sviluppo dipartimentale 2023-2027</p>	<p><b><i>Financial coverage</i></b></p> <p>Progetto di sviluppo dipartimentale 2023-2027</p>