

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome DONATO
Cognome CASCIO
Recapiti 091 23899050
E-mail donato.cascio@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Gennaio 2022 - **Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di I fascia per il SSD FIS/07**

Aprile 2017 - **Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II fascia per il SSD FIS/07**

Aprile 2008 – **Dottorato di Ricerca in Fisica Applicata** (XIX ciclo). Titolo tesi: “Sistemi computazionali per la diagnosi automatica di immagini mediche”.

Giugno 2004 – **Laurea in Fisica** (v.o.) indirizzo elettronico e cibernetico. Titolo tesi: “Realizzazione di un sistema CAD per la rivelazione di lesioni massive in mammografia”.

Partecipazione alle seguenti Scuole di Alta formazione:

“International Computer Vision Summer School (ICVSS) 2007”, organizzato dall’Università degli Studi di Catania, 9 – 14 Luglio 2007, Sampieri (RG).

“XIX Seminario Nazionale di Fisica Nucleare e Subnucleare”, organizzato Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sezione di Bari, 20 – 25 Settembre 2006, Otranto

“2° Seminario Nazionale sul Software della Fisica Nucleare, Subnucleare ed Applicata”, organizzato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sezione di Cagliari , 06 – 10 Giugno 2005 , Alghero.

ATTIVITA' DIDATTICA

Docente di Machine Learning per la Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Scienze Fisiche dell’Università degli Studi di Palermo (a.a. 2024/2025).

Docente di Fisica (5 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale “Chirone”) della Scuola di Medicina e Chirurgia dell’Università degli Studi di Palermo (a.a. 2024/2025).

Docente di Fisica Applicata a Medicina (5 CFU) nel Corso di Laurea in Fisioterapia dell’Università degli Studi di Palermo (a.a. 2024/2025).

Docente di Fisica Applicata (2 CFU) nel Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2024/2025).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2024/2025).

Docente del "Modulo 3: Intelligenza Artificiale - Applied Machine Learning and Deep Learning" per il Master di II livello in Applied Artificial Intelligence (a.a. 2024/2025).

Docente di Machine Learning per la Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Scienze Fisiche dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2023/2024).

Docente di Fisica (5 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2023/2024).

Docente di Fisica Applicata a Medicina (5 CFU) nel Corso di Laurea in Fisioterapia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2023/2024).

Docente di Fisica Applicata (2 CFU) nel Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2023/2024).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2023/2024).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2022/2023).

Docente di Fisica Applicata a Medicina (5 CFU) nel Corso di Laurea in Fisioterapia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2022/2023).

Docente di Fisica Applicata (2 CFU) nel Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2022/2023).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2022/2023).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2021/2022).

Docente di Fisica Applicata a Medicina (5 CFU) nel Corso di Laurea in Fisioterapia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2021/2022).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2021/2022).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2020/2021).

Docente di Fisica II (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2020/2021).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2020/2021).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2019/2020).

Docente di Fisica II (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Informatica della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2019/2020).

Docente di Metodi computazionali per l'elaborazione di immagini medicali per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (a.a. 2019/2020).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2018/2019).

Docente di Fisica II (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Informatica della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2018/2019).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2017/2018).

Docente di Fisica II (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Informatica della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2017/2018).

Docente di Fisica (6 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Hypatia") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2016/2017).

Docente di Fisica II (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Informatica della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2016/2017).

Docente a contratto di Fisica Modulo I (3 CFU) nel Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (canale "Spallanzani") della Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2014/2015).

Docente a contratto di Fisica Generale I (6 CFU) nel Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2014/2015).

Docente a contratto di High Level Image Processing nel Corso di Formazione Interdisciplinare "Image Analysis and Autoimmune Diseases" nell'ambito del progetto Italia-Tunisia A.I.D.A (Agrigento 20-22 gennaio 2014).

Docente a contratto di Sistemi Informativi (3 CFU) nella Scuola di Specializzazione in Fisica Medica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2011/2012).

Docente a contratto di Fisica Applicata a Medicina (3 CFU) nel corso di Laurea in Infermieristica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo per l'anno accademico (a.a. 2010/2011).

Docente esperto a contratto presso l'ITCG "Dalla Chiesa" di Partinico (30 ore), per il progetto (POR) in rete dal titolo "La scienza da spettacolo", modulo di "Matematica e ...fiammiferi", (a.a. 2010/2011).

Docente a contratto di Informatica – classe A042, solo a fini giuridici, perché impegnato in attività di ricerca, presso l'Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "G.B. Cerletti" di Conegliano (TV) (dal 25/09/2010 al 30/06/2011)

Docente a contratto di Fisica Applicata a Medicina (3 CFU) nel corso di Laurea in Infermieristica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo, sede formativa A.R.N.A.S. Civico, per l'anno accademico (a.a. 2009/2010).

Docente a contratto di Fisica Applicata alla Medicina (1 CFU) nel corso di Laurea in Infermieristica ed Ostetricia, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (sede di Trapani) per l'anno accademico (a.a. 2008/2009).

Docente a contratto di Informatica Gestionale presso l'Istituto Professionale di Stato per i servizi Commerciali "Luigi Einaudi" di Palermo (dal 14/03/2007 al 20/06/2007).

Culture della materia per gli insegnamenti di Fisica 1 e Fisica 2 presso il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (dal 30 maggio 2005).

Tutor didattico a contratto per attività didattiche integrative (50 ore) finalizzate al recupero degli obblighi formativi aggiuntivi OFA, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2013/2014).

Tutor didattico a contratto per attività didattiche integrative (100 ore) finalizzate al recupero degli obblighi formativi aggiuntivi OFA, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2012/2013).

Tutor didattico a contratto per attività didattiche integrative (10 ore), presso la Facoltà di Ingegneria, corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2012/2013).

Tutor didattico a contratto, per attività didattiche integrative (100 ore) finalizzate al recupero degli obblighi formativi aggiuntivi OFA, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2011/2012).

Tutor didattico a contratto per attività didattiche integrative (100 ore) finalizzate al recupero degli obblighi formativi aggiuntivi OFA, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (a.a. 2010/2011).

RICERCHE FINANZIATE

- Dal 01-01-2025 ad oggi - Partecipazione al progetto, ITALIAMALTA2021-27 - CTE Transfrontaliera INTERREG Italia-Malta 2021/2027, Virtual Environment for Rehabilitation and Assessment (VERA), Finanziamento di **€ 1.566.274**
- Dal 30-11-2023 ad oggi - Partecipazione al progetto PRIN dal titolo: High-Resolution Digital 3D CZT Drift Strip Detectors for Emerging Applications in Nuclear Medicine, Finanziamento di **€ 242.930**
- al 30-06-2023 ad oggi - Partecipazione al progetto PRIN dal titolo: Toward Next-Generation X-ray Images: a High Resolution Spectroscopic System with Ultra-High Photon Flux Capabilities, Finanziamento di **€ 189.810**
- Dal 01-01-2023 al 30-09-2023 - Partecipazione come componente del gruppo proponente al Progetto internazionale ENPI dal titolo: I.T.A.M.A.CAP - ICT Tool per la diagnosi di malattie Autoimmuni nell'Area MediterraneaPROGETTO DI CAPITALIZZAZIONE. Finanziamento di **€ 902.805,10**.
- dal 03-03-2020 al 30-09-2013 i- Partecipazione come responsabile dell'Unità del Dipartimento di Fisica e Chimica (DiFC) di Palermo al progetto **3DLab-Sicilia** - Creazione di una rete regionale per l'erogazione di servizi innovativi basati su tecnologie avanzate di visualizzazione - Use case SIMAM: Sviluppo e Integrazione di Metodologie di realtà aumentata per l'Analisi non invasiva della Microcircolazione arteriosa-venosa per il supporto alla diagnosi". P.O. FESR misura 1.1.5. Finanziamento di **€ 3.996.985,59**, la quota del DiFC è di **€ 64.028,55**.
- Dal 01-06-2018 al 30-10-22 - Partecipazione come responsabile del WP4 al Progetto **I.T.A.M.A.** transfrontaliero Italia-Malta, avente l'obiettivo di perfezionare la diagnosi di malattie autoimmuni (MAI), terze nel mondo per incidenza dopo malattie cardiovascolari e cancro, con particolare attenzione allo studio della celiachia nel Mediterraneo. Il finanziamento è stato **€ 2.081.000**.
- Dal 07-01-2014 al 31-12-2015 - Partecipazione al Progetto Enpi dal titolo **AIDA** (Auto-Immunità: Diagnostic Assisté par ordinateur), avente come obiettivo principale la promozione della Cooperazione Italia-Tunisia nella ricerca e innovazione nel settore della salute, attraverso l'applicazione di tecniche di Information and Communication Technology (ICT) alla diagnosi di malattie autoimmuni. Il programma di ricerca ha visto coinvolta l'Università di Palermo (capofila), l'Università di Tunisi e 8 centri Ospedalieri fra Italia e Tunisia. Il finanziamento complessivo del progetto è stato **€ 1.700.000**.
- Dal 01-01-2006 al 31-12-2007 - Partecipazione al progetto Nazionale - **PRIN** dal titolo: "Studio e Sviluppo di Sistemi Fisico-Computazionali per l'Analisi Distribuita". Il Programma di ricerca, che ha coinvolto circa 40 ricercatori di 8 sedi Universitarie (Bari, Napoli, Genova, Palermo, Pisa, Torino, Lecce, Politecnico di Bari), ha sviluppato sistemi software integrati per l'analisi su piattaforma Grid di immagini mammografiche, polmonari e cerebrali, finalizzati alla diagnosi precoce di patologie oncologiche e neurodegenerative. Il costo complessivo del progetto è stato di **350.000 €**, escluso le spese di personale.
- Dal 01-01-2005 al 31-12-2006 - Partecipazione al Progetto POR dal titolo **TRIGRID VL** (Trinacria GRID Virtual Laboratory), Programma operativo Regionale 2000-2006 Misura 3.15, avente l'obiettivo di dotare la regione Sicilia di un Laboratorio Virtuale, insistente su di una griglia computazionale, per applicazioni scientifiche ed industriali. Il progetto, nato in collaborazione con le principali università della Regione Sicilia, ha realizzato una griglia computazionale di alto livello.
- Dal 01-01-2005 al 31-12-2006 - Partecipazione al progetto **MAGIC-5** (Medical Applications on a Grid Infrastructure Connection), finanziato dal gruppo V dell'INFN. Il Programma di ricerca ha coinvolto circa 50 ricercatori in 6 Sedi Universitarie, altrettante Sezioni INFN e numerosi Centri Ospedalieri. L'attività ha permesso di sviluppare sistemi software integrati per l'analisi di immagini mammografiche, polmonari e cerebrali, finalizzati alla diagnosi precoce di patologie oncologiche e neurodegenerative.
- Dal 01-01-2005 al 30-04-2008 - **Associazione per attività di ricerca all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Catania**

INCARICHI / CONSULENZE

Dal 20/09/2019 ad oggi – **Professore Associato**, presso il Dipartimento di Fisica e Chimica del l'Università degli studi di Palermo.

Dal 20/09/2016 al 19/09/2019 – **Titolare di contratto di Ricercatore T.D. tipologia B**, presso il Dipartimento di Fisica e Chimica del l'Università degli studi di Palermo.

Dal 07/01/2014 al 06/03/2016 – **Titolare di contratto di Tecnologo qualifica EP3**, a tempo determinato

(durata 26 mesi), per il supporto alla ricerca nel progetto transfrontaliero Italia–Tunisia A.I.D.A, presso l'Università degli studi di Palermo

Dal 23/03/2013 al 6/01/2014 – **Titolare di Assegno di Ricerca**, di durata annuale eventualmente rinnovabile per ulteriori due anni, cofinanziato dal **MIUR** presso l'Università degli studi di Palermo Titolo della ricerca: *“Fisica Applicata – implementazione di un Database digitale di dati ed immagini da Immunofluorescenza indiretta ”*.

Dal 3/01/2013 al 22/03/2013 –**Titolare di Assegno di Ricerca**, di durata 18 mesi (interrotto al terzo), cofinanziato dal **MIUR** presso l'Università degli studi di Palermo Titolo della ricerca: *“Rivelazione ed elaborazione di immagini biomediche ”*.

Dal 17/12/2012 al 17/03/2013 – **Contratto di collaborazione** finalizzato alla *“Analisi di immagini radiografiche e fluoroscopiche nell'ambito delle tematiche legate allo sviluppo di metodologie di supporto alla diagnosi sia in ambito radiologico che biologico in vitro ”*, presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università degli Studi di Palermo.

Dal 23/06/2008 al 30/6/2012 – **Titolare di Assegno di Ricerca**, di durata quadriennale, cofinanziato dal **MIUR** presso l'Università degli studi di Palermo. Titolo della ricerca: *“Riconoscimento automatico di patologie tumorali in immagini biomediche ”*.

Dal 09/09/2008 al 30/09/2008 – **Incarico di prestazione d'opera occasionale** per l'attività di *“Acquisizione di immagini tomografiche di BBCC ”*, progetto *“Rete di Laboratori per lo sviluppo di aziende specializzate per interventi sui beni culturali e ambientali ”*, POR Sicilia 2000–2006 Misura 3.15 azione C presso l'Università degli Studi di Palermo.

Dal 28/01/2008 al 27/05/2008 – **Borsa di studio di Tecnologo** finalizzato alla *“Messa a punto e gestione del laboratorio “Camera Pulita” per caratterizzazione di rivelatori per analisi chimico–fisiche di Beni Culturali ”*, presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università degli Studi di Palermo

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

Associazione all'Istituto **Nazionale di Fisica Nazionale (INFN)**, sezione di Catania.dal 2005 al 2008

PUBBLICAZIONE

BREVETTI

1. **D. Cascio**, F. Fauci, R. Magro, G. Raso *“METHOD FOR PROCESSING BIOMEDICAL IMAGES”*. International Patent, WO 2007/119204 A2, Medica S.r.l (2007)

2. **D. Cascio**, F. Fauci, G. Raso *“Metodo di Template Matching per l'Analisi di Immagini”*, Brevetto Nazionale n. 0001414229 (2014)

ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

Autore di oltre 50 articoli scientifici a valenza internazionale indicizzati su banche dati. Per dettagli aggiornati :

<https://scholar.google.it/citations?hl=it&user=10Qlpd4AAAAJ&viewop=listworks>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35619975800>

3. Luana Conte, Ilaria Amodeo, Giorgio De Nunzio, Genny Raffaeli, Irene Borzani, Nicola Persico, Alice Griggio, Giuseppe Como, **Donato Cascio**, et al. *Congenital diaphragmatic hernia: automatic lung and liver MRI segmentation with nnU-Net, reproducibility of pyradiomics features, and a machine learning application for the classification of liver herniation*. European Journal of Pediatrics, 2024
4. Vincenzo Taormina, Giuseppe Raso, Vito Gentile, Leonardo Abbene, Antonino Buttacavoli, Gaetano Bonsignore, Cesare Valenti, Pietro Messina, Giuseppe Alessandro Scardina, **Donato Cascio**. *Automated Stabilization, Enhancement and Capillaries Segmentation in Videocapillaroscopy*. Sensors, 2023
5. A Buttacavoli, F Principato, G Gerardi, **D Cascio**, et al. *Window-Based Energy Selecting X-ray Imaging and Charge Sharing in Cadmium Zinc Telluride Linear Array Detectors for Contaminant Detection*. Sensors 23 (6), 2023
6. M.E. Tabacchi, D. Tegolo, **D. Cascio**, et al. *"A Fuzzy-based Clinical Decision Support System for coeliac disease"*, IEEE Access, 2022
7. G. Magazzù, S. Aquilina, C. Barbara, R. Bondin, I. Brusca, J. Bugeja, M. Camilleri, **D. Cascio**, et al. *"Recognizing the Emergent and Submerged Iceberg of the Celiac Disease: ITAMA Project—Global Strategy Protocol"*, Pediatric Reports 14 (2), 293-311, 2022
8. A. Buttacavoli, F Principato, G. Gerardi, **D. Cascio**, G. Raso, M. Bettelli, et al. *"Incomplete Charge Collection at Inter-Pixel Gap in Low-and High-Flux Cadmium Zinc Telluride Pixel Detectors"*, Sensors 22 (4), 1441, 2022
9. I. Amodeo, G. De Nunzio, G. Raffaeli, I. Borzani, A. Griggio, L. Conte, F. Macchini, V. Condò, N. Persico, I. Fabietti, S. Ghirardello, M. Pierro, B. Tafuri, G. e Como, **D. Cascio**, et al. *"A machine and deep Learning Approach to predict pulmonary hypertension in newborns with congenital diaphragmatic Hernia (CLANNISH): Protocol for a retrospective study"*, Plos one 16 (11), e0259724, 2021
10. A. Buttacavoli, G. Gerardi, F. Principato, M. Mirabello, **D. Cascio**, G. Raso, et al. *"Energy recovery of multiple charge sharing events in room temperature semiconductor pixel detectors"*, Sensors 21 (11), 3669, 2021
11. G. Raso, **D. Cascio**. *"Special Issue on Signal Processing and Machine Learning for Biomedical Data"*, Applied Sciences 11 (8), 3399, 2021
12. V. Taormina, **D. Cascio**, L. Abbene, G. Raso. *"Performance of Fine-Tuning Convolutional Neural Networks for HEP-2 Image Classification"*, Applied Sciences 10 (19), 6940, 2020
13. L. Abbene, F. Principato, G. Gerardi, A. Buttacavoli, **D. Cascio**, M Bettelli, et al. *"Room-temperature X-ray response of cadmium–zinc–telluride pixel detectors grown by the vertical Bridgman technique"*, Journal of Synchrotron Radiation 27 (2), 2020

14. G. Cavallaro, G. Lazzara, V. Taormina, **D. Cascio**. "Sedimentation of Halloysite Nanotubes from Different Deposits in Aqueous Media at Variable Ionic Strengths" *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2019
15. **D. Cascio**, V. Taormina, G Raso. "*Deep CNN for IIF Images Classification in Autoimmune Diagnostics*" *Applied Sciences* 9 (8), 2019
16. **D. Cascio**, V. Taormina, G Raso. "*Deep Convolutional Neural Network for HEP-2 Fluorescence Intensity Classification*" *Applied Sciences* 9 (3), 2019
17. **D. Cascio**, V. Taormina, G Raso. "*An Automatic HEP-2 Specimen Analysis System Based on an Active Contours Model and an SVM Classification*" *Applied Sciences* 9 (2), 2019
18. L. Vivona, **D. Cascio**, V. Taormina, G Raso. "*Automated approach for indirect immunofluorescence images classification based on unsupervised clustering method*" *IET Computer Vision* 12 (7), 989-995, 2018
19. **D. Cascio**, V. Taormina, M. Cipolla, S Bruno, F. Fauci, G. Raso "*A multi-process system for HEP-2 cells classification based on SVM* ", *Pattern Recognition Letters* Volume 82, Pages 56-63, (2016)
20. A. Benammar Elgaaied, **D. Cascio**, et al. "*COMPUTER-ASSISTED CLASSIFICATION PATTERNS IN AUTOIMMUNE DIAGNOSTICS: THE A.I.D.A. PROJECT* ", *Biomed Research International*, pp.1-15, (2016)
21. Y. Gorgi, T. Dhaouadi, I. Sfar, Y. Haouami T. Ben Abdallah, G. Raso, **D. Cascio**, M. Cipolla, V. Taormina, A. Fauci, I. Brusca, G. Friscia, A. Benammar Elgaaied, R. Marrakchi Triki, A. Gati, M. Ben Ahmed and H. Louzir ."*COMPARATIVE STUDY OF HUMAN AND AUTOMATED SCREENING FOR ANITNUCLEAR ANTIBODIES BY IMMUNOFLUORESCENCE ON HEP-2 CELLS*", *International Journal of Statistics in Medical Research*, vol. 4, pp. 270-276, (2015)
22. L Vivona, **D Cascio**, F Fauci, G Raso. "*Fuzzy technique for microcalcifications clustering in digital mammograms*", *BMC medical imaging* 14 (1), 23, (2014).
23. **D. Cascio**, F Fauci, M Iacomì, G Raso, R Magro, D Castrogiovanni, et al "*Computer-aided diagnosis in digital mammography: comparison of two commercial systems*", *Imaging in Medicine* 6 (1), 13-20, (2014)
24. M. Iacomì, **D. Cascio**, F. Fauci, G. Raso. "*Mammographic images segmentation based on chaotic map clustering algorithm*", *BMC medical imaging* 14 (1), 12, (2014)
25. **D. Cascio**, R. Magro , F. Fauci, M. Iacomì, G. Raso. "*AUTOMATIC DETECTION OF LUNG NODULES IN CT DATASETS BASED ON STABLE 3D MASS-SPRING MODELS*", *Computers in Biology and Medicine*, vol. 42 (11), p. 1098-1109, (2012).
26. S. Ciatto, **D. Cascio**, F. Fauci, R. Ienzi, R. Magro, G. Raso, M. Vasile. "*Computer assisted diagnosis (CAD) in mammography. Comparison of diagnostic accuracy of a new algorithm (Cyclopus®, Medicad) with two commercial systems*", *La Radiologia Medica*. vol. 114 (4), p. 626-635. (2009)
27. S. Tangaro, R. Bellotti, F. De Carlo, G. Gargano, E. Lattanzio, P. Monno, R. Massacra, P. Delogu, M. E. Fantacci, A. Retico, M. Mazzocchi, S. Bagnasco, P. Cerello, S. C. Cheran, E. Lopez Torres, E. Zanon, A. Lauria, A. Sodano, **D. Cascio**, F. Fauci, R. Magro, G. Raso, R. Ienzi, U. Bottigli, G. L. Masala, P. Oliva, G. Meloni, A. P. Caricato, and R. Cataldo. "*MAGIC-5: AN ITALIAN MAMMOGRAPHIC DATABASE OF DIGITISED IMAGES FOR RESEARCH*", *La Radiologia Medica*, vol.113 (4), p. 477- 485, (2008)
28. R. Bellotti, F. De Carlo, G. Gargano, S. Tangaro, **D. Cascio**, E. Catanzariti, P. Cerello, S. C. Cheran, P. Delogu, I. Di Mitri, C. Fulcheri, D. Grosso, A. Retico, S. Squarcia, E. Tommasi, B. Golosio. "*A CAD SYSTEMS FOR NODULE DETECTION IN LOW-DOSE LUNG CTS BASED ON REGION GROWING AND A NEW ACTIVE CONTOUR MODEL*", *Medical Physics*, vol. 34 (12), p. 4901-4910, (2007)

29. G.L. Masala, S. Tangaro, B. Golosio, P. Oliva, S. Stumbo, R. Bellotti, F. De Carlo, G. Gargano, **D. Cascio**, F. FAUCI, R. Magro, G. Raso, U. Bottigli, A. Cgincarin, I. De Mitri; G. De Nunzio, I. Gori; A. Retico; P. Cerello, S.C. Cheran; C. Fulcheri; E. Lopez Torres. *"COMPARATIVE STUDY OF FEATURE CLASSIFICATION METHODS FOR MASS LESION RECOGNITION IN DIGITIZED MAMMOGRAMS"*, Nuovo Cimento C, Geophysics and Space Physics, vol. 30 (3), p. 305 – 316, (2007)
30. R. Bellotti, F. De Carlo, S. Tangaro, G. Gargano, G. Maggipinto, M. Castellano, R. Massafra, **D. Cascio**, F. Fauci, R. Magro, G. Raso, A. Lauria, G. Forni, S. Bagnasco, P. Cerello, E. Zanon, S.C. Cheran, E. Lopez Torres, U. Bottigli, G.L. Masala, P. Oliva, A. Retico, M.E. Fantacci, R. Cataldo, I. De Mitri, G. De Nunzio. *"A COMPLETELY AUTOMATED CAD SYSTEM FOR MASS DETECTION IN A LARGE MAMMOGRAPHIC DATABASE"*, Medical Physics, vol. 33 (8), pp. 3066 – 3075, (2006)
31. U. Bottigli, R. Chiarucci, B. Golosio, G.L. Masala, P. Oliva, S. Stumbo, **D. Cascio**, F. Fauci, M. Glorioso, M. Iacomini, R. Magro and G. Raso. *"SUPERIOR PERFORMANCES OF THE NEURAL NETWORK ON THE MASSES LESIONS CLASSIFICATION THROUGH MORPHOLOGICAL LESION DIFFERENCES"*, International Journal of Biomedical Sciences (IJBS), vol. 1 (1), p. 56-63, (2006), ISSN 1306 - 1216.
32. U. Bottigli, **D. Cascio**, F. Fauci, B. Golosio, R. Magro, G.L. Masala, P. Oliva, G. Raso and S. Stumbo *"MASSIVE LESIONS CLASSIFICATION USING FEATURES BASED ON MORPHOLOGICAL LESION DIFFERENCES"*, Transactions on Engineering Computing and Technology, Enformatika, vol. 12, p. 20-24, ICCS (2006), ISSN 1305-5313.
33. U. Bottigli, B. Golosio, G.L. Masala, P. Oliva, S. Stumbo, **D. Cascio**, F. Fauci, R. Magro, G. Raso, M. Vasile, R. Bellotti, F. De Carlo, S. Tangaro, I. De Mitri, G. De Nunzio, M. Quarta, A. Preite Martinez, A. Tata, P. Cerello, S.C. Cheran, E. Lopez Torres. *"DISSIMILARITY APPLICATION IN DIGITIZED MAMMOGRAPHIC IMAGES CLASSIFICATION"*, Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics, vol. 4 (6), (2006), ISSN: 1690-4524.
34. G.L. Masala, B. Golosio, P. Oliva, **D. Cascio**, F. Fauci, S. Tangaro, M. Quarta, S.C. Cheran, E. Lopez Torres. *"CLASSIFIERS TRAINED ON DISSIMILARITY REPRESENTATION OF MEDICAL PATTERN: A COMPARATIVE STUDY"*, Nuovo Cimento della Società Italiana di Fisica C, vol. 28 (6), p. 905-912, (2005)

ARTICOLI SU VOLUMI O ATTI DI CONGRESSI

35. V. Taormina, **D. Cascio**, L. Abbene, G. Raso. "HEp-2 intensity classification based on deep fine-tuning", 7th International Conference on Bioimaging, BIOIMAGING 2020, 2020
36. R. Di Palermo, **D. Cascio**, G. Raso, D. Tegolo. "A Wavelet approach to extract main features from indirect immunofluorescence images" Proceedings of the 20th International Conference on Computer Systems and Technologies, 2019
37. S. Sorce, V. Gentile, **D. Cascio**, et al "A REST-based Framework to Support Non-Invasive and Early Coeliac Disease Diagnosis" Proceedings of the 20th International Conference on Computer Systems and Technologies, 2019
38. **D. Cascio**, V. Taormina, L. Abbene, G. Raso. "A Microcalcification Detection System in Mammograms based on ANN Clustering" 2018 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference Proceedings (NSS/MIC), 2018
39. L. Abbene, F. Principato, G. Gerardi, **D. Cascio**, G. Benassi, N. Zambelli, M. Bettelli, P. Seller, M. C. Veale, A. Zappettini. *"Charge loss correction in CZT pixel detectors at low and high fluxes: analysis of positive and negative pulses"*, IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, 2018
40. **D. Cascio**, V. Taormina, G. Raso, "Automatic Segmentation of HEp-2 Cells based on Active Contours Model", 3rd International Conference on Biomedical Imaging, Signal Processing (ICBSP), 2018.
41. L. Vivona, **D. Cascio**, et al. *"Unsupervised clustering method for pattern recognition in IIF images"* Image Processing,

42. A. Benammar Elgaaied, S. Bruno, **D. Cascio** et al "*Preliminary results of the project A.I.D.A.(Auto Immunity: Diagnosis Assisted by computer)*", Proceeding of 3rd International Conference on Health Science and Biomedical Systems (HSBS), pp. 105-110, 2014
43. **D. Cascio**, V. Taormina, M. Vasile Simone, M. Cipolla, F. Fauci, and G. Raso. "*HEp-2 Cell Classification with heterogeneous classes-processes based on K-Nearest Neighbours*", 1st Workshop on Pattern Recognition Techniques for Indirect Immunofluorescence Images ICPR 2014, pp. 10-15, (2014)
44. L. Vivona, **D. Cascio**, R. Magro, F. Fauci, G. Raso. "A FUZZY LOGIC C-MEANS CLUSTERING ALGORITHM TO ENHANCE MICROCALCIFICATIONS CLUSTERS IN DIGITAL MAMMOGRAMS", IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, Valencia, (2011).
45. **D. Cascio**, V. Chietri, F. Fauci, M. Iacomì, R. Ienzi, R. Magro, G. Raso, S. Sorce, M. Vasile Simone. "*Fast Fourier Transform Filtering for Bilateral Mammography Comparison*", Proc. Of European Congress of Radiology (ECR), Vienna Austria, Num convegno C-1095, p. 1-12, (2010).
46. F. Fauci, **D. Cascio**, A. La Manna, R. Magro, G. Raso, M. Vasile, M. Iacomì. "*A Fourier Based Algorithm for Microcalcifications Enhancement in Mammographic Images*", Proc. Of IEEE Medical Imaging Conference (MIC) Dresden, Germany, 19 – 25 October, p. 4388 – 4391, (2008).
47. R. Magro, **D. Cascio**, F. Fauci, L. Lo Presti, G. Raso, R. Ienzi, M. Glorioso, M. Iacomì, M. Vasile, S. Sorce. "*A Method to Reduce the FP/imm Number Through CC and MLO Views Comparison in Mammographic Images*", Proc. Of IEEE Medical Imaging Conference (MIC) Dresden, Germany, 19 – 25 October, p. 4364 - 4367, (2008).
48. **D. Cascio**, S.C. Cheran; A. Chincari, G. De Nunzio, P. Delogu, M.E. Fantacci, G. Gargano, I. Gori, G.L. Masala, A. Preite Martinez, A. Retico, M. Santoro, C. Spinelli, T. Tarantino. "*AUTOMATED DETECTION OF LUNG NODULES IN LOW-DOSE COMPUTED TOMOGRAPHY*", Proc. of the Computer Assisted Radiology and Surgery, 21th International Congress and Exhibition Berlin, vol 2, supplement 1, p. 357-360, (2007).
49. F. Fauci, S. Bagnasco, R. Bellotti, **D. Cascio**, S.C. Cheran, F. De Carlo, G. De Nunzio, M.E. Fantacci, G. Forni, A. Lauria, E. Lopez Torres, G.L. Masala, R. Magro, P. Oliva, M. Quarta, G. Raso, A. Retico, S. Tangaro. "*MAMMOGRAM SEGMENTATION BY CONTOUR SEARCHING AND MASSIVE LESIONS CLASSIFICATION WITH NEURAL NETWORK*" Proc. of "2004 IEEE Medical Imaging Conference (MIC)", pp. M2-373/1 – M2-373/5, October, ROMA (2004)
50. U. Bottigli, B. Golosio, G.L. Masala, P. Oliva, S. Stumbo, **D. Cascio**, F. Fauci, R. Magro, G. Raso, R. Bellotti, F. De Carlo, S. Tangaro, I. De Mitri, G. De Nunzio, M. Quarta, A. Preite Martinez, A. Tata, P. Cerello, S.C. Cheran, E. Lopez Torres. "*DISSIMILARITY APPLICATION FOR MEDICAL IMAGING CLASSIFICATION*", Proc. of The 9th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2005), July 10-13, vol. III pag. 258-262, Orlando, Florida, USA, (2005).
51. R. Magro, **D. Cascio**, L. Vivona, F. Fauci, G. Raso. "*A FUZZY LOGIC C-MEANS CLUSTERING ALGORITHM TO ENHANCE A MICROCALCIFICATIONS CLUSTER IN DIGITAL MAMMOGRAMS*", MIC 12.M -143 IEEE Medical Imaging Conference (MIC), October 2011, Valencia, Spain.
52. Schillaci T; M. Brai; **Cascio D.**; F. Fauci; A. Lo Casto; G. Raso; F. Sorrentino (2006). "*CT IMAGING APPLIED TO CAPILLARY WATER ABSORPTION IN SICILIAN SEDIMENTARY ROCKS USED IN CULTURAL HERITAGES*". 55th Annual Conference on application of X-Ray Analysis. Denver (USA), 07-11, p. 222 (2006)
53. T. Schillaci, M. Brai, **D. Cascio**, A. Cimino, F. Fauci, A. Lo Casto, F. Palla, G. Raso & F. Sorrentino. "TAC APPLICATA ALLO STUDIO DI POROSITA' DI ROCCE SEDIMENTARIE UTILIZZATE NEI BENI CULTURALI" Abstract of IV Congresso Nazionale di Archeometria, Pisa 01-03 febbraio 2006, pp. 73-74
54. **D. Cascio**. "*UN SISTEMA AUTOMATICO PER IL RICONOSCIMENTO DI LESIONI MASSIVE IN MAMMOGRAFIA*"

Congresso Nazionale di Fisica Medica (AIFM), pag. 329-331, Giugno 2005 Verona.

55. **D. Cascio.** “UNA TECNICA DI SEGMENTAZIONE PER LA RIVELAZIONE DI PATOLOGIE MAMMARIE” Congresso Nazionale della Società di Fisica (SIF) sezione Biofisica e Fisica Medica, pag. 81-83, (2004)

AMBITI DI RICERCA

– **Fisica Applicata alla Medicina**

– **Machine Learning**

– **Pattern Recognition**

– **Intelligenza artificiale**

ALTRE ATTIVITA

- Co-fondatore dello Spin-off Accademico Medicad srl, oggi CyclopusCAD srl, nata nel Gennaio 2007. La CyclopusCAD è una start-up di carattere scientifico operante nel medical IT, la cui mission è fornire sistemi di supporto alla diagnosi. La società conta sul know-how e sull'esperienza nel Medical Imaging di un team interdisciplinare di fisici, ingegneri e medici con anni di partecipazione in progetti di ricerca scientifica. I prodotti della CyclopusCAD sono attualmente utilizzati in diverse Cliniche, Centri Ospedalieri e Laboratori d'Analisi italiani ed esteri.
- Amministratore Unico dello Spin-off accademico CyclopusCAD srl. (dal gennaio 2017 al novembre 2019)
- Responsabile di Ricerca e Sviluppo presso lo Spin-off accademico CyclopusCAD srl. Ambito della ricerca il Medical Imaging (dal gennaio 2014 al febbraio 2015)
- Product Development Manager per lo Spin-off accademico CyclopusCAD srl. (dal febbraio 2007 al dicembre 2013)
- Editor per la rivista "*Applied Sciences*" Impact Factor 2.474, rivista in Q1 nella categoria "Engineering".
- Nel comitato organizzatore del 5th International Electronic Conference on Applied Sciences, ASEC 2024
- Guest Editor della Special Issue dal titolo "Signal Processing and Machine Learning for Physics Applications" per la rivista *Applied Sciences* (rivista in Q1)
- Guest Editor della Special Issue dal titolo "Signal Processing and Machine Learning for Biomedical Data" per la rivista *Applied Sciences* (rivista in Q1)
- Reviewer per "Pattern Recognition" (impact factor: 5.898)
- Reviewer per "Biocybernetics and Biomedical Engineering" (impact factor: 2.159)
- Reviewer per "Symmetry" (impact factor: 2.143)
- Reviewer per "Computers in Biology and Medicine" (impact factor: 2.115)
- Reviewer per "BMC Medical Imaging" (impact factor: 1.663)
- Reviewer per "Biomedical Signal Processing and Control" (Impact factor: 1.521)
- Reviewer per "Computer Methods and Programs in Biomedicine" (Impact Factor: 1.862)
- Reviewer per "International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering" (Impact Factor: 1.849)