

**SELEZIONE PUBBLICA PER IL RECLUTAMENTO DI UN/UNA RICERCATORE/RICERCATRICE
TENURE TRACK (RTT) PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED
ELETTRONICA, GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IET-01 - ELETTROTECNICA
(PROFILO SSD IET-01/A), (D.R. n. 782 del 23.07.2026 – Avviso pubblicato sulla G.U. n. 56 del 24.07.2026,
rettificato con il D.R. n. 818 del 31.07.2026, pubblicato sul sito di Ateneo il 31.07.2026) – codice selezione:
rttAP_29D_0726_09/IET-01**

Pubblicato sul sito d'Ateneo

in data 19 ottobre 2026

RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della selezione indicata in epigrafe, nominata dal Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Cagliari con decreto n. 933 del 16/09/2026, pubblicato sul sito internet dell'Università di Cagliari in data 17/09/2026, è composta da:

- Prof. Marco RAUGI, Presidente;
- Prof. Francesco RIGANTI FULGINEI, Componente;
- Prof.ssa Patrizia LAMBERTI, Segretaria;

ha tenuto complessivamente 4 riunioni:

- prima seduta, il giorno 28 settembre 2026;
 - seconda seduta, il giorno 14 ottobre 2026;
 - terza seduta, il giorno 14 ottobre 2026;
 - quarta seduta, il giorno 14 ottobre 2026;
- svolgendo i propri lavori dal 28 settembre 2026 al 14 ottobre 2026.

Nella prima seduta i Commissari hanno provveduto:

- a designare Presidente il prof. Marco RAUGI e segretaria la prof.ssa Patrizia LAMBERTI;
- a fissare i criteri di valutazione dei candidati (allegato A).

Nella seconda seduta la Commissione ha provveduto a dichiarare l'assenza di parentela, affinità e incompatibilità con la candidata e fra loro, e ad esaminare i titoli e la produzione scientifica della candidata ammessa alla discussione pubblica e ha compilato una scheda riepilogativa dei titoli e delle pubblicazioni valutabili (allegato B).

Nella terza seduta si è svolta la discussione pubblica e successivamente la Commissione ha valutato e assegnato il punteggio ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni (allegato D).

Nella quarta seduta la Commissione ha provveduto alla valutazione finale e dopo aver attribuito i seguenti punteggi:

Cognome e nome	Punteggio pubblicazioni	Punteggio titoli e curriculum	Punteggio totale
Carcangiu Sara	55,5	31	86,5

ha dichiarato vincitrice della selezione la candidata

Dott.ssa Carcangiu Sara

LA COMMISSIONE

Prof. Marco RAUGI

Presidente



Firmato il 15/10/2026 alle 09:50
da MARCO RAUGI

Prof. Francesco RIGANTI FULGINEI Componente



FRANCESCO RIGANTI
FULGINEI
15.10.2026 15:36:41
GMT+02:00

Prof.ssa Patrizia LAMBERTI

Segretaria

Firmato digitalmente da Patrizia Lamberti
Data: 15.10.2026 00:07:44 CEST
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO/80018670655

SELEZIONE PUBBLICA PER IL RECLUTAMENTO DI UN/UNA RICERCATORE/RICERCATRICE TENURE TRACK (RTT) PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA, GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IET-01 - ELETTROTECNICA (PROFILO SSD IET-01/A), (D.R. n. 782 del 23.07.2026 – Avviso pubblicato sulla G.U. n. 56 del 24.07.2026, rettificato con il D.R. n. 818 del 31.07.2026, pubblicato sul sito di Ateneo il 31.07.2026) – codice selezione: rttAP_29D_0726_09/IET-01

ALLEGATO 'B' AL VERBALE DELLA SECONDA SEDUTA
(Schede riepilogative dei titoli e della produzione scientifica dei candidati)

CANDIDATO: CARCANGIU Sara

TITOLI VALUTABILI:

- a) DOTTORATO DI RICERCA/DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO:

Titolo di Dottore di Ricerca in **Applied Electromagnetism In Electrical And Biomedical Engineering, Electronics, Smart Sensors, Nano-Technologies**, conseguito in data 24/04/2009 presso l'Università di Pisa, con una tesi dal titolo "Multi-objective optimization in electromagnetics applications", relatrice Prof.ssa Alessandra Fanni (Università degli Studi di Cagliari);

- b) INCARICHI DI INSEGNAMENTO A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO:

Incarichi di insegnamento universitario

dal 08/07/2019 al 12/07/2019, attività di docenza del corso di " Reti neurali artificiali: teoria e applicazioni " (20 ore) presso la Scuola di dottorato in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Cagliari

dal 05/03/2010 al 27/02/2011 e dal 09/03/2011 al 27/02/2012, docente a contratto per l'insegnamento di "Progettazione Automatica dei Dispositivi Elettrici e Magnetici" (6 CFU) per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettrica ed il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Cagliari

Attività didattica integrativa e tutorato

dal 2010 Co-Tutor di tesi di laurea in Ingegneria Elettrica Elettronica ed Informatica ed Ingegneria Energetica, Facoltà di Ingegneria e Architettura, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli studi di Cagliari, Italia

dal 2024 al 2026: Relatrice di una tesi di laurea per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica e due tesi di laurea per il corso di laurea magistrale in Computer Engineering, Cybersecurity and Artificial Intelligence, Facoltà di Ingegneria e Architettura, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli studi di Cagliari, Italia

negli A.A. 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2020/2021 e 2021/2022: Tutor didattico per l'insegnamento di Elettrotecnica – Corso di laurea in Ingegneria Civile

negli A.A. 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022: Tutor didattico per l'insegnamento di Elettrotecnica – Corso di laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica

negli A.A. 2015/2016, 2020/2021 e 2021/2022: Tutor didattico per l'insegnamento di Elettrotecnica – Corso di laurea in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria Chimica

negli A.A. 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022: Tutor online per l'insegnamento di Elettrotecnica, nell'ambito del Progetto "ELIOS" – Corso di laurea Ingegneria Elettrica ed Elettronica

- c) DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI:

Attività di ricerca presso istituti italiani

Attività di ricerca nell'ambito del contratto da **ricercatrice a tempo determinato di tipologia A** presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari, settore concorsuale 09/E2, profilo ING-IND/33 – Sistemi Elettrici per l'Energia, nell'ambito del progetto NEST – Network 4 Energy Sustainable Transition, CUP F53C22000770007 – Codice MUR PE0000021. **Periodo:** 1 settembre 2023 – 31 agosto 2026.

Attività di ricerca nell'ambito di un **incarico individuale di lavoro autonomo** presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari, per il progetto dal titolo “Studio e sviluppo di un sistema automatico per la diagnosi di guasto in una smart grid”. **Periodo:** 1 luglio 2022 – 31 luglio 2022.

Attività di ricerca nell'ambito di un **incarico individuale di lavoro autonomo** presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari, per il progetto dal titolo “Misura di segnali elettrici per un sistema di Non-Intrusive Load Monitoring (NILM)”. **Periodo:** 1 settembre 2021 – 30 novembre 2021.

Attività di ricerca nell'ambito di un **incarico individuale di lavoro autonomo** presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari, per il progetto dal titolo “Sviluppo di algoritmi per la predizione di eventi mediante tecniche di machine learning e deep learning”. **Periodo:** 16 novembre 2020 – 15 ottobre 2021.

Attività di ricerca nell'ambito dell'**assegno di ricerca** ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Tecniche avanzate di elaborazione del segnale per il monitoraggio non intrusivo di dispositivi elettrici”. **Periodo:** 4 novembre 2019 – 3 novembre 2020.

Attività di ricerca nell'ambito dell'**assegno di ricerca** ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Tecniche di elaborazione del segnale per il monitoraggio non intrusivo e la diagnostica di dispositivi elettromagnetici”. **Periodo:** 10 settembre 2018 – 9 settembre 2019.

Attività di ricerca nell'ambito di una **borsa di ricerca** presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Modelli basati sui dati per la predizione di pseudomisure per il monitoraggio, la gestione ed il controllo nelle reti di distribuzione”. **Periodo:** 9 maggio 2018 – 8 settembre 2018.

Attività di ricerca nell'ambito dell'**assegno di ricerca** ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Sviluppo di codici automatici per la predizione/classificazione di disruzioni e per l'analisi dello spazio operativo in macchine Tokamak”. **Periodo:** 1 aprile 2017 – 31 marzo 2018.

Attività di ricerca nell'ambito di un **contratto di collaborazione** presso l'Università degli Studi di Cagliari, per il progetto dal titolo “Codifica e analisi della musica da strumenti acustici”. **Periodo:** 15 settembre 2015 – 14 settembre 2016.

Attività di ricerca nell'ambito dell'**assegno di ricerca** ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Sviluppo di strumenti di diagnosi non distruttiva per la conservazione e il restauro del patrimonio archeologico e monumentale della Sardegna”. **Periodo:** 5 novembre 2012 – 4 aprile 2015.

Attività di ricerca nell'ambito della **borsa di ricerca “Borse Giovani Ricercatori”** presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo “Sviluppo di un sistema per lo sfruttamento dell'energia eolica nelle aree urbane”. **Periodo:** 31 maggio 2010 – 31 maggio 2012.

Attività di ricerca nell'ambito di un **contratto di collaborazione** presso l'Università degli Studi di Cagliari, per il progetto “PRIN2007 – Algoritmi di Bit Loading per l'ottimizzazione del segnale modulato”, finalizzato allo sviluppo e all'implementazione di tecniche di ottimizzazione delle procedure di bit loading. **Periodo:** 8 marzo 2010 – 28 maggio 2010.

Attività di ricerca nell'ambito dell'**assegno di ricerca** presso l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo "Sviluppo di nuove tecniche di ottimizzazione multi-obiettivo e multi-applicazione per il progetto ottimo di dispositivi e reti". **Periodo:** 10 febbraio 2009 – 9 febbraio 2010.

Attività di ricerca presso istituti stranieri

Attività di ricerca presso il **Culham Centre for Fusion Energy – JET Facility**, Abingdon, Regno Unito, nell'ambito della collaborazione scientifica con il gruppo JET Contributors e delle attività EUROfusion, WPJET1, task M18-04. L'attività ha riguardato l'applicazione e lo sviluppo di algoritmi innovativi per la classificazione, la predizione e la mitigazione di eventi distruttivi e instabilità MHD in plasmi da fusione. **Periodi:** Visiting researcher per 8 giorni nel 2018 (dal 14.05.2018 al 18.05.2018 e dal 12.11.2018 al 16.11.2018) e 14 giorni nel 2019 (dal 4.03.2019 al 15.03.2019 e dal 15.07.2019 al 19.07.2019).

Attività di ricerca nell'ambito del **programma Erasmus** presso il laboratorio di microelettronica **IXL dell'Università di Bordeaux**, Francia, inerente al lavoro di tesi di laurea. **Periodo:** 1 gennaio 2003 – 30 giugno 2003.

Partecipazione a progetti con ruolo di responsabilità

Borsa di ricerca biennale destinata a giovani ricercatori, conferita dalla Regione Autonoma della Sardegna nell'ambito della Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7, "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna", per lo svolgimento di attività di ricerca post-dottorale presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari. La borsa, di importo pari a 70.000,00 euro, è stata assegnata a seguito di valutazione comparativa. Il progetto finanziato aveva titolo "Sviluppo di un sistema per lo sfruttamento dell'energia eolica nelle aree urbane".

Partecipazione a progetti

Partecipazione al progetto di ricerca "Innovazione e tecnologia nel settore lapideo. Pannelli Sandwich", svolto nell'ambito del contratto tra PROMEA Società Consortile a r.l. e il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari. Responsabile scientifico: prof.ssa Alessandra Fanni. Il contributo individuale ha riguardato la caratterizzazione elettromagnetica di pannelli lapidei multistrato, mediante modellazione numerica e analisi agli elementi finiti. In particolare, l'attività si è concentrata sulla costruzione e sull'analisi di modelli elettromagnetici dei pannelli sandwich, finalizzati alla valutazione delle proprietà e del comportamento dei materiali stratificati, utilizzando il codice commerciale ANSYS basato sul metodo degli elementi finiti.

Partecipazione al progetto PRIN 2005 "Tecniche di soft computing per la diagnostica non distruttiva di opere murarie", nell'ambito del progetto PRIN MURST "Metodi ed Algoritmi Integrati per la diagnostica Non Distruttiva di Beni Architettonici", negli anni 2006–2007. Coordinatore scientifico nazionale: prof. Marco Raugi. Responsabile scientifico locale: prof.ssa Barbara Cannas. Il contributo individuale ha riguardato la creazione di basi di dati, reali e simulate, e lo sviluppo di tecniche di machine learning per l'indagine diagnostica non distruttiva di strutture murarie e di beni architettonici.

Partecipazione al Programma Operativo Nazionale PON 2000–2006 "Cyberinfrastruttura per la ricerca scientifica e tecnologica in Sardegna". Soggetto coordinatore: Consorzio COSMOLAB. La partecipazione si è collocata nell'ambito dello sviluppo e dell'utilizzo di infrastrutture computazionali avanzate a supporto della ricerca scientifica e tecnologica.

Partecipazione al progetto PRIN 2007 "Algoritmi di Bit Loading per l'ottimizzazione del segnale modulato", nell'ambito del progetto PRIN MURST "Studio e sperimentazione di un sistema di comunicazione ad onde convogliate in impianti elettrici navali", anni 2008–2009. Coordinatore scientifico nazionale: prof. Marco Raugi. Responsabile scientifico locale: prof. Augusto Montisci. Il contributo individuale ha riguardato lo sviluppo di algoritmi di bit loading per l'ottimizzazione del segnale modulato nei sistemi di comunicazione broadband Power Line Communication, con applicazioni alle reti elettriche e alle smart grid.

Partecipazione al progetto PRIN 2009 "Uso di sequenze pseudo-ortogonali per la diagnosi di componenti industriali mediante tomografia a ultrasuoni e della capacità elettrica", nell'ambito del progetto PRIN MURST "Diagnostica non distruttiva ad ultrasuoni tramite sequenze pseudo-ortogonali

per imaging e classificazione automatica di prodotti industriali”, anni 2010–2012. Coordinatore scientifico nazionale: prof. Pietro Burrascano. Responsabile scientifico locale: prof. Augusto Montisci. L’attività ha riguardato lo sviluppo e l’applicazione di tecniche di diagnostica non distruttiva, tomografia, elaborazione dei segnali e classificazione automatica per componenti e materiali di interesse industriale.

Partecipazione al progetto di ricerca “Modellazione e soluzione di problemi inversi orientati alla diagnostica non distruttiva del patrimonio architettonico”, finanziato dalla Legge Regionale 7 agosto 2007, bando 2008. Responsabile scientifico: prof.ssa Barbara Cannas. La partecipazione ha riguardato lo sviluppo di modelli numerici e di metodi per la soluzione di problemi inversi, applicati alla diagnostica non distruttiva e alla caratterizzazione di strutture e materiali.

- **Partecipazione** al progetto ENPI CBCMED 2012 “LANDCARE MED – Mediterranean cross-border network for local rural governance improvement to enhance rural waste management”. Responsabile scientifico: prof. Augusto Montisci. L’attività si è inserita nell’ambito della gestione tecnica e scientifica di metodologie e strumenti a supporto della governance locale e della gestione sostenibile delle risorse.
- **Partecipazione** al progetto POR FESR 2007–2013 “Realizzazione di un sistema innovativo di acquisizione e trascrizione automatica di partiture musicali da strumenti acustici tradizionali ed etnici con una particolare attenzione verso le Launeddas”. Responsabile scientifico: prof. Augusto Montisci. La partecipazione ha riguardato attività di modellazione, acquisizione, elaborazione e analisi di segnali, con l’applicazione di tecniche automatiche per il riconoscimento e la trascrizione.
- **Partecipazione** al progetto POR FESR Sardegna 2014–2020 “Smart RHC – IoT, Smart Reader-Hub Controller IoT”, Asse 1, Azione 1.1.3, in collaborazione con l’azienda Bithiatech. Responsabile scientifico: prof.ssa Barbara Cannas. Il progetto ha riguardato lo sviluppo sperimentale e la prototipazione pre-commerciale di un sistema NILM, integrato in una piattaforma IoT per smart grid, finalizzato al riconoscimento dell’attività dei dispositivi elettrici. Il contributo individuale ha riguardato l’acquisizione dei dati storici, la creazione del database, la scelta delle tecniche NILM per la disaggregazione e il riconoscimento dei carichi, l’implementazione degli algoritmi selezionati, il test e l’ottimizzazione.
- **Partecipazione** al progetto di ricerca “SUM2GRIDS – Solutions by mUltidisciplinary approach for intelligent Monitoring and Management of power distribution GRIDS”, progetti biennali d’Ateneo finanziati dalla Fondazione Banco di Sardegna, annualità 2017, nell’ambito della Convenzione triennale tra la Fondazione di Sardegna e gli Atenei Sardi del 15/05/2015. Il contributo individuale ha riguardato lo sviluppo di modelli neurali basati sui dati per la predizione di pseudo-misure, finalizzate al monitoraggio, alla gestione e al controllo delle reti elettriche di distribuzione.
- **Partecipazione** al progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna “ODIS – Optimization of DIstributed systems in the Smart-city and smart-grid settings”. Responsabile scientifico: prof. Alessandro Pisano. Il contributo individuale ha riguardato lo sviluppo di algoritmi innovativi per la comunicazione nelle smart grid mediante tecnologie di Power Line Communication, con riferimento all’ottimizzazione dello scambio informativo nei sistemi distribuiti.
- **Partecipazione** al Progetto “SISCO – ICT Methodologies for the Security of Complex Systems” finanziato da Fondazione di Sardegna nell’ambito della convenzione triennale tra la Fondazione di Sardegna e gli Atenei Sardi. Regione Sardegna, L.R. 7/2007, annualità 2018, DGR 28/21 del 17.05.2015. Responsabile scientifico: prof. Alessandro Pisano. Il contributo individuale ha riguardato lo sviluppo di metodologie analitiche e algoritmi di ottimizzazione per sistemi di comunicazione multicarrier, con particolare riferimento alla riduzione del Peak-to-Average Power Ratio nei sistemi OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).
- **Partecipazione** al progetto finanziato dalla Regione Sardegna “RT-NILM – Real-Time Non-Intrusive Load Monitoring for intelligent management of electrical loads”, Call for basic research projects, year 2017, FSC 2014–2020. Responsabile scientifico: prof. Carlo Muscas. L’attività svolta ha riguardato il pre-processing di un database proprietario acquisito dal gruppo di ricerca e il successivo utilizzo dei dati all’interno di algoritmi basati sulla feature selection e sul machine learning per il monitoraggio non intrusivo dei carichi elettrici domestici.

- **Partecipazione** al progetto NEST – Network 4 Energy Sustainable Transition, Partenariato Esteso finanziato nell’ambito del PNRR. L’attività si inserisce nello Spoke 8 – Final Uses Optimization, Sustainability and Resilience in the Energy Supply Chain, con particolare riferimento ai work package WP2 – Regulation, Governance and Markets e WP6 – Digitalisation in Final Uses of Energy. Le attività svolte riguardano lo studio di metodologie e strumenti per la gestione e l’ottimizzazione degli usi finali dell’energia, l’analisi di modelli di mercato e regolazione per la valorizzazione della flessibilità, e lo sviluppo di approcci digitali a supporto della sostenibilità, dell’efficienza e della resilienza dei sistemi energetici.

Attività di formazione

Partecipazione alla **Scuola Nazionale di Elettrotecnica “Ferdinando Gasparini”**, Napoli, per un totale di 40 ore. **Periodo:** 16 ottobre 2006 – 20 ottobre 2006.

Partecipazione alla **16^a Scuola Estiva di Calcolo Parallelo**, organizzata dal Consorzio Interuniversitario CINECA, Casalecchio di Reno, Bologna. **Periodo:** 9 luglio 2007 – 20 luglio 2007.

Partecipazione al **“I corso di formazione INFN su aspetti pratici dell’integrazione di applicazioni in GRID”**, organizzato dall’INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, Martina Franca, Taranto. **Periodo:** 12 novembre 2007 – 23 novembre 2007.

Partecipazione al workshop **“CyberSar Grid Users Day”**, Monserrato, Cagliari. **Periodo:** 4 dicembre 2007 – 7 dicembre 2007.

Partecipazione al **Percorso di Formazione Iniziale in Ambito Didattico-AQ**, Università degli Studi di Cagliari, per un totale di 23,5 ore frequentate su 23,5 ore previste. **Periodo:** 18 giugno 2024 – 11 novembre 2024.

d) REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE (*relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista*):

Progettazione e sviluppo del software TomoTool per la ricostruzione tomografica e la diagnostica non distruttiva, realizzato in collaborazione con 2C Technologies.

Partecipazione alla progettazione e prototipazione del sistema SmartRHC, piattaforma IoT per il monitoraggio non intrusivo e il riconoscimento dei carichi elettrici.

e) ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI:

Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca Elettrotecnica dell’Università degli Studi di Cagliari dal 2006

Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca Sistemi Elettrici per l’Energia dell’Università degli Studi di Cagliari dal 2023

Membro della Sezione di Ricerca di Cagliari del Consorzio Interuniversitario EnSiEL, dal 2023

Member of IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers e IEEE Power & Energy Society (IEEE PES) dal 2022

Socia fondatrice e membro della EuMHD Society dal 2018

Partecipazione al gruppo di ricerca internazionale JET Contributors. L’attività ha riguardato lo sviluppo di predittori e classificatori di disruzioni nel tokamak sperimentale JET, situato presso il Culham Centre for Fusion Energy di Abingdon, Regno Unito. La collaborazione con il JET team, iniziata nel 2017, si è concentrata sullo studio, sullo sviluppo e sulla validazione di algoritmi di machine learning per la previsione e la classificazione delle disruzioni, con finalità di avoidance e protezione della macchina. Il contributo individuale ha riguardato lo sviluppo di algoritmi di machine learning, la selezione dei parametri del plasma, la definizione di indicatori di disruzione da utilizzare come input per predittori e classificatori, nonché le fasi di addestramento e di test degli algoritmi implementati. Tale collaborazione ha portato all’attribuzione formale di incarichi di ricerca nell’ambito di EURATOM ed EUROfusion.

- **Partecipazione** alle attività di ricerca del gruppo del Culham Centre for Fusion Energy relative al tokamak sferico MAST-U. L'attività di ricerca ha riguardato lo sviluppo di un detector di filamenti per il tokamak sferico MAST-U, situato presso il Culham Centre for Fusion Energy di Abingdon, Regno Unito. La collaborazione, iniziata nel 2017, ha riguardato l'identificazione di filamenti mediante algoritmi di deep learning a partire da immagini bidimensionali acquisite con fast camera. Il contributo individuale ha riguardato l'implementazione di una Faster R-CNN, la definizione del target per la fase di addestramento e l'ottimizzazione dei parametri dell'algoritmo.
- **Rappresentante** della EuMHD Society nel Management Committee della COST Action CA25106 – STILLNESS, con partecipazione alle attività di coordinamento scientifico e ai gruppi di lavoro dedicati allo studio dei fenomeni magnetoidrodinamici e delle relative applicazioni. **Periodo:** dal 23 giugno 2026.

f) TITOLARITÀ DI BREVETTI (*relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista*):

g) RELATORE/RELATRICE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI:

Relazioni invitate

1. Partecipazione in qualità di **relatrice invitata** al 3rd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry – IEEE RTSI 2017, sponsored by IEEE Italy Section, Modena, Italia, con presentazione orale del contributo dal titolo “Bit Loading Optimization for Smart Grid Energy Storage Management”. **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Celli G., Fanni A., Garau M., Montisci A., Pilo F., Bit Loading Optimization for Smart Grid Energy Storage Management, RTSI 2017 – IEEE 3rd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, Conference Proceedings, art. no. 8065946, DOI: 10.1109/RTSI.2017.8065946. (indicizzato SCOPUS)
2. Partecipazione in qualità di relatrice invitata al 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry – IEEE RTSI 2018, sponsored by IEEE Italy Section, Palermo, Italia, con presentazione orale del contributo dal titolo “A Locally Recurrent Neural Network-Based Approach for the Early Fault Detection”. **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Montisci A., A Locally Recurrent Neural Network Based Approach for the Early Fault Detection, IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018 – Proceedings, art. no. 8548380. DOI: 10.1109/RTSI.2018.8548380 (indicizzato SCOPUS)

Presentazioni orali

1. Relatrice al 10th International Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism – OIPE 2008, Ilmenau, Germany, con presentazione orale del contributo intitolato “A Constructive Algorithm of Neural Approximation Models for Optimization Problems”. **Riferimento bibliografico:** Carcangiu, S., Fanni, A., & Montisci, A. (2009). A constructive algorithm of neural approximation models for optimization problems. COMPEL-The international journal for computation and mathematics in electrical and electronic *engineering*, 28(5), 1276-1289. DOI: 10.1108/03321640910969520 (indicizzato SCOPUS)
2. Relatrice all'8th International Symposium on Electric and Magnetic Fields – EMF 2009, Mondovì, Italy, con presentazione orale del contributo intitolato “A Strategy-Driven Algorithm for Multi-Objective Optimization Problems”. **Riferimento bibliografico:** Carcangiu, S., Fanni, A., & Montisci, A. (2009). A Strategy-Driven Algorithm for Multi-Objective Optimization Problems. In Proc. of the 8th International Symposium on Electric and Magnetic Fields (EMF 2009).
3. Relatrice all'International Symposium on Industrial Electronics – ISIE 2010, Bari, Italy, con presentazione del contributo intitolato “Tabu-Search Procedure for PAPR Reduction in PLC Channels”. **Riferimento bibliografico:** Camplani, M., Cannas, B., Carcangiu, S., Fanni, A., Montisci, A., & Usai, M. (2010, July). *Tabu-search procedure for PAPR reduction in PLC channels. In 2010 IEEE International Symposium on Industrial Electronics (pp. 2979-2983)*. IEEE. DOI: 10.1109/ISIE.2010.5637605 (indicizzato SCOPUS)

4. Relatrice all'8th PAMIR International Conference on Fundamental and Applied MHD, Borgo, Corsica, France, con presentazione del contributo intitolato "Performance Analysis of an Inductive MHD Generator". **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Montisci A., Pintus R., "Performance Analysis of an Inductive MHD Generator," (2012) *Magnetohydrodynamics* Vol. 48, No. 1, pp. 115–124, ISSN: 0024998X. (indicizzato SCOPUS)
5. Relatrice alla IEEE ENERGYCON Conference & Exhibition 2012 / Advances in Energy Conversion Symposium, Milano, Italia, con presentazione del contributo intitolato "A Building-Integrated Eolic System for the Exploitation of Wind Energy in Urban Areas". **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Montisci A., A Building-Integrated Eolic System for the Exploitation of Wind Energy in Urban Areas, Proceedings of the IEEE International Energy Conference and Exhibition, ENERGYCON 2012, art. no. 6347746, pp. 172–177. DOI: 10.1109/EnergyCon.2012.6347746 (indicizzato SCOPUS)
6. Relatrice alla 12th International Conference of the Slovenian Society for Non-Destructive Testing – Application of Contemporary Non-Destructive Testing in Engineering, ICNDT 2013, Portorož, Slovenia, con presentazione orale del contributo dal titolo "A Neural Network Based Approach to Solve the Electrical Capacitance Tomography Inverse Problem". **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Montisci A., *A Neural Network Based Approach to Solve the Electrical Capacitance Tomography Inverse Problem*, ICNDT 2013 – Conference Proceedings, pp. 411–418. (indicizzato SCOPUS)
7. Relatrice al 14th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism IEEE OIPE 2016, Roma, Italia, con presentazione orale del contributo intitolato "Electric capacitance tomography for nondestructive testing of standing trees". **Riferimento bibliografico:** Carcangiu S., Fanni A., Montisci A. Electric capacitance tomography for nondestructive testing of standing trees. *Int. Journal Numer. Model.* 2019; 32:e2252. <https://doi.org/10.1002/jnm.2252>. (indicizzato SCOPUS)
8. Relatrice alla 2017 AEIT International Annual Conference, Cagliari, Italia, con presentazione orale del contributo intitolato "Magnetic Materials Characterization by Tabu Search Optimization". **Riferimento bibliografico:** Caboni M., Carcangiu S., Fanni A., Montisci A., Cardelli E., Faba A., Magnetic Materials Characterization by Tabu Search Optimization, 2017 AEIT International Annual Conference, DOI: 10.23919/AEIT.2017.8240540. (indicizzato SCOPUS)
9. Relatrice al Synergy MED 2019 – 1st International Conference on Energy Transition in the Mediterranean Area, Cagliari, Italia, con presentazione orale del contributo intitolato "Non-Intrusive Loads Monitoring Techniques for House Energy Management". **Riferimento bibliografico:** Cannas B., Canetto B., Carcangiu S., Fanni A., Fresi L., Marceddu M., Muscas C., Porcu P., Sias G., Non-Intrusive Loads Monitoring Techniques for House Energy Management, Synergy MED 2019, art. No. 8764104. DOI: 10.1109/SyNERGY-MED.2019.8764104 (Indicizzato SCOPUS)

Presentazioni poster

- 1 Relatrice alla 16th International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields – COMPUMAG 2007, Aachen, Germany, June 24–28, 2007, del contributo dal titolo "Multiobjective Tabu Search Algorithm for Optimal Design of Electromagnetic Devices". **Riferimento bibliografico:** Carcangiu, S., Fanni, A., Montisci, A., "Multiobjective tabu search algorithms for optimal design of electromagnetic devices," (2008) *IEEE Transactions on Magnetics*, 44 (6), art. no. 4526820, pp. 970-973. (Indicizzato SCOPUS)
- 2 Relatrice alla 13th Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation – CEFC 2008, Athens, Greece, May 11–15, 2008, dei contributi dal titolo "Grid Computing for the Design Optimization of Electromagnetic Devices" e "A Multi-objective Strategy-Driven Optimization Procedure for the Design of Electromagnetic Devices". **Riferimenti bibliografici:** Carcangiu, S., Fanni, A., Mereu, A., & Montisci, A. (2008). Grid Computing for the Design Optimization of Electromagnetic Devices. In *Proc. of Int. Conf. on Thirteenth Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (CEFC 2008)*. Carcangiu, S., Fanni, A., & Montisci, A. (2008). A Multiobjective Strategy-Driven Optimization Procedure for the Design of Electromagnetic

Devices. In Proc. of Int. Conf. on Thirteenth Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (CEFC 2008).

- 3 Relatrice alla Conferenza Nazionale Italian e-Science 2008, del contributo dal titolo “Grid Computing per il Traffic Engineering di Reti Internet con Protocolli OSPF/IS-IS”
- 4 Relatrice alla 17th International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields – COMPUMAG 2009, Florianópolis, Brazil, November 22-26, 2009 del contributo dal titolo “Grid-enabled Tabu Search for Electromagnetic Optimization Problems”. **Riferimento bibliografico: Carcangiu, S., Fanni, A., Mereu, A., Montisci, A. (2010).** “Grid-enabled tabu search for electromagnetic optimization problems”. IEEE Transactions on Magnetics, vol. 46, no. 8, art. no. 5513013, pp. 3265–3268. (Indicizzato SCOPUS)
- Relatrice alla COMSOL Conference 2011, Stuttgart, Germania, dei contributi dal titolo “Computational Fluid Dynamics Simulations of an Innovative System of Wind Power Generation” e “Numerical Simulations of Ultrasonic Non Destructive Techniques of Masonry Buildings”. **Riferimenti bibliografici: Carcangiu, S., Fanni, A., & Montisci, A. (2011).** Computational fluid dynamics simulations of an innovative system of wind power generation. In Proceedings of the 2011 COMSOL Conference in Stuttgart. Cannas, B., **Carcangiu, S.**, Concu, G., Fanni, A., & Usai, M. (2011). Numerical Simulations of Ultrasonic Non Destructive Techniques of Masonry Buildings. In Proceedings of COMSOL conference.
- 5 Relatrice alla International Conference on Renewable Energies and Power Quality – ICREPQ’12, Santiago de Compostela, Spain, del contributo dal titolo “Performance Assessment of an Aeolian Roof for the Exploitation of Wind Power in Urban Areas”. **Riferimento bibliografico: Carcangiu, S., & Montisci, A. (2012).** Performance assessment of an aeolian roof for the exploitation of wind power in urban areas. *RENEWABLE ENERGY & POWER QUALITY JOURNAL*, 10(8), 1002-1006. DOI: 10.24084/repqj10.559 (Indicizzato SCOPUS)
- Relatrice alla International Conference on Civil Engineering and Building Materials – CEBM 2012, Hong Kong, dei contributi dal titolo “HOPS: A New Tomographic Reconstruction Algorithm for Non Destructive Acoustic Testing of Concrete Structures”, “Ultrasonic Testing of Masonry Structures by Features Extraction and Self Organising Maps” e “Frequency Analysis of Ultrasonic Signals for Non-Destructive Diagnosis of Masonry Structures”. **Riferimenti bibliografici: Cannas, B., Carcangiu, S., Fanni, A., Forcinetti, R., Montisci, A., & Concu, G. (2012).** HOPs: A new tomographic reconstruction algorithm for non destructive acoustic testing of concrete structures. *Advances in civil engineering and building materials*, 831, 259-263. (Indicizzato SCOPUS). Cannas, B., **Carcangiu, S.**, Fanni, A., Forcinetti, R., Montisci, A., Sias, G., ... & Concu, G. (2012). Frequency analysis of ultrasonic signals for non-destructive diagnosis of masonry structures. In *Advances in Civil Engineering and Building Materials-Selected Peer Reviewed Papers from 2012 2nd International Conference on Civil Engineering and Building Materials, CEBM 2012* (pp. 1-5). CRC Press, Taylor&Francis Group. (Indicizzato SCOPUS). Cannas, B., **Carcangiu, S.**, Concu, G., Fanni, A., Forcinetti, R., Montisci, A., ... & Usai, M. (2013). Ultrasonic Testing of Masonry Structures by Features Extraction and Self Organising Maps. *International Journal of Civil Engineering & Building Materials*, 3(4). (Indicizzato SCOPUS)

Organizzazione di Convegni Nazionali e Internazionali o di Sessioni Scientifiche:

Partecipazione continuativa, dal 2016, all’organizzazione scientifica e gestionale della serie internazionale PAMIR – International Conference on Fundamental and Applied MHD, con attività di supporto alla definizione del programma scientifico, coordinamento delle comunicazioni con autori e relatori, organizzazione delle sessioni e gestione degli strumenti digitali delle edizioni 2016, 2022, 2024 e 2026.

Componente del Comitato Tecnico e/o Scientifico di conferenze internazionali, tra cui PAMIR 2016, 2019, 2022, 2024 e 2026, IEEE RTSI 2018 ed ENERGY 2019.

h) PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA:

BEST POSTER AWARD RICEVUTO PER IL LAVORO “PERFORMANCE ASSESSMENT OF AN AEOLIAN ROOF FOR THE EXPLOITATION OF WIND POWER IN URBAN AREAS”, AUTORI S. CARCANGIU E A. MONTISCI, PRESENTATO ALLA **XXVIII RIUNIONE ANNUALE DEI RICERCATORI DI ELETTROTECNICA – ET2012**, TAORMINA, 20–22 GIUGNO 2012.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE ALLE FUNZIONI DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI SECONDA FASCIA NEL SETTORE CONCURSALE 09/E1 – ELETTROTECNICA, VALIDITÀ 3/06/2022 - 3/06/2034

i) DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI (RELATIVAMENTE A QUEI SETTORI CONCURSUALI NEI QUALI È PREVISTO).

j) DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

PUBBLICAZIONI VALUTABILI:

- 1) **Carcangiu S.**, Fanni A., Montisci A. (2008). Multiobjective Tabu Search Algorithms for Optimal Design of Electromagnetic Devices. *IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS*, vol. 44, p. 970-973, ISSN: 0018-9464, DOI: <https://doi.org/10.1109/TMAG.2007.916336>
- 2) **Carcangiu S.**, Fanni A., Montisci A. (2022). Optimal Design of an Inductive MHD Electric Generator. *SUSTAINABILITY* (Switzerland), 14 (24), art. no. 16457, DOI: <https://doi.org/10.3390/su142416457>
- 3) **Carcangiu, S., Montisci, A. (2025). “A Training Algorithm for Locally Recurrent Neural Networks Based on the Explicit Gradient of the Loss Function”. *ALGORITHMS*, vol. 18, art. no. 104. DOI: <https://doi.org/10.3390/a18020104>**
- 4) Cannas B., **Carcangiu S.**, Carta D., Fanni A., Muscas C. (2021). Selection of features based on electric power quantities for non-intrusive load monitoring. *APPLIED SCIENCES*, vol. 11, p. 1-14, ISSN: 2076-3417, DOI: <https://doi.org/10.3390/app11020533>
- 5) Pau A., Fanni A., **Carcangiu S.**, Cannas B., Sias G., Murari A., Rimini F. (2019). A machine learning approach based on generative topographic mapping for disruption prevention and avoidance at JET. *NUCLEAR FUSION*, vol. 59, p. 1-22, ISSN: 0029-5515, DOI: <https://doi.org/10.1088/1741-4326/ab2ea9>
- 6) Aymerich E., Fanni A., Sias G., **Carcangiu S.**, Cannas B., Murari A., Pau A. (2021). A statistical approach for the automatic identification of the start of the chain of events leading to the disruptions at JET. *NUCLEAR FUSION*, vol. 61 (3), art. no. 036013, DOI: <https://doi.org/10.1088/1741-4326/abcb28>
- 7) Montisci A., **Carcangiu S.**, Sias G., Cannas B., Fanni A. (2021). A real time bolometer tomographic reconstruction algorithm in nuclear fusion reactors. *MATHEMATICS*, 9 (11), art. no. 1186, DOI: <https://doi.org/10.3390/math9111186>
- 8) Aymerich E., Sias G., Pisano F., Cannas B., **Carcangiu S.**, Sozzi C., Stuart C., Carvalho P.J., Fanni A. (2022). Disruption prediction at JET through deep convolutional neural networks using spatiotemporal information from plasma profiles. *NUCLEAR FUSION*, 62 (6), art. no. 066005, DOI: <https://doi.org/10.1088/1741-4326/ac525e>
- 9) **Carcangiu S.**, Fanni A., Pegoraro P. A., Sias G., Sulis S. (2020). Forecasting-Aided Monitoring for the Distribution System State Estimation. *COMPLEXITY*, vol. 2020, p. 1-15, ISSN: 1076-2787, DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/4281219>
- 10) **Carcangiu S.**, Fanni A., Montisci A. (2019). Optimization of a power line communication system to manage electric vehicle charging stations in a smart grid. *ENERGIES*, vol. 12, p. 1-13, ISSN: 1996-1073, DOI: <https://doi.org/10.3390/en12091767>
- 11) Dhingra, S., **Carcangiu, S.**, Nguyen, B.N., Montisci, A., Storti Gajani, G., Leva, S., Ogliari, E. (2026). “Price-aware artificial intelligence for market-aligned photovoltaic power nowcasting under quarter-

hourly electricity settlement”. ENERGY AND AI, vol. 25, art. no. 100827. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.egyai.2026.100827>

12) **Carcangiu, S.**, Paramasivam, S., Kumar, A., Pilo, F., Gatto, G. (2026). “Benchmarking of multi-order equivalent-circuit models with empirical ageing for Li-ion battery digital-twin workflows”. Journal of Energy Storage, vol. 180, Part A, art. no. 124080. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.est.2026.124080>.

LA COMMISSIONE

Prof. Marco RAUGI

Presidente



Firmato il 15/10/2026 alle 11:03
da MARCO RAUGI

Prof. Francesco RIGANTI FULGINEI

Componente



FRANCESCO RIGANTI
FULGINEI
15.10.2026 15:37:54
GMT+02:00

Prof.ssa Patrizia LAMBERTI

Segretario

Firmato digitalmente da Patrizia Lamberti

Data: 15.10.2026 10:58:58 CEST

Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO/80018670655

SELEZIONE PUBBLICA PER IL RECLUTAMENTO DI UN/UNA RICERCATORE/RICERCATRICE TENURE TRACK (RTT) PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA, GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IET-01 - ELETTROTECNICA (PROFILO SSD IET-01/A), (D.R. n. 782 del 23.07.2026 – Avviso pubblicato sulla G.U. n. 56 del 24.07.2026, rettificato con il D.R. n. 818 del 31.07.2026, pubblicato sul sito di Ateneo il 31.07.2026) – codice selezione: rttAP_29D_0726_09/IET-01

ALLEGATO “D” AL VERBALE DELLA TERZA SEDUTA
(Schede attribuzione punteggio ai titoli e alle pubblicazioni)

Candidato CARCANGIU Sara

TITOLI (TOTALE MAX PUNTI 38)

a)	Dottorato di ricerca, ovvero, per i settori interessati, diploma di specializzazione medica, conseguito in Italia o all'Estero;	punti 6
b)	Attribuzione di incarichi di insegnamento a livello universitario in Italia o all'Estero	punti 5
c)	Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	punti 10
d)	Realizzazione di attività progettuale (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)	punti 0
e)	Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	punti 4
f)	Titolarità di brevetti (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)	punti 0
g)	Partecipazione in qualità di relatore/relatrice a congressi e convegni nazionali e internazionali	punti 5
h)	Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per l'attività scientifica	punti 1
i)	Diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è previsto)	punti 0
PUNTEGGIO TOTALE TITOLI		31

PUBBLICAZIONI (TOTALE MAX PUNTI 62)

La numerazione delle pubblicazioni si riferisce alla scheda (o all'elenco delle pubblicazioni del/della candidato/a) allegata al verbale della seconda seduta

N pubbl.	Punteggio Criterio I	Punteggio criterio II	Punteggio criterio III	Punteggio criterio IV	Punteggio totale pubblicazione
1	1	1,5	1,5	1	5
2	1	1,5	1	1,5	5
3	1	1,5	1	1	4,5
4	1	1	1,5	1	4,5
5	1	0,5	2	1,5	5
6	1	0,5	1,5	1,5	4,5
7	1	1	1	1	4
8	1	0,5	2	1,5	5
9	1	1	1,5	1	4,5
10	1	1,5	1,5	1,5	5,5
11	1	0,5	1	1	3,5
12	1	1	1	1,5	4,5
PUNTEGGIO TOTALE PUBBLICAZIONI					<u>55,5</u>

Legenda criteri:

- I) Coerenza con le tematiche del gruppo scientifico-disciplinare*
- II) Apporto individuale del/della candidato/a, nel caso di partecipazione del/della medesimo/a a lavori in collaborazione, determinato analiticamente, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica di riferimento*
- III) Qualità della produzione scientifica, valutata all'interno del panorama internazionale della ricerca, sulla base dell'originalità, del rigore metodologico e del carattere innovativo*
- IV) Collocazione editoriale dei prodotti scientifici presso editori, collane o riviste di rilievo nazionale o internazionale*