



Settore Ricerca

Ufficio Dottorati ed Assegni di Ricerca

Decreto n. 145**IL RETTORE**

- SU PROPOSTA** del Settore Ricerca – Ufficio Dottorati ed Assegni di ricerca;
- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale emanato con D.R. n. 661 del 26 luglio 2018;
- VISTA** la Legge del 30 dicembre 2010 n. 240 recante "Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario" ed in particolare l'art. 22 recante disposizioni in materia di "Assegni di ricerca";
- VISTO** il D.M. 09.03.2011 n. 102, che ha stabilito l'importo minimo annuo dell'Assegno di ricerca in € 19.367,00, al netto degli oneri a carico dell'Amministrazione;
- VISTO** il D.R. n. 267 del 07.06.2011, con il quale è stato emanato il Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca, modificato con D.R. n. 883 del 02.12.2019;
- VISTO** l'articolo 14 comma 6-septies del D.L. n. 36 del 30.04.2022, convertito con modifiche con Legge n. 79 del 29 giugno 2022, che ha introdotto il contratto di ricerca in sostituzione degli assegni di ricerca, previsti dall'articolo 22 della Legge 240 del 2010;
- VISTO** l'articolo 14 comma 6-quaterdecies del D.L. n. 36 del 30.04.2022 convertito con modifiche con Legge n. 79 del 29 giugno 2022, così come modificato dall'articolo 15 comma 1 del D.L. n. 71 del 31.05.2024, che ha previsto la possibilità di indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca fino al 31.12.2024;
- VISTE** le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione, rispettivamente, del 17.12.2024 e del 20.12.2024, con le quali è stata approvata l'attivazione di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, della durata di 12 mesi, dal titolo dal titolo "*Modellistica comportamentale per sistemi di accumulo energetico e sistemi fotovoltaici*" - SSD: ILET-01/A (Elettrotecnica), con tutor la prof.ssa Giulia Di Capua;
- CONSIDERATO** che la somma necessaria al finanziamento dell'assegno, pari a € 23.894,08, graverà sui fondi del Progetto PRIN 2022 "Smart Electric traNSport systems for Sustainable Urban Mobility (SENSUM)", di responsabilità della prof.ssa Giulia Di Capua – CUP H53C24001010006 (Preimpegno 6909/2024);

**DECRETA****Art. 1 - Posti a concorso**

E' indetto un bando di selezione pubblica, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, indicato nell'allegato "A", che forma parte integrante del presente bando.

**Art. 2 - Requisiti generali di ammissione**

Possono accedere alla selezione, senza limitazioni di età e cittadinanza, coloro che sono in possesso di:

- laurea conseguita secondo l'ordinamento previgente alla riforma dell'autonomia didattica universitaria;
- laurea magistrale ovvero specialistica;

- analogo titolo accademico conseguito all'estero;

L'equivalenza del diploma di laurea e degli eventuali altri titoli conseguiti all'estero che non siano stati già riconosciuti in Italia ai sensi della legislazione vigente viene valutata, ai soli fini della ammissione alla selezione, dalla Commissione giudicatrice di cui all' art.7.

Il dottorato di ricerca costituisce titolo preferenziale per l'attribuzione dell'assegno.

Non possono essere titolari di assegni, sono pertanto automaticamente esclusi dalle selezioni, i dipendenti di ruolo delle Università italiane, degli Osservatori Astronomici, Astrofici e Vesuviano, degli Enti pubblici di ricerca, dell'ENEA e dell'ASI e dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, e comunque, dipendenti dei soggetti indicati all'art. 22, comma 1, della L.240/2010.

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, lett. b) e c) della Legge 240/2010, gli assegni di ricerca non possono essere conferiti a coloro che abbiano un grado di parentela o affinità, fino al quarto grado compreso, con un docente appartenente al dipartimento o alla struttura ove si svolge l'attività di ricerca, ovvero con il Rettore, il Direttore Amministrativo o un componente del Consiglio di Amministrazione. Tale condizione deve essere espressamente dichiarata nella domanda di ammissione alla selezione.

I requisiti sopra elencati devono essere posseduti alla data di scadenza del termine stabilito nel presente bando di selezione per la presentazione della domanda di ammissione.

I candidati sono ammessi con riserva alla procedura selettiva.

L'Amministrazione può disporre in ogni momento, con provvedimento motivato, l'esclusione dalla procedura selettiva per difetto dei requisiti prescritti.

### **Art. 3 - Domanda e termine di presentazione**

La domanda di partecipazione alla selezione, che è contemporaneamente autocertificazione resa ai sensi del D.P.R. 445/2000, da redigere in lingua italiana, secondo lo schema allegato al presente bando (**All. "B"**), indirizzata al Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale - Ufficio Dottorati ed Assegni di Ricerca - Campus Folcara - Viale dell'Università - 03043 Cassino, deve essere spedita a mezzo posta, a mezzo Pec all'indirizzo [dottoratieassegnidiricerca@pec.unicas.it](mailto:dottoratieassegnidiricerca@pec.unicas.it), o consegnata direttamente presso l'Ufficio Protocollo dell'Università, **entro 30 giorni**, pena l'esclusione, che decorrono dal giorno di pubblicazione del presente bando all'Albo Ufficiale dell'Università. Il bando sarà, inoltre, pubblicizzato all'Albo delle strutture scientifiche interessate e reso disponibile per via telematica sui siti web dell'Ateneo, del Ministero e dell'Unione Europea.

Per il rispetto dei termini farà fede:

- *in caso di spedizione a mezzo posta*: il timbro dell'Ufficio Postale da cui la domanda viene spedita;
- *in caso di spedizione a mezzo PEC*: la data di invio della mail;
- *in caso di consegna diretta*: il timbro dell'Ufficio Protocollo dell'Università degli Studi di Cassino.

La firma in calce alla domanda non deve essere autenticata, ma alla domanda stessa dovrà essere allegata, pena l'esclusione, la fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità.

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la mancata ricezione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del concorrente, oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento dell'indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici.

### **Art. 4 - Titoli e curriculum**

Alla domanda dovrà essere allegata la seguente documentazione:

- a) certificato di laurea con l'indicazione delle votazioni riportate nei singoli esami di profitto e

- nell'esame di laurea;
- b) documenti e titoli che si ritengono utili ai fini del concorso (pubblicazioni, dottorato di ricerca, diplomi di specializzazione, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea, conseguiti in Italia o all'estero, borse di studio o incarichi di ricerca sia in Italia che all'estero; tesi di laurea, ecc. in originale o in copia debitamente autenticata);
  - c) curriculum della propria attività scientifica e professionale;
  - d) fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità;
  - e) fotocopia del codice fiscale.

I titoli devono essere congruenti con il settore disciplinare secondo l'allegato al presente bando (All. "A").

E' facoltà dell'interessato allegare alla domanda, in luogo dei certificati di cui ai punti a) b) c), l'autocertificazione resa ai sensi del D.P.R. 445 del 28.12.2000 artt. 46 e 76.

Con riferimento alle pubblicazioni che si ritengono utili al fine della procedura selettiva interessata, il candidato dovrà altresì allegare apposita certificazione, ai sensi del D.P.R. 445/2000, che attesti la conformità all'originale.

#### **Art. 5 - Procedura di selezione**

La selezione è per titoli e per colloquio.

La Commissione di cui al successivo art. 7, nella prima riunione, stabilisce i criteri e le modalità di valutazione dei titoli e del colloquio. Successivamente, provvede alla valutazione dei curricula e dei documenti allegati, con particolare riferimento alla produzione scientifica del candidato.

La valutazione dei titoli è effettuata prima del colloquio.

Costituiscono, in ogni caso, oggetto di valutazione con specifico riferimento alla congruenza con l'area-scientifica prescelta dal candidato:

- i titoli di dottore di ricerca e la fruizione di borse di studio finalizzate ad attività di ricerca;
- diplomi di specializzazione ed attestati di frequenza ai corsi di perfezionamento post-laurea conseguiti in Italia o all'estero;
- documentata attività di ricerca presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio e incarichi sia in Italia che all'estero;
- curriculum scientifico professionale in relazione allo svolgimento di attività di ricerca;
- pubblicazioni scientifiche che rivestano carattere di originalità e rilevanza scientifica.

Il colloquio verterà sul curriculum complessivo del candidato e sulle discipline indicate nell'allegato "A" e tenderà ad accertare la sua idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca.

#### **Art. 6 - Diario d'esami**

I colloqui si terranno il giorno **3 febbraio 2025** alle ore **15:00**, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Via G. Di Biasio, Cassino (FR)

I candidati non esclusi dalla procedura dovranno presentarsi, senza ulteriore preavviso, presso la sede sopra indicata, muniti di valido documento.

Su disposizione dell'Ateneo, i colloqui potranno svolgersi in modalità telematica. In tale ipotesi, sarà inviata comunicazione ai candidati.

#### **Art. 7 - Commissioni giudicatrici**

La commissione esaminatrice è nominata con decreto del Rettore, ed è composta da docenti e ricercatori, in qualità di rappresentanti delle aree scientifiche interessate.

All'interno della predetta commissione può essere prevista la presenza del Responsabile

del progetto di ricerca.

La commissione può avvalersi, senza oneri aggiuntivi a carico dell'Amministrazione, di esperti revisori di elevata qualificazione, italiani o stranieri, esterni all'Ateneo.

La commissione, elegge al suo interno un Presidente ed un segretario.

#### **Art. 8 - Formazione delle graduatorie**

Al termine dei lavori, la Commissione, previa valutazione comparativa, redigerà apposito verbale nel quale, con deliberazione assunta a maggioranza dei componenti, indicherà i vincitori degli assegni di ricerca, nell'ambito di quelli messi a concorso.

Il Rettore, con proprio decreto, accerta, entro trenta giorni dalla consegna dei verbali, la regolarità degli atti e dichiara i vincitori.

I risultati sono resi pubblici attraverso la pagina web dell'Ateneo.

#### **Art. 9 - Conferimento e decorrenza**

Il conferimento dell'assegno è formalizzato mediante stipula di apposito contratto tra l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale e il vincitore dell'assegno che ne regola la collaborazione all'attività di ricerca.

#### **Art. 10 - Importo degli assegni di ricerca e modalità di pagamento**

L'importo lordo dell'assegno di ricerca è di € 23.890,08 comprensivo di tutti gli oneri a carico dell'Amministrazione.

L'assegno sarà erogato in rate mensili di uguale ammontare.

#### **Art. 11 – Obblighi e diritti**

L'assegno non può essere cumulato con altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle di istituzioni nazionali o straniere, utili ad integrare con soggiorno all'estero, l'attività di ricerca del titolo dell'assegno.

Il titolare dell'assegno non può essere iscritto a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, master, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero.

Il titolare dell'assegno in caso di recesso dal contratto dovrà comunicarlo all'Amministrazione con un periodo di preavviso di almeno tre mesi.

Il dipendente di Amministrazione pubblica, beneficiario di assegno, è collocato in aspettativa senza assegni.

All'assegno si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'art. 4 della Legge 476/1984, nonché, in materia previdenziale quelle di cui all'art. 2 comma 26 e seguenti della Legge 335/1995 e s.m.

In materia di astensione obbligatoria per maternità si applicano, si applicano le disposizioni di cui al Decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007 pubblicato sulla G.U. n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'art. 1, comma 788, della Legge 296/2006.

#### **Art. 12 - Attività svolta e valutazione**

L'attività del titolare dell'assegno è svolta in condizioni di autonomia e senza orario di lavoro prefissato, nei soli limiti del programma di ricerca e delle indicazioni fornite dal Responsabile della ricerca stessa. Quest'ultimo è tenuto a segnalare tempestivamente al Dipartimento e agli uffici amministrativi competenti, le eventuali inadempienze del titolare dell'assegno, anche ai fini della sospensione dell'erogazione dell'assegno, salvo che tali inadempienze, per la loro gravità, non costituiscano motivo di risoluzione del contratto.

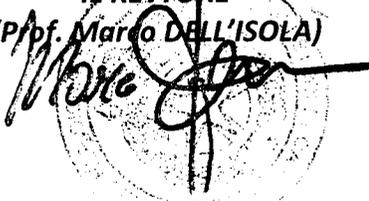
**Art. 13 - Norme di rinvio**

Per quanto non espressamente indicato nel presente bando valgono le norme del Regolamento emanato con D.R. n. 267 del 07.06.2011 e modificato con D.R. n. 883 del 02.12.2019.

Il presente decreto è inserito nella raccolta ufficiale interna di questa Università.

Cassino,

20 DIC 2023

IL RETTORE  
(Prof. Marco DELL'ISOLA)  
  


 Il Responsabile del Settore  
Dott.ssa Carla Manzo



## Assegno di ricerca della durata di 12 mesi

**Sede della ricerca:** Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

**Settore scientifico disciplinare:** ILET-01/A (Elettrotecnica)

### Titolo della ricerca:

*Modellistica comportamentale per sistemi di accumulo energetico e sistemi fotovoltaici.  
Behavioral modeling for energy storage systems and photovoltaic systems.*

### Obiettivi della ricerca:

L'attività di ricerca si concentrerà sullo sviluppo di modelli comportamentali avanzati per sistemi di accumulo energetico e fotovoltaici, utilizzando algoritmi evolutivi potenziati per migliorare la precisione e l'efficienza nella gestione energetica. L'obiettivo è creare strumenti modellistici che consentano di riprodurre in modo accurato ed affidabile le caratteristiche comportamentali e le prestazioni dei suddetti componenti nelle condizioni operative di interesse, ottimizzando le previsioni di prestazioni e l'affidabilità a lungo termine.

Gli obiettivi principali della ricerca includono:

(a) Sviluppo di modelli comportamentali per sistemi di accumulo energetico.

Partendo da modelli circuitali tradizionali per batterie agli ioni di litio e supercondensatori, saranno adottati algoritmi evolutivi avanzati per sviluppare nuovi modelli che tengano conto del comportamento dinamico di tali dispositivi/sistemi. Questi modelli forniranno previsioni sulle prestazioni in base alle condizioni e parametri operativi rilevanti.

(b) Sviluppo di modelli comportamentali per sistemi fotovoltaici.

Saranno considerati inizialmente modelli tradizionali di tipo analitico-circuitale per moduli fotovoltaici e convertitori di potenza. Successivamente, tramite algoritmi evolutivi avanzati, verranno sviluppati nuovi modelli per moduli fotovoltaici con convertitori integrati, ottimizzando l'equilibrio tra accuratezza e complessità per una gestione e una previsione di prestazione energetica più efficiente.

Tale ricerca sarà svolta prevalentemente nell'ambito delle attività previste nel Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale "Smart Electric traNsport systems for Sustainable Urban Mobility (SENSUM)", finanziato dal Ministro dell'Università e della Ricerca, bando "PRIN 2022", CUP H53C24001010006 - Codice Progetto: 20227PF9CC.

L'attività potrà prevedere periodi di permanenza presso i partner e i collaboratori del Progetto (anche all'estero).

### Requisiti richiesti:

Il requisito di accesso alla selezione è il possesso di una laurea magistrale, specialistica o vecchio ordinamento (o titoli equivalenti conseguiti presso Università straniere) nelle classi dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione, delle Scienze Matematiche, Informatiche, Fisiche e Chimiche, con eventuale esperienza di dottorato.

### **Titoli valutabili:**

#### **1. Titoli Accademici**

- Laurea magistrale, specialistica o vecchio ordinamento (o titoli equivalenti conseguiti presso Università straniere) nelle classi dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione.
- Dottorato di ricerca nelle classi dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione.

#### **2. Esperienza di Ricerca**

- Pubblicazioni scientifiche in riviste internazionali indicizzate.
- Collaborazioni con enti di ricerca, università o centri di sviluppo tecnologico.

#### **3. Competenze Tecniche e Conoscenze Specifiche**

- Competenze nell'uso di software di simulazione (ad es., MATLAB, Ansys, COMSOL).
- Conoscenza di metodologie sperimentali e/o di modellazione (ad es., simulazioni numeriche, analisi FEM).

#### **4. Esperienze Professionali e Industriali**

- Esperienze lavorative o di tirocinio presso aziende/enti pubblici in ambiti connessi alla ricerca.
- Collaborazioni o consulenze con industrie o istituzioni pubbliche rilevanti.

#### **5. Altri Titoli Valutabili**

- Riconoscimenti o premi ottenuti in ambito accademico o industriale.

### **Programma del colloquio:**

Al candidato si richiedono competenze di teoria dei circuiti, elettromagnetismo, elettronica di potenza, informatica, con particolare riferimento all'attività di modellazione e simulazione numerica, di caratterizzazione elettrica e di data processing, e ottima conoscenza della lingua inglese tecnica.

Saranno valutate altresì eventuali competenze di ricerca teorica e sperimentale, attività di laboratorio ed esperienze pregresse di stage e tirocini su tematiche attinenti al bando.

### **Tutor:**

Prof.ssa Giulia Di Capua



**ALL. B**

*Al Magnifico Rettore*  
*Università degli Studi di Cassino e del Lazio*  
*Meridionale*  
**Rettorato**  
**Ufficio Dottorati ed Assegni di Ricerca**  
Viale dell'Università  
03043 Cassino FR

Il sottoscritto (cognome e nome) \_\_\_\_\_

nato a \_\_\_\_\_ (prov. \_\_\_\_\_) il \_\_\_\_\_

residente a \_\_\_\_\_ (prov. \_\_\_\_\_)

Via \_\_\_\_\_ cap. \_\_\_\_\_

recapito eletto agli effetti del concorso:

città \_\_\_\_\_ (prov. \_\_\_\_\_)

Via \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

chiede di essere ammesso a partecipare alla procedura selettiva pubblica, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di assegno di ricerca presso il Dipartimento \_\_\_\_\_

dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale, dal titolo \_\_\_\_\_

A tal fine, ai sensi del D.P.R. 445/2000, dichiara sotto la propria responsabilità di:

- 1) essere cittadino \_\_\_\_\_;
- 2) (se cittadino italiano) essere iscritto nelle liste elettorali del comune di \_\_\_\_\_, ovvero (se cittadino di uno degli Stati membri dell'Unione Europea) di godere dei diritti civili e politici nello Stato di appartenenza o di provenienza;
- 3) non aver riportato condanne penali e non aver procedimenti penali in corso;
- 4) di possedere il seguente titolo di studio:  
Laurea (Vecchio Ordinamento) in \_\_\_\_\_  
(ovvero)  
Laurea Specialistica o Magistrale in \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_  
e di averla conseguita in data \_\_\_\_\_ con votazione \_\_\_\_\_, presso l'Università di \_\_\_\_\_;
- 5) (eventualmente) di aver conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in \_\_\_\_\_



- in data \_\_\_\_\_ presso l'Università di \_\_\_\_\_;
- 6) non essere titolare di altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite ovvero che rinuncia al godimento delle stesse in caso di vincita dell'assegno di ricerca;
  - 7) aver (oppure non) adempiuto agli obblighi militari di leva;
  - 8) impegnarsi a comunicare tempestivamente ogni eventuale cambiamento della propria residenza o del recapito eletto;
  - 9) non essere dipendente di ruolo delle Università italiane, degli Osservatori astronomici, astrofici e vesuviano, degli Enti pubblici di ricerca, dell'Enea e dell'Asi.
  - 10) di non essere parente o affine, fino al quarto grado compreso, con docenti appartenenti al dipartimento o alla struttura ove si svolge l'attività di ricerca, ovvero con il Rettore, il Direttore Amministrativo o un componente del Consiglio di Amministrazione
  - 11) ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, chiede, in quanto portatore di handicap, il seguente ausilio necessario per poter sostenere il colloquio \_\_\_\_\_ **(da compilare solo in caso di candidato portatore di handicap)**;

Il/la sottoscritto/a autorizza l'Università degli Studi di Cassino al trattamento dei dati personali nel rispetto del GDPR n. 679/2016 e del D. Lgs. n. 101/2018.

L'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, è titolare del trattamento, nella persona del Rettore con sede in Cassino (mail: [rettore@unicas.it](mailto:rettore@unicas.it) – pec: [protocollo@pec.unicas.it](mailto:protocollo@pec.unicas.it))

Il Responsabile della protezione dei tuoi dati (DPO) è la dott.ssa Elide Di Duca (mail: [rpd@unicas.it](mailto:rpd@unicas.it) – pec: [dpo@pec.unicas.it](mailto:dpo@pec.unicas.it))

Data .....

Firma

.....

Alla domanda vanno allegati:

- i certificati e titoli di cui all'art. 5 del bando, ovvero autocertificazione resa ai sensi del D.P.R. 445 del 28.12.2000.
- curriculum scientifico professionale in relazione allo svolgimento di attività di ricerca;
- pubblicazioni scientifiche che rivestano carattere di originalità e rilevanza scientifica, ovvero fotocopia delle stesse con apposita certificazione, ai sensi del D.P.R. 445/2000, che attesti la conformità all'originale.
- elenco riepilogativo degli stessi.
- Fotocopia valido documento di riconoscimento.
- Fotocopia codice fiscale