

CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

(redatto ai sensi degli Artt. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

Il sottoscritto Alessandro Ortis, nato a Catania il 18/07/1988, residente in Sant'Agata li Battiati via Giuseppe de Felice n. 41, consapevole, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000, che dichiarazioni mendaci, formazione o uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

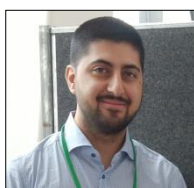
DICHIARA:

INFORMAZIONI PERSONALI

Ortis Alessandro, PhD

(aggiornato: Settembre 2024)

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDb) – ASN Seconda Fascia INF/01



📍 Dipartimento di Matematica e Informatica
Viale A. Doria, 6 95125 Catania

✉ alessandro.ortis@unict.it, ortis@dmf.unict.it, aortis@pec.it

Profilo Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55866544200>

Profilo Google Scholar: <https://scholar.google.it/citations?user=gcztqXgAAAAJ&hl=it>

Profilo Publons: <https://publons.com/a/1463360>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3461-4679>

UNICT webpage: <https://www.dmf.unict.it/ortis/>

Genere M | Data di nascita 18/07/1988 (Italia)

Indicatori Bibliometrici

Scopus

Citazioni totali: 643

h-index: 15

Google Scholar

Citazioni totali: 1.002

h-index: 19

ISTRUZIONE

Novembre 2015 -
Ottobre 2018 (3 anni)

Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica (XXXI ciclo)

8 EQF

Università degli Studi di Catania (Italia)

Titolo della tesi: "Methods for Sentiment Analysis and Social Media Popularity of Crowdsourced Visual Contents"

Settori di ricerca: Computer Vision, Machine Learning, Sentiment Analysis

Borsa finanziata da Telecom Italia **Tutor:** Prof. Sebastiano Battiato

Ottobre 2012 – Marzo 2015

Laurea Magistrale in Informatica - 110/110 magna cum laude

7 EQF

Università degli Studi di Catania (Italia)

Titolo della tesi: "Crowd Sourcing Semantico di Video Digitali per Applicazioni Multidevice"

Votazione media: 30/30 **8 lodi**

Ottobre 2007 – Luglio 2012

Laurea Triennale in Informatica - 110/110 magna cum laude

6 EQF

Università degli Studi di Catania (Italia)

Titolo della tesi: "Analisi e compressione adattiva di immagini stereoscopiche in formato MPO"

Votazione media: 29/30 **7 lodi**

Sett. 2002 – Giugno 2007

Diploma di perito industriale in informatica "ABACUS" - 100/100

5 EQF

Istituto Tecnico Industriale Statale "G. Ferraris"

Certificazioni

Abilitato al ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 01/B1.

Machine Learning by Stanford University on Coursera certificate (2015). **Voto finale: 96,1%**

“Processi di apprendimento, innovazione e metodologie didattiche” e “Gli strumenti di supporto agli studenti nei processi di apprendimento e di inserimento nella vita universitaria” (10 ore di lezioni frontali). Università degli Studi di Catania (Italia) (2018-2019).

24 CFU nelle discipline antro-po-psi-co-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche (2019). *Università degli Studi di Catania (Italia).*

Certificato di superamento esame finale del corso “I Sistemi Centrali” (2011). Tenuto dal Prof. Angelo Barbarino IBM Executive IT Specialist - *IBM Italia spa* (IBM Mainframe, Hybrid Systems, Platform Selection, Cloud Computing).

Riconoscimenti

IEEE Senior Membership – Febbraio 2022.

Certificate of recognition for the **most downloaded papers in April 2021** (2nd ranked out of 1094) **and May 2021** (2nd ranked out of 935) in *IET Image Processing Journal* ([link](#)).

Best Poster Presentation at the International Conference on Image Processing and Vision Engineering – *IMPROVE 2021 – 30 Aprile 2021* ([link](#)).

Premio Archimede per l'eccellenza della carriera accademica e l'attività di ricerca conferito dall'Università degli Studi di Catania, 2015 ([link](#)).

Ruoli Istituzionali

Membro commissione selezione candidati al dottorato in Informatica (ciclo XXXVII e ciclo XXXIX) dell'Università degli Studi di Catania.

Membro commissione ammissione al CdLM in Data Science for Management, dell'Università degli Studi di Catania. AA 2021-2022 e AA 2022-2023.

Membro collegio docenti del dottorato in Informatica dell'Università degli Studi di Catania. AA 2021-2022.

Membro della commissione per la promozione del CdS Magistrale in Data Science for Management. Università degli Studi di Catania. Dal 2020.

Membro della commissione POLA (Piano Organizzativo Lavoro Agile) - Commissione performance, piano integrato e lavoro agile. Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Catania. Dal 2022.

Dal 2020

Membro commissione per l'assegnazione di incarichi in ambito accademico, per lo svolgimento di attività di ricerca su temi di Computer Vision, Machine Learning, Data Science, tra cui:

- assegni di ricerca SSD **INF/01**.
- borse di ricerca SSD **INF/01**.
- borse di studio SSD **INF/01**.

Attività di Chair

General Chair

- ICAETA-2022, the 2nd International Conference on Advanced Engineering, Technology and Applications (<https://icaeta.com/>)

Area Chair

- ACM Multimedia 2023 the 31st ACM International Conference on Multimedia.
- ICIAP 2023 the 22nd International Conference on Image Analysis and Processing – Digital Forensics and Biometrics.
- ACM Multimedia 2022 the 30th ACM International Conference on Multimedia.

Publication Chair

- MMforWILD (Multimedia FORensics in the WILD) – ICPR 2022 Workshop, Agosto 2022.
- MMforWILD (Multimedia FORensics in the WILD) – ICPR 2020 Workshop, Gennaio 2021.

Workshop Chair

- International Workshop on Microscope Image Processing (MIP 2021) – SIGMAP 2021 Workshop. Luglio 2021.
- IMPROVE 2021 (International Conference on Image Processing and Vision Engineering. Aprile 2021.

Session Chair & Coordinator

- PCMA (Patterns for Crowdsourced Media Analysis) PATTERNS2017, 18-23 Febbraio 2017.

Session Chair

- Image Processing and Vision Engineering - IMPROVE 2021 (International Conference on Image Processing and Vision Engineering). Aprile 2021.
- Pollen Grain Classification Challenge – ICPR 2020 Challenge. Gennaio 2021.
- MULTIFORESEE 2019 (MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence tools for Forensic Science), 16-18 Settembre 2019.

Relatore Invitato

Invited Guest Lecturer - University of Hertfordshire - School of Physics Engineering and Computer Science, UK – Topics: Artificial Intelligence, GAN, Deepfakes and Adversarial Machine Learning. – 10-24 Ottobre 2021.

Relatore invitato – ICIAP 2021 - International Conference on Image Analysis and Processing - Tutorial: An Introduction on Deepfakes Creation and Detection Approaches. Maggio 2022.

Relatore invitato - IMPROVE 2022 - International Conference on Image Processing and Vision Engineering - Tutorial: Deepfakes and Adversarial Machine Learning. Aprile 2022.
<https://improve.scitevents.org/tutorials.aspx#1>

Relatore invitato - Smart Robot Workshop @ UNISA – Computer Vision e Robotica: Case studies @ UniCT. 27/01/22 <https://mivia.unisa.it/smartrobot/>

Relatore invitato alla conferenza internazionale SIGMAP 2019: Tutorial on “*Sentiment Analysis on Social Media*” - Praga, Repubblica Ceca, 26 Luglio 2019.

Relatore invitato alla Scuola di Formazione Politica per il Bene Comune – Incontro su “Rapporto persona-algoritmo: quali prospettive per la libertà” – Catania, Italia, 21 Settembre 2019. Relatori: *Alessandro Ortis, Prof. Rocco Buttiglione, Prof. Andrea Simoncini*.

Organizzazione di Competizioni Scientifiche

IAPR International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2021) *Competition Session - Deepfake Images Detection and Reconstruction Challenge*. 23-27 Maggio 2020, Lecce.

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2020) *Challenge Session – Predicting Social Image Popularity Dynamics*. 25-27 Ottobre 2020, Abu Dhabi.

IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2020) *Challenge Session – Pollen Grain Classification Challenge*. 10-15 Gennaio 2021, Milano.

Partecipazione a Comitati Editoriali

Topic Editor di Frontiers in Computer Science - Deepfakes and Adversarial Machine Learning. 2022.

Review Editor di Frontiers – Frontiers in ICT and Frontiers in Computer Science (Computer Vision). Dal 2022.

Guest Editor di IJERPH - International Journal of Environmental Research and Public Health (MDPI) – Special Issue on “The Role of Technology, CyberPsychology, Images and Social Media in Cigarettes and Tobacco Habits”. - **Guest Editors:** A. Ortis, S. Battiato, P. Caponnetto.

Guest Editor di Sensors – Special Issue on “Artificial Intelligence and Multimodal

Technology for Health Applications" (MDPI). – **Guest Editors:** A. Ortis, S. Battiato, F. Rundo.

Guest Editor di Multimedia Tools and Applications – Battiato, S., Marchetti-Deschmann, M., Francese, S., & Ortis, A.. Interdisciplinary forensics: government, academia and industry interaction. *Multimed Tools Appl* 81, 22609 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13351-8>

Co-editor degli atti relativi alla competizione scientifica "Pollen Grain Classification Challenge" nell'ambito del convegno internazionale ICPR 2020 - 25th International Conference on Pattern Recognition. Pubblicato su *Lecture Notes in Computer Science LNCS* 2021, Volume 12668 - Part VIII Pages 469-479.

Editor degli atti della conferenza PATTERNS 2017 - The Ninth International Conferences on Pervasive Patterns and Applications. IARIA Conference. Athens, Greece, February 19-23, 2017. **Editors:** H. Manaert, Y. Iwahori, A. Mirnig, **A. Ortis**, C. Perez, J. Daykin.

Topic Editor di Sensors (MDPI Journal), dal 2020

*Membro del Program
Committee di Eventi
Scientifici Internazionali*

Local Committee Member of IFOSS (International Forensics Summer School) – Sampieri, Italy. Editions 2022, 2023.

Program Committee Member of ISHAPE 2022 (International workshop on Intelligent Systems in Human and Artificial PErception) – Lecce, Italy

Program Committee Member of CompSysTech 2020 (International Conference on Computer Systems and Technologies) – Ruse, Bulgaria

Program Committee Member of SIGMAP 2020 (International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications) organizzato da **INSTICC** (Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication) – Lieusaint, Francia

Program Committee Member of CVCS 2020 (Colour and Visual Computing Symposium) - Gjøvik, Norvegia

Program Committee Member of MMforWILD 2020 (Multimedia FORensics in the WILD) – ICPR 2020 Workshop organizzato da **IAPR** (International Association for Pattern Recognition) – Milano, Italia

Scientific Organizing Committee Member of MULTIFORESEE 2019 (MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence tools for Forensic Science) organizzato da **COST** (European Cooperation in Science and Technology), Catania, Italia.

Program Committee Member of EMERGING 2019 (The Eleventh International Conference on Emerging Networks and Systems Intelligence) organizzato da **IARIA** (International Academy, Research, and Industry Association) – Porto, Portogallo

Program Committee Member of EPIC 2018 (International Workshop on Egocentric Perception, Interaction and Computing) ECCV 2018 Workshop – Monaco, Germania

Program Committee Member of PATTERNS 2018 (Tenth International Conferences on Pervasive Patterns and Applications) organizzato da **IARIA** (International Academy, Research, and Industry Association) – Barcellona, Spagna

Program Committee Member of PATTERNS 2017 (Ninth International Conferences on Pervasive Patterns and Applications) organizzato da **IARIA** (International Academy, Research, and Industry Association) – Atene, Grecia

*Revisore per Riviste e
Atti di Convegno
Internazionali*

Registro delle revisioni
certificate disponibile online:
<https://publons.com/a/1463360>

IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2020-2023
International Conference on Computer Vision (ICCV), 2023
IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision, 2019
IEEE Access, 2019-2022
IEEE Transactions on Affective Computing (TAC), 2019
IEEE Transactions on Multimedia (TMM), 2018
ACM Computing Surveys (CSUR), 2019

ACM International Conference on Multimedia Retrieval (ACM ICMR), 2020-2022
Pattern Recognition (PR), 2018, 2019
IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2020
European Conference on Computer Vision (ECCV), 2018, 2019
Artificial Intelligence Review (Springer Nature), 2017-2022
Multimedia FORensics in the WILD (MMforWILD) – ICPR Workshop, 2020,2022.
IET Image Processing (IET-IP), 2019
Multimedia Tools and Applications Journal (MTAP), 2018, 2019
Pattern Recognition Letters (PRL), 2018, 2019
Journal of Electronic Imaging (JEI), 2016, 2018
Open Computer Science, 2019-2022
MDPI Sensors (SENSC9), 2019
MDPI Information (INFOGG), 2019
MDPI Biosensors (BIOSHU), 2018, 2019
MDPI Bioengineering, 2022
Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking, 2020
Int. Conference on Signal Processing and Multimedia Applications (SIGMAP), 2020-2022
Egocentric Perception Interaction and Computing Workshop (EPIC), 2018
Computer Vision and Image Understanding Journal (CVIU), 2015
IET Computer Vision (IET-CVI), 2016, 2018, 2019
Expert Systems with Applications, 2018
Workshop on Assistive Computer Vision and Robotics (ACVR), 2017, 2018
IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), 2018, 2019, 2020
Artificial Intelligence Review (AIRE), 2018
Open Computer Science (OPENCS), 2019, 2020
Vision for Interaction and Behaviour understanding (VIBE), 2018
International Conferences on Pervasive Patterns and Applications (PATTERNS), 2017/18
International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), 2017, 2019, 2021
International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP) 2017/18

Partecipazione a
 Conferenze & Workshop
 (2015-2023)

Ital-IA – Convegno Nazionale CINI sull'Intelligenza Artificiale 2022 – *Online*
 Smart Robot Workshop @ UNISA, 2022 - *Salerno*
 ICPR 2020 International Conference on Pattern Recognition, *Virtual*
 IMPROVE 2021 Int. Conference on Image Processing and Vision Engineering, *Virtual*
 IEEE International Conference on Image Processing 2020 - ICIP - *Abu Dhabi, SA*
 International Conference on Image Analysis and Processing 2019 – IAPR - *Trento, IT*
 MULTIFORESEE 2019 (MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence tools for Forensic Science) – COST - *Catania, IT*
 SIGMAP International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications – INSTICC – *Praga, CZ*
 Ital-IA – Convegno Nazionale CINI sull'Intelligenza Artificiale 2019 – *Roma, IT*
 Data Science and Social Research 2019 – *Milano, IT*
 Content Based Multimedia Indexing 2018 – IEEE Signal Processing Society - *La Rochelle, FR*
 International Workshop on Computer Vision 2018 – *Modena, IT*
 International Conference on Image Analysis and Processing 2017 – IAPR - *Catania, IT*
 International Conference on Pervasive Patterns & Applications 2017 – IARIA - *Atene, GR*
 Variational Inequalities, Nash Equilibrium Problems and Applications 2016 – *Catania, IT*
 ACM International Conference on Multimedia Retrieval 2016 – *New York, USA*
 ACM Multimedia 2015 – *Brisbane, AUS*

Scuole Internazionali

2019 International Computer Vision Summer School – *Computer Vision - Where are we?, Sampieri, IT*
 2018 Machine Learning Summer School (MLSS). *Madrid, ES*
 2018 Medical Imaging Summer School – *Medical Imaging meets Deep Learning. Favignana, IT*
 2018 International Computer Vision Summer School – *Computer Vision after Deep Learning. Sampieri, IT*
 2017 Multimedia Security – Held by Prof. S. Battiato at the ICT Doctoral School. *Trento, IT*
 2017 International Computer Vision Summer School – *From Representation to Action and Interaction. Sampieri, IT*
 2016 S3P IEEE-EURASIP Summer School on Signal Processing – *Semantics in Media. Trento, IT*

2016	Medical Imaging Summer School – <i>Medical Imaging meets Machine Learning</i> . Favignana, IT
2016	International Computer Vision Summer School – <i>What happens next?</i> Sampieri, IT
2015	International Computer Vision Summer School – <i>Learning to see</i> . Sampieri, IT
2014	International Computer Vision Summer School – <i>From Fundamentals to Applications</i> . Sampieri, IT
2013	International Computer Vision Summer School – <i>Computer Vision and Machine Learning</i> . Sampieri

*Affiliazione ad
Associazioni Scientifiche
Internazionali*

IEEE Senior Member

- IEEE Biometrics Council Membership. Dal 2024.
- IEEE Signal Processing Society Membership. Dal 2016.
- IEEE Young Professional Membership. Dal 2022.
- IEEE Information Theory Society Membership. Dal 2022.
- IEEE System Council Membership. Dal 2022.
- IEEE Member - Membership No.: 93903579. Dal 2016.

Membro del laboratorio di ricerca congiunto STMicroelectronics-IPLAB. Dal 2019.

Membro del Interest Group for Data Science in Food Safety Risk Assessment of the EFSA (European Food Safety Authority). Dal 2021.

Membro del CINI e dei laboratori nazionali su "Smart Cities"; "Artificial intelligence and intelligent Systems"; "Cybersecurity". Dal 2021.

Membro di CoEHAR (Center of Excellence for the acceleration of Harm Reduction). Dal 2021.

Membro di ILhM Centre - Centro studi avanzato in Innovazione, Leadership and Health Management. Dal 2021.

Membro di GRIN (GRuppo dei professori e ricercatori in INformatica). Dal 2020.

Membro di INSTICC (Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication) Membership N.:18607. Dal 2020.

Membro di COST (European Cooperation in Science and Technology). Dal 2019.

Membro di REPRIZE (*Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation*) istituito presso il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Dal 2019.

Membro di CVPL: Italian association for the research in Computer Vision Pattern recognition and machine Learning. Dal 2018.

Membro di SIGMM (Special Interest Group in Multimedia) - Membership No.: 7355131. Dal 2015.

Membro di IPLAB (Image Processing Laboratory) – University of Catania. Dal 2012.

Short Bio

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDb) dal 2022 presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Catania ed abilitato al ruolo di professore di seconda fascia dal 2023. In precedenza, RTDa sul tema “*Sviluppo di Tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS-ADAS+*” ed Assegnista di Ricerca sul tema “*Algoritmi di apprendimento e comprensione di dati multimediali*”. Nel 2019 ho conseguito il dottorato in Matematica e Informatica presso l'Università degli Studi di Catania (XXXI ciclo). I miei interessi di ricerca riguardano metodi di Computer Vision, Image Processing, Machine Learning e Intelligenza Artificiale applicati a vari contesti. Le varie attività che svolgo includono la gestione e stesura di piani di sviluppo nell'ambito della partecipazione a bandi per progetti di ricerca (ENIAC Programme EU, EU COST Action, PO/FESR Sicilia, FIS, Horizon, PiaCeRi ecc.), la gestione ed il coordinamento di attività di ricerca relative ai progetti approvati e collaborazioni conto terzi e/o progetti di ricerca congiunti, la definizione e gestione di Special Session in riviste scientifiche di settore come Guest Editor, la collaborazione con gruppi di ricerca di atenei e aziende estere (es. HUAWEI, Imperial College, University of Hertfordshire, Georgetown University), attività didattica e seminariale per dottorandi, studenti e collaboratori, presentazione dei lavori di ricerca presso stimate conferenze internazionali del settore, nonché il supporto e la co-organizzazione di eventi scientifici internazionali come competizioni e workshop nell'ambito di riconosciute conferenze di settore (ICPR, ICIAP, ICIP), convegni e scuole estive (ICVSS, MISS).

Lavoro nel settore della Computer Vision dal 2012, quando sono diventato membro del gruppo IPLab (Image Processing Laboratory) lavorando sul problema della compressione di immagini stereoscopiche in collaborazione con STMicroelectronics. Il lavoro svolto in questo ambito ed i suoi sviluppi hanno prodotto un articolo su rivista [J4] due atti di conferenza ed un brevetto internazionale [US9183644B2]. Nel 2015 ho conseguito la laurea Magistrale in Informatica (summa cum laude) e sono stato insignito del premio Archimede per l'eccellenza nella carriera accademica e per l'attività di ricerca. Successivamente ho svolto un tirocinio di ricerca presso TIM (Telecom Italia), lavorando sull'analisi di immagini e video multi-dispositivo. Durante questa esperienza, ho pubblicato diversi lavori nei settori di ricerca in computer vision, multimedia e pattern recognition. Dopo il tirocinio, ho continuato questa collaborazione, vincendo una borsa di dottorato finanziata dalla stessa azienda, e nel gennaio 2019 ho conseguito il dottorato in Matematica e Informatica presso l'Università degli Studi di Catania (XXXI ciclo), sotto la supervisione del Prof. Sebastiano Battiato. La tesi di dottorato esamina diversi aspetti relativi all'analisi visiva del “sentiment” applicata a immagini e video multi-dispositivo. Durante il dottorato, ho svolto parte della mia attività di ricerca presso Imperial College di Londra, sotto la guida della Prof.ssa Catarina Sismeiro, lavorando sull'analisi dei contenuti pubblicati tramite social media. Dal 2017 ho pubblicato numerosi lavori su argomenti relativi all'analisi di contenuti multimediali, analisi e comprensione di flussi video multi-dispositivo, analisi del sentiment riferito a immagini e testi, sia in atti di conferenze sia come articoli su riviste internazionali [J8, J9, J10, J14].

Nel 2017 ho partecipato al challenge MBZIRC (Mohamed Bin Zayed International Robotics Challenge) coordinando il gruppo di computer vision del team. La sfida mirava a sviluppare soluzioni per rendere un Unmanned Aerial Vehicle (UAV) in grado di atterrare autonomamente su un veicolo in movimento (quarti classificati). Tra il 2018 e il 2019 ho lavorato nel campo dell'analisi dei segnali fisiologici pubblicando due articoli su rivista [J11, J13] ed un atto di conferenza sull'analisi dei segnali PPG/ECG e sulla stima della pressione sanguigna.

A seguito dei risultati ottenuti durante il dottorato di ricerca, sono stato invitato a organizzare una sessione su Patterns for Crowdsourced Media Analysis presso la conferenza internazionale PATTERNS 2017 e sono stato invitato come relatore presso la conferenza internazionale SIGMAP 2019, dove ho presentato un tutorial su sentiment analysis dei contenuti sui social media. Ho inoltre organizzato una competizione scientifica su algoritmi di predizione della popolarità nel tempo di immagini condivise sui social network, nell'ambito della conferenza IEEE ICIP (International Conference on Image Processing) 2020. Durante la mia carriera ho lavorato anche su altri argomenti di visione artificiale come l'analisi delle lesioni cutanee per la diagnosi di carcinomi [J12], il ridimensionamento semantico delle immagini e sulle modalità in cui le reti neurali convoluzionali vengono influenzate dalla pre-elaborazione degli input, ed in svariati altri ambiti applicativi delle tecniche di visione artificiale.

Dal 2019 collaboro con il centro di eccellenza CoEHAR (research Center of Excellence for the Acceleration of HArm Reduction) e dal 2021 faccio parte del suo comitato scientifico. Nel contesto di CoEHAR, sono responsabile delle attività di ricerca di due progetti relativi al rilevamento del gesto di fumare mediante riconoscimento dei gesti ed il riconoscimento di immagini di cibo (Food Recognition Technology), per quest'ultimo svolgo il ruolo di *Principal Investigator*. I risultati di queste linee di ricerca sono stati riportati su diversi articoli in rivista [J1, J5, J6, J7]. Allo stesso tempo, lavoro su diversi progetti di ricerca in svariati ambiti applicativi che riguardano, ad esempio, la combinazione di segnali fisiologici e analisi delle immagini per Advanced Driver Assistance Systems (ADAS+), lo sviluppo di strumenti intelligenti per sistemi di supporto alle decisioni cliniche (DL4HEALTH), la definizione di algoritmi per la ottimizzazione della produzione industriale (SATURN). La collaborazione con un gruppo di ricercatori in aerobiologia e l'azienda Ferrero Hco che mira a sviluppare sistemi per l'analisi e la diagnosi automatica dei granuli di polline dalle immagini al microscopio ha portato alla pubblicazione di diversi articoli sul tema e all'organizzazione di una competizione scientifica nell'ambito della conferenza IAPR ICPR 2020. Dal 2020 mi occupo anche del tema dei Deepfakes e di Adversarial Machine Learning (AML). In tale contesto di ricerca organizzo la *Deepfake Images Detection and Reconstruction Challenge* nell'ambito della conferenza ICIAP 2021. Altre attività di ricerca riguardano diverse collaborazioni con gruppi di ricerca italiani ed esteri, nonché collaborazioni in conto terzi con importanti aziende quali HUAWEI, TIM ed STMicroelectronics con cui IPLAB ha istituito un Joint Research Lab di cui faccio parte.

Dal 2019 svolgo regolarmente attività didattica presso i Dipartimenti di Matematica e Informatica (DMI) e quello di Economia e Impresa (DEI), su insegnamenti dei SSD INF/01 e SECS-S/01. Ad ottobre del 2021 ho svolto un periodo di attività didattica all'estero come Visiting Lecturer presso l'University of Hertfordshire - School of Physics Engineering and Computer Science (UK), gli argomenti trattati riguardavano l'intelligenza artificiale, le reti neurali, deepfakes e Adversarial Machine Learning. Svolgo anche attività di docenza presso Master Universitari e corsi di formazione organizzati da enti privati.

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDb) – SSD INF/01 - (da Settembre 2022)
Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Matematica e Informatica

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDa) – SSD INF/01 - (Sett. 2020-2022)

Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Matematica e Informatica

Programma di Ricerca: Sviluppo di Tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS-ADAS+.

Responsabile scientifico: Prof. Sebastiano Battiato

Assegnista di Ricerca (Post-doc) – SSD INF/01 - (Febbraio 2019 – Agosto 2020)

Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Matematica e Informatica

Programma di Ricerca: Algoritmi di apprendimento e comprensione di dati multimediali.

Tutor: Prof. Sebastiano Battiato

Visiting Researcher - (Gennaio – Aprile 2017)

Visiting Researcher presso l'Imperial College London

Tema di ricerca: Analysis of Social Media data for Sentiment Analysis and Engagement evaluation. *Tutor:* Prof. Catarina Sismeiro

PUBBLICAZIONI
Contributi su Rivista

- J1. Bonaccorso, Angela, et al. **"Nose-to-Brain Drug Delivery and Physico-Chemical Properties of Nanosystems: Analysis and Correlation Studies of Data from Scientific Literature."** International Journal of Nanomedicine (2024): 5619-5636.
- J2. Bougourzi, Fares, et al. **"COVID-19 Infection Percentage Estimation from Computed Tomography Scans: Results and Insights from the International Per-COVID-19 Challenge."** Sensors 24.5 (2024): 1557.
- J3. Cillo, A., Ulu, C., Borgonovo, E., Ortis, A., & Battiato, S. (2024). **Utilization of Advice from Human-in-The-Loop Systems.** Available at SSRN 4702631.
- J4. Hussain, M., Ortis, A., Polosa, R., & Battiato, S. (2023). **Semantic Food Segmentation Using Convolutional Deconvolutional Pyramid Network for Health Monitoring.** International Journal of Computer Theory and Engineering, 15(4).
- J5. R., Alessia, et al. **Boosting multiple sclerosis lesion segmentation through attention mechanism.** Computers in Biology and Medicine 161 (2023): 107021.
- J6. Battiato, S., Caponnetto, P., Leotta, R., Marotta, G., Midolo, A., Ortis, A., & Polosa, R. (2023). **Development and User Evaluation of a Food-recognition app (FoodRec): Experimental Data and Qualitative Analysis.** Health Psychology Research.
- J7. Guarnera, L., et al. **The Face Deepfake Detection Challenge.** J. Imaging 2022, 8, 263.
- J8. Rundo, F., Anfuso, I., Amore, M. G., Ortis, A., Messina, A., Conoci, S., & Battiato, S. (2022). **Advanced eNose-driven pedestrian tracking pipeline for intelligent car driver assisting system: preliminary results.** Sensors, 22(2), 674.
- J9. Ortis A, Grisanti M, Rundo F, Battiato S. **A Benchmark Evaluation of Adaptive Image Compression for Multi Picture Object Stereoscopic Images.** Journal of Imaging. 2021; 7(8):160.
- J10. Tomaselli V, Battiato S, Ortis A, Cantone GG, Urso S, Polosa R. **Methods, Developments, and Technological Innovations for Population Surveys.** Social Science Computer Review. March 2021. doi:10.1177/0894439321994218
- J11. Allegra, D., Battiato, S., Ortis, A., Urso, S., Polosa, R. (2020). **A Review on Food Recognition Technology for Health Applications.** Health psychology research 8.3 172-187.
- J12. Ortis A, Caponnetto P, Polosa R, Urso S, Battiato S. **A Report on Smoking Detection and Quitting Technologies.** International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(7):2614. Digital Health Section.
- J13. Ortis, A.; Farinella, G. M.; Battiato, S.: **Survey on Visual Sentiment Analysis**, IET Image Processing, 2020, DOI: 10.1049/iet-ipr.2019.1270. IET Digital Library, <https://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-ipr.2019.1270>.¹
- J14. A. Ortis, G. M. Farinella, G. Torrisi and S. Battiato, **Exploiting objective text description of images for visual sentiment analysis.** Multimedia Tools and

¹ 2nd most downloaded paper of IET Image Processing Journal (https://www.dmi.unict.it/ortis/awards/IET_IP_certificate.pdf).

Applications (2020): 1-24. <https://doi.org/10.1007/s11042-019-08312-7>.

- J15. A. Ortis, G. M. Farinella and S. Battiato, **Predicting Social Image Popularity Dynamics at Time Zero**, In IEEE Access, vol. 7, pp. 171691-171706, 2019. doi: 10.1109/ACCESS.2019.2953856.
- J16. Rundo, F., Ortis, A., Battiato, S., Conoci, S. **Advanced Bio-Inspired System for Noninvasive Cuff-Less Blood Pressure Estimation from Physiological Signal Analysis**. MDPI Computation 6.3 (2018): 46.
- J17. Rundo, F., Conoci, S., Banna, G. L., Ortis, A., Stanco, F., & Battiato, S. (2018). **Evaluation of Levenberg–Marquardt neural networks and stacked autoencoders clustering for skin lesion analysis, screening and follow-up**. IET Computer Vision, 12(7), 957-962.
- J18. Rundo, Francesco, Conoci, Sabrina, Ortis, Alessandro, Battiato, Sebastiano (2018). **An advanced bio-inspired photoplethysmography (PPG) and ECG pattern recognition system for medical assessment**. MDPI SENSORS, vol. 18.
- J19. Ortis, A., Farinella, G. M., D'Amico, V., Addesso, L., Torrisi, G., & Battiato, S. (2017). **Organizing egocentric videos of daily living activities**. Elsevier, Pattern Recognition, 72, 207-218.

Brevetti

[US9183644B2] - S. Battiato, G. Di Giorè, A. Ortis, F. Rundo – **Methods and Systems for treatment of Stereoscopic Images, corresponding Computer Programs Products, and Storage Carrier**.

US Patent US9183644B2 – Status: Granted (10 Nov 2015)

EU Patent TO2012A000647 – Status: Issued (09 Jan 15)

Prodotti Software

Autore di software coperto da copyright: “DISTANTIA” - Applicazione, metodi e sistemi per la rilevazione della distanza tra dispositivi.

Contributi in Atti di Convegno

- P1. Spata, Massimo Orazio, et al. **A Cross Platform Mobile Application for Indoor Navigation**. *Intelligent Systems Conference*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.
- P2. Spata, Massimo Orazio, et al. **A New Deep Learning Pipeline for Acoustic Attack on Keyboards**. *Intelligent Systems Conference*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.
- P3. Fargetta, G., Ortis, A., Battiato, S., & Scrimali, L. R. M. (2024). **Analyzing Interactions in Donation-Based Live Streaming Platforms: A Multi-Leader-Follower Game Approach**.
- P4. Spata, M. O., Priano, L., Ortis, A., & Battiato, S. (2024, July). **A Cross Platform Mobile Application for Indoor Navigation**. In *Intelligent Systems Conference* (pp. 78-89). Cham: Springer Nature Switzerland.
- P5. Rondinella, Alessia, et al. **Enhancing Multiple Sclerosis Lesion Segmentation in Multimodal MRI Scans with Diffusion Models**. 2023 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM). IEEE, 2023.
- P6. Spata, Massimo Orazio, et al. **Deep learning algorithm for advanced level-3 inverse-modeling of silicon-carbide power MOSFET devices**. Workshop on Electronics Communication Engineering (WECE 2023). Vol. 12973. SPIE, 2024.
- P7. Hussain, Mazhar, et al. **Semantic food segmentation for health monitoring**. Fifteenth International Conference on Machine Vision (ICMV 2022). Vol. 12701. SPIE, 2023.
- P8. Giurato, Salvatore, Alessandro Ortis, and Sebastiano Battiato. **Real-Time Multiclass Face Spoofing Recognition Through Spatiotemporal Convolutional 3D Features**. *International Conference on Image Analysis and Processing*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
- P9. Grisanti, Marco, et al. **E-ELPV: Extended ELPV Dataset for Accurate Solar Cells Defect Classification**. *Intelligent Systems Conference*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
- P10. Napoli Spatafora, M. A., A. Ortis, and S. Battiato. **GLR: Gradient-Based Learning Rate Scheduler**. *International Conference on Image Analysis and Processing*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
- P11. Napoli Spatafora, M. A., et al. **Benchmarking of Blind Video Deblurring**

- Methods on Long Exposure and Resource Poor Settings.** International Conference on Image Analysis and Processing. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
- P12. Rondinella, A., et al. **Attention-based convolutional neural network for CT scan COVID-19 detection.** 2023 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing Workshops (ICASSPW). IEEE, 2023.
- P13. Lorenzo Carnevale, Alessandro Ortis, Giancarlo Fortino, Sebastiano Battiato, Massimo Villari (2022). **From Cloud-Edge to Edge-Edge Continuum: the Swarm-Based Edge Computing Systems.** Accepted at the The 7th IEEE Cyber Science and Technology Congress.
- P14. Hussain, M., Ortis, A., Polosa, R., & Battiato, S. (2022). **User-Biased Food Recognition for Health Monitoring.** In International Conference on Image Analysis and Processing (pp. 98-108). Springer, Cham.
- P15. R. Zuccarà, A. Ortis, S. Battiato. **Recognition of complex gestures for real-time emoji assignment.** Accepted at ICIAP 2022.
- P16. M.A. Napoli Spatafora, A. Ortis, S. Battiato. **MixUp Data Augmentation for COVID-19 Infection Percentage Estimation.** Accepted at ICIAP 2022.
- P17. Cauli, N., Ortis, A., & Battiato, S. (2022). **Fooling a Face Recognition System with a Marker-Free Label-Consistent Backdoor Attack.** In International Conference on Image Analysis and Processing (pp. 176-185). Springer, Cham.
- P18. Napoli Spatafora, M. A., Ortis, A., & Battiato, S. (2022). **Towards an Efficient Facial Image Compression with Neural Networks.** In International Conference on Image Analysis and Processing (pp. 512-523). Springer, Cham.
- P19. Trenta F., Ortis A., Battiato S. (2021) **Fine-Grained Image Classification for Pollen Grain Microscope Images.** In Computer Analysis of Images and Patterns. CAIP 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 13052. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89128-2_33
- P20. Battiato S., Caponnetto P., Giudice O., Hussain M., Leotta R., Ortis A. and Polosa R. (2021). **Food Recognition for Dietary Monitoring during Smoke Quitting.** In Proceedings of the International Conference on Image Processing and Vision Engineering - Volume 1: IMPROVE, ISBN 978-989-758-511-1, pages 160-165. <https://doi.org/10.5220/0010492701600165>
- P21. Devaram R.R., Ortis A., Battiato S., Bruna A.R., Tomaselli V. (2021) **Real-Time Thermal Face Identification System for Low Memory Vision Applications Using CNN.** In: Del Bimbo A. et al. (eds) Pattern Recognition. ICPR International Workshops and Challenges. ICPR 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 12665. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68821-9_44
- P22. Battiato S. et al. (2021) **Pollen Grain Classification Challenge 2020.** In: Del Bimbo A. et al. (eds) Pattern Recognition. ICPR International Workshops and Challenges. ICPR 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 12668. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68793-9_34
- P23. Battiato, S., Conoci, S., Leotta, R., Ortis, A., Rundo, F., & Trenta, F. (2020, November). **Benchmarking of Computer Vision Algorithms for Driver Monitoring on Automotive-grade Devices.** In 2020 AEIT International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE) (pp. 1-6). IEEE.

- P24. Battiato, S., Ortis, A., Trenta, F., Ascari, L., Politi, M., Siniscalco, C. (2020). **Detection and Classification of Pollen Grain Microscope Images**. CVPR Workshop on Computer Vision for Microscopy Image Analysis (CVMI).
- P25. Battiato, S., Ortis, A., Trenta, F., Ascari, L., Politi, M., Siniscalco, C. (2020). **Pollen13K: A Large Scale Microscope Pollen Grain Image Dataset**. *IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)*.
- P26. Ortis A., Farinella G.M., Battiato S. (2019) **Prediction of Social Image Popularity Dynamics**. In: Ricci E., Rota Bulò S., Snoek C., Lanz O., Messelodi S., Sebe N. (eds) *Image Analysis and Processing – ICIAP 2019*. ICIAP 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11752. Springer, Cham.
- P27. Rotondo T., Ortis A., Battiato S. (2019) **Generalised Gradient Vector Flow for Content-Aware Image Resizing**. In: Ricci E., Rota Bulò S., Snoek C., Lanz O., Messelodi S., Sebe N. (eds) *Image Analysis and Processing – ICIAP 2019*. ICIAP 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11752. Springer, Cham.
- P28. Tang H., Ortis A., Battiato S. (2019) **The Impact of Padding on Image Classification by Using Pre-trained Convolutional Neural Networks**. In: Ricci E., Rota Bulò S., Snoek C., Lanz O., Messelodi S., Sebe N. (eds) *Image Analysis and Processing – ICIAP 2019*. ICIAP 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11752. Springer, Cham.
- P29. Ortis, A.; Farinella, G. and Battiato, S. (2019). **An Overview on Image Sentiment Analysis: Methods, Datasets and Current Challenges**. In *Proceedings of the 16th International Joint Conference on e-Business and Telecommunications - Volume 1: SIGMAP*, ISBN 978-989-758-378-0, pages 290-300.
- P30. Rundo, F.; Ortis, A.; Battiato, S. and Conoci, S. (2019). **Advanced Multi-neural System for Cuff-less Blood Pressure Estimation through Nonlinear HC-features**. In *Proceedings of the 16th International Joint Conference on e-Business and Telecommunications - Volume 1: SIGMAP*, ISBN 978-989-758-378-0, pages 321-325. DOI: 10.5220/0007909403210325
- P31. Ortis, A., Farinella, G. M., Torrisi, G., Battiato, S. (2018). **Visual Sentiment Analysis Based on Objective Text Description of Images**. In *Proceeding of 2018 International Conference on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI)* (pp. 1-6). IEEE. DOI: 10.1109/CBMI.2018.8516481
- P32. G. Armano, S. Battiato, D. Bennato, L. Boratto, S. M. Carta, T. Di Noia, E. Di Sciascio, A. Ortis, D. Reforgiato (2018). **NewsVallum: Semantics-Aware Text and Image Processing for Fake News Detection system**. *Proceedings of the 26th Italian Symposium on Advanced Database Systems*.
- P33. S. Battiato, Giovanni M. Farinella, Filippo L. M. Milotta, A. Ortis, F. Stanco, V. D'Amico, L. Addesso, G. Torrisi (2017). **Organizing Videos Streams for Clustering and Estimation of Popular Scenes**. In *Proceeding of International Conference on Image Analysis and Processing. ICIAP. LNCS Vol. 10484*, Springer. Cham, 2017. p. 51-61.
- P34. S. Battiato, L. Cantelli, F. D'Urso, G. M. Farinella, L. Guarnera, D. Guastella, C. D. Melita, G. Muscato, A. Ortis, F. Ragusa, C. Santoro (2017). **A System for Autonomous Landing of a UAV on a Moving Vehicle**. In *Proceeding of International Conference on Image Analysis and Processing. ICIAP. LNCS Vol. 10484*, Springer, Cham, 2017. p. 129-139.
- P35. Cantelli, D. C. Guastella, C. D. Melita, G. Muscato, S. Battiato, F. D'Urso, G. M. Farinella, A. Ortis and C. Santoro (2017). **Autonomous Landing of a UAV on a Moving Vehicle for the MBZIRC**. In *Proceeding of The 20th International Conference on Climbing and Walking Robots and Support Technologies for Mobile Machines*, 2017 (p. 197). World Scientific.
- P36. M. Cavallo, E. Guardo, A. Ortis, M. Sapienza, and G. La Torre (2017). **Mass Events Monitoring Through Crowdsourced Media Analysis**. In *proceedings of The Ninth International Conferences on Pervasive Patterns and Applications. PATTERNS 2017*. Athens, Greece. (pp. 54-57). IARIA, 2017.
- P37. Ortis, A., Farinella, G. M., D'Amico, V., Addesso, L., Torrisi, G., & Battiato, S. (2016). **Organizing egocentric videos for daily living monitoring**. In *proceedings of the ACM MM International Workshop on Lifelogging Tools and Applications (LTA '16)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 45–54.
- P38. S. Battiato, G.M. Farinella, F.L.M. Milotta, A. Ortis, L. Addesso, A. Casella, V. D'Amico, G. Torrisi (2016). **The Social Picture**, In *Proceedings of the 2016 ACM on*

- International Conference on Multimedia Retrieval (ICMR '16). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 397–400.
- P39. A. Ortis, G. M. Farinella, D. D'amico, L. Addesso, G. Torrisi, S. Battiato (2015). **REcfusion: Automatic Video Curation Driven by Visual Content Popularity**, In Proceedings of the 23rd ACM international conference on Multimedia (MM '15). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1179–1182.
- P40. Ortis, A., Battiato, S. (2015). **A New Fast Matching Method for Adaptive Compression of Stereoscopic Images**. In Three-Dimensional Image Processing, Measurement (3DIPM), and Applications – IS&T/SPIE Electronic Imaging. Vol. 9393. International Society for Optics and Photonics, 2015.
- P41. Ortis A., Rundo F., Di Giorè G., Battiato S. (2013) **Adaptive Compression of Stereoscopic Images**. In: Petrosino A. (eds) Image Analysis and Processing – ICIAP 2013. ICIAP 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8156. Springer, Berlin, Heidelberg.

Partecipazione a Progetti di Ricerca

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche

Principal Investigator del progetto FoodRec - Food Recognition Technology (<https://www.coehar.it/progetti/>). Affidato da Eclat SRL - Progetto finanziato da Foundation for a Smoke-Free World (FSFW COE1-05). Dal 01-04-2021 a oggi.

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Image Processing. Convenzione CONTO TERZI tra HUAWEI e l'Università degli Studi di Catania per attività di ricerca su "Motion invariant camera and deblurring techniques from multiple image fusion". Dal 2022.

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning - Analisi automatizzata TAC pre e post operatorie di protesi articolari per valutazione e prevenzione - Collaborazione con Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, iCTLab (<https://www.ictlab.srl/>) e Università degli Studi di Messina. Dal 01-01-2022 a oggi.

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning - Analisi risonanze magnetiche di pazienti affetti da sclerosi multipla - Collaborazione con The COMBINE Group (<https://www.combine-group.org/>) e unità di Neurologia dell'ospedale Garibaldi di Catania. Dal 01-06-2019 a oggi

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision nell'ambito della partecipazione alla challenge MBZIRC (Mohamed Bin Zayed International Robotics Challenge). Sviluppo di algoritmi di Computer Vision per rendere un UAV (drone aereo) in grado di atterrare autonomamente su un veicolo in movimento. Quarti classificati. 2016-2017.

Responsabile di studi e ricerche nell'ambito del progetto SenseQuit: A novel smart smoking monitoring system – project founded by the Foundation for a Smoke-Free World (EG-008 EU-PATH_RFP). Valutazione sperimentale degli algoritmi e dei prodotti commerciali esistenti per il riconoscimento dell'azione di fumare mediante analisi dei gesti. - Eclat SRL, spin-off dell'Università dagli Studi di Catania e parte del consorzio CoEHAR (Center of Excellence for the Acceleration of HArm Reduction). 2018

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning nell'ambito di una collaborazione con Ferrero HCO e Università di Torino - Pollen Grain Microscope Image Analysis - sviluppo di sistemi per l'analisi e la classificazione automatica delle specie di granuli di polline dalle immagini al microscopio. Dal 01-07-2019 a oggi.

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning. Convenzione CONTO TERZI tra Telecom e l'Università degli Studi di Catania dal titolo "Video-Streaming Analysis and related Artificial Intelligence algorithms for 5G Smart Spaces". 2021

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning. Convenzione CONTO TERZI tra Telecom e l'Università degli Studi di Catania dal titolo "Advanced Artificial Intelligence and Machine Learning algorithms for 5G Services in a multi-sensor data environments". 2020

Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati

Principal Investigator SAFE-IA: Advanced Tools for Trustworthiness and Robustness

of Artificial Intelligence Technologies – “Piano di inCentivi per la Ricerca di Ateneo 2020/2022 (PIACERI)”, Linea di Intervento 3 “Starting Grant”. 2024-2027.

Principal Investigator del progetto SALIRE - Sound Algorithms for Low-latency Intelligent Recognition of Events. CUP n. G59J18000540007 - POC 2014_2020_ Azione 1.1.1 “Investimenti qualificati per lo sviluppo e il potenziamento della capacità di ricerca e innovazione”. Da settembre 2022 ad oggi.

Piano Nazione di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Centro Nazionale High Power Computing, Big Data e Quantum Computing Spoke 9: Digital Society & Smart Cities

Piano Nazione di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Ecosistema dell'innovazione SAMOTHRACE (SiciliAn Micro and NanO TechNology Research and InnovAtion Center)

HiCONNECTS (Heterogeneous Integration for Connectivity and Sustainability) - Call 2021 KDT JU – HORIZON-KDT-JU-2021-1-IA

Partecipazione al progetto ARTES 5.0 Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies & systems 5.0 – RESTART ITALY - EU Call DIGITAL-2021-EDIH-01.

Partecipazione al progetto “Giustizia Smart: Strumenti e modelli per ottimizzare il lavoro dei giudici – JustSmart” PON “Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020”. CUP B25F22000000001. Da Aprile 2022 (durata 3 anni).

Responsabilità scientifica nell'ambito della partecipazione dell'Università degli Studi di Catania al progetto ADAS+ - Sviluppo di Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Sicurezza dell'Auto mediante piattaforme Advanced Driver Assistance System - PON Ricerca e Innovazione 2014-2020. (CUP E66C18000410005). Coordinamento unità di ricerca dedicata allo sviluppo di algoritmi di AI che monitorano lo stato del conducente mediante microcamere a luce visibile e videocamere a luce IR (infra-red) per individuare segni di stanchezza, stress o di irritabilità. Dal 18-06-2018 a 18-12-2021

Responsabilità scientifica nell'ambito della partecipazione dell'Università degli Studi di Catania al progetto SATURN - Smart mAnufacturINg - MISE PON Fabbrica Intelligente. Le attività di ricerca riguardano la definizione di algoritmi di scheduling basati su tecniche di AI per il miglioramento dei processi produttivi dei semiconduttori. L'obiettivo è la definizione e la validazione di soluzioni algoritmiche per l'ottimizzazione dello scheduling dei lotti all'interno di un FAB reale. Dal 15-05-2019 a oggi

Responsabilità scientifica nell'ambito della partecipazione dell'Università degli Studi di Catania al progetto DL4HEALTH – Deep Learning for Health - PO FESR SICILIA 2014-2020 - Azione 1.1.5. (CUP G69J18001150007). Principali attività: Ristrutturazione Multimediale dei dati - Progettazione del sistema informativo e sviluppo di algoritmi di Machine Learning per l'analisi dei dati. Dal 01-03-2020 a oggi

Responsabilità scientifica nell'ambito della partecipazione del Dipartimento di Matematica e Informatica al progetto EPIRADIOCLINF - Impatto di caratteristiche epidemiologiche, radiologiche, cliniche e molecolari nella diagnosi e nel management delle polmoniti COVID-19 – EPIRADIOCLINF: un approccio di studio integrato. Responsabile del team di ricerca che mira alla realizzazione di metodi avanzati basati sulle moderne tecniche di intelligenza artificiale per analizzare le immagini radiologiche raccolte (radiografie e TAC) con l'obiettivo di identificare e caratterizzare analiticamente la polmonite interstiziale causata da SARS-CoV-2. Dal 01-03-2020 a oggi

Responsabilità scientifica nell'ambito della partecipazione del Dipartimento di Matematica e Informatica al progetto interdipartimentale MAMI-MED - La coorte Mamma&Bambino: un approccio Multisettoriale Alla salute Materno-Infantile Mediante valutazione dell'Esposoma nelle Donne - Piano di incentivi per la ricerca di Ateneo 2020/2022 (Pia.ce.ri.). Le principali attività riguardano la definizione e lo sviluppo di algoritmi AI-based per l'analisi dei dati. Dal 25-09-2020 a oggi

Coordinamento unità di ricerca in Computer Vision e Machine Learning nell'ambito della partecipazione al progetto "In Silico World: Lowering barriers to ubiquitous adoption of In Silico Trials - ISW" HORIZON2020 - Topic SC1-DTH-06-2020 - Azione "RIA-Research and Innovation action" - call H2020-SC1-DTH-2018-2020 /H2020-SC1-DTH-2020-1 (Digital Transformation in Health and Care), Grant agreement n. 101016503 - Project no. 101016503 - CUP E65F21000170005. Dal 01-07-2021 a oggi.

Partecipazione progetto Farm.PRO - Le principali attività hanno riguardato la progettazione e sviluppo di una piattaforma per eLearning e di servizi farmaceutici avanzati (Farm.PRO project – PO/FESR Misura 4.1.1.1). Dal 01-10-2012 al 30-05-2014

Partecipazione ad attività di ricerca

Ricerca presso ateneo estero - Imperial College (Londra) - Analisi di contenuti pubblicitari pubblicati sui social networks, sotto la supervisione della Professoressa Catarina Sismeiro. Dal 09-01-2017 al 09-04-2017.

Attività di ricerca in collaborazione con Georgetown University (Washington) e l'Università Bocconi riguardanti la predizione della popolarità dei contenuti pubblicati sui social media in relazione agli studi sulla teoria delle decisioni comportamentali. Dal 2021.

Partecipazione attività di ricerca in Computer Vision e Machine Learning. Convenzione CONTO TERZI tra Telecom e l'Università degli Studi di Catania dal titolo "Crowd Sensing: Algoritmi di apprendimento e comprensione di scenari densamente affollati". 2018

Partecipazione attività di ricerca in Computer Vision e Machine Learning. Convenzione CONTO TERZI tra Telecom e l'Università degli Studi di Catania dal titolo " Sviluppo e realizzazione di algoritmi per analisi comportamentali predittive mediante algoritmi di Computer Vision orientate a scenari di servizi smart city". 2017

Consulenza Scientifica e Ricerca & Sviluppo

Consulenza scientifica Eclat SRL - Food Recognition Technology (<https://www.coehar.it/progetti/>) – CoEHAR project founded by the Foundation for a Smoke-Free World (FSFW COE1-05). Attività di ricerca e sviluppo di tecnologie per il riconoscimento automatico di cibo e la stima dei volumi delle pietanze a partire da immagini amatoriali scattate dall'utente. Dal 01-07-2019 al 01-12-2019.

Consulenza scientifica per Image Processing LABoratory – “Machine learning for temporal data mining”. Periodo: Gennaio – Febbraio 2019.

Consulenza scientifica per iCtLab SRL – Ricerca e sviluppo di algoritmi di analisi video. Periodo: Ottobre – Novembre 2018.

Consulenza scientifica per vEyes - virtual Eyes project – ONLUS - <http://www.veyes.it/> - Progettazione e sviluppo di algoritmi di riconoscimento di oggetti su dispositivi Android. Periodo: Settembre – Ottobre 2015.

Consulenza scientifica per INGV and Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Matematica e Informatica. Attività di ricerca nel progetto “Multidisciplinary analysis of the relationships between tectonic structures and volcanic activity” (INGV-DPC 2012-2013). Periodo: Luglio – Agosto 2015.

Research Internship per Telecom Italia – Joint Open Lab Wave (Wireless Applications in multi-deVice Ecosystems). Ricerca e sviluppo di algoritmi di analisi e fusione semantica di video multi-sorgente. (Tirocinio). Periodo: Gennaio – Luglio 2015.

Research Internship per ST Microelectronics – Catania Site (Italy). Ricerca e sviluppo di algoritmi di compressione di immagini stereoscopiche (brevettato). Sviluppo di una libreria C per l'analisi e la manipolazione di file Multi-Picture Object files (MPO) su sistemi embedded ST. (Tirocinio). Periodo: Ottobre 2011 – Aprile 2012.

ATTIVITA' DIDATTICA

Docenza presso atenei esteri

Visiting Lecturer - University of Hertfordshire - School of Physics Engineering and Computer Science, UK – Argomenti trattati: Artificial Intelligence, GAN, Deepfakes and Adversarial Machine Learning. Dal 10-10-2021 al 24-10-2021.

Docenza Universitaria – Corsi di Laurea

Docente di Programmazione 2 (**SSD INF/01**) – 9 CFU (incarico istituzionale) Università degli Studi di Catania – CdL in Informatica. AA 2021-2022 / 2022-2023 / 2023-2024.

Docente di Statistical Laboratory (**SSD SECS-S/01**) – 3 CFU (incarico istituzionale) Università degli Studi di Catania – CdL Magistrale in Data Science. AA 2022-2023.

Docente di Statistical Laboratory (**SSD SECS-S/01**) – 3 CFU (incarico aggiuntivo) Università degli Studi di Catania – CdL Magistrale in Data Science for Management. AA 2021-2022.

Docente di Programmazione 2 (**SSD INF/01**) – 6 CFU (incarico istituzionale) Università degli Studi di Catania – CdL in Informatica. AA 2020-2021.

Docente di Basics of Computing (**SSD INF/01**) – 9 CFU (incarico aggiuntivo) Università degli Studi di Catania – CdL Magistrale in Data Science for Management. AA 2020-2021.

Docente a Contratto di Statistical Laboratory (**SSD SECS-S/01**) – 3 CFU Università degli Studi di Catania – CdL Magistrale in Data Science for Management. AA 2019-2020.

Docenza Universitaria – Corsi di Dottorato

Social Media Analysis & NLP (10 ore) – Corso di dottorato in Informatica, Università degli Studi di Catania. AA 2022-2023.

Social Media Crawling and Analysis (12 ore) – Corso di dottorato in Informatica, Università degli Studi di Catania. AA 2021-2022.

Analysis of Social Media Contents (12 ore) – Corso di dottorato in Informatica, Università degli Studi di Catania. AA 2020-2021.

Analysis of Social Media Contents (12 ore) – Corso di dottorato in Informatica, Università degli Studi di Catania. AA 2019-2020.

Docenza Master

Docente e membro del CTS del Master Universitario di primo livello su "*Cultura e Governance della Cybersecurity*". Università degli Studi di Catania - AA 2021/2022

Docente e membro del CTS del Master Universitario di primo livello su "*Cybersecurity & Defence*". Università degli Studi di Catania - AA 2020/2021

Docente Master UPA in *Data Science per la Comunicazione Digitale* (Edizione 2023).

Docente Master UPA in *Data Science per la Comunicazione Digitale* (Edizione 2022).

Docente Master UPA in *Data Science per la Comunicazione Digitale* (Edizione 2021) ([link](#))

Docenza presso privati

Steve Jobs Academy – Docente del corso "*Programmazione 2*" (C#) – (60 ore). Novembre 2022 - Febbraio 2023.

Steve Jobs Academy – Docente del corso "*Data Analysis*" – modulo 2 (30 ore). Aprile-maggio 2021.

Steve Jobs Academy – Docente del corso "*Data Analysis*" – modulo 2 (30 ore). Maggio-giugno 2020.

TREE S.r.l. – Docente per il corso "*Coding*" su Java e OOP (28 ore). Giugno-luglio 2019.

TREE S.r.l. – Docente per il corso "Internet of Things" su Data Science (16 ore). Novembre-dicembre 2018.

Supervisione di Dottorandi

Novembre 2021- ora	Fabio Nicolò Arceri – <i>PhD Candidate (XXXVII ciclo)</i> – PON Ricerca e Innovazione 2014-2020. Studio e sviluppo di tecniche unsupervised o semi supervised per la detection di contenuti multimediali fake (Deepfake, FakeNews, ecc.) in ambito social
<i>Co-supervisione di Dottorandi</i>	
Novembre 2021- ora	Maria Ausilia Napoli Spatafora – <i>PhD Candidate (XXXVII ciclo)</i>
Novembre 2020– ora	Marco Grisanti – <i>PhD Candidate (XXXVI ciclo)</i> Sviluppo di un sistema integrato multifunzionale per la raccolta, la gestione e l'elaborazione automatica e inferenziale di dati eterogenei e multisorgente.
Novembre 2020 – ora	Valerio Puglisi – <i>PhD Candidate (XXXVI ciclo)</i>
Novembre 2020 – ora	Salvatore Giurato – <i>PhD Candidate (XXXVI ciclo)</i> Advanced Artificial Intelligence and Machine Learning algorithms for 5G Services in a multi-sensor data environments
Gennaio 2020 – ora	Mazhar Hussain – <i>PhD Candidate (XXXV ciclo)</i> Research food recognition for dietary monitoring and health.
Novembre 2019 – 2022	Tang Hongxiang – <i>PhD Candidate (XXXIII ciclo)</i> Research on licence plate recognition on real world scenarios.

Co-supervisione di tesisti

Gabriele Raciti – *Laurea Triennale in Informatica* – AA 2020-2021
VAR e Fuorigioco: analisi tecnica e incertezza delle misure

Federica Russo – *Laurea Magistrale in Data Science for Management* – AA 2020-2021
Geometric Distortion Correction for Projected Images

Daniela Campisi – *Laurea Magistrale in Data Science for Management* – AA 2020-2021
Transfer Learning Techniques for COVID-19 Severity Assessment

Stefano Trepiccione – *Laurea Magistrale in Informatica* – AA 2018-2019
Simulazione stazione di controllo Camera DOME mediante visore VR.

Giovanni Martucci – *Laurea Triennale in Informatica* – AA 2018-2019
Sviluppo di sistemi di re-identification in ambito Smart City.

Andrea Cammarata – *Laurea Triennale in Informatica* – AA 2018-2019
Rilevare le fake news con il NLP.

SEMINARI

Attività seminariale presso
corsi di Dottorato (Università
degli Studi di Catania):

Sequence to Sequence Learning with Neural Networks – 25/03/20
Generative Adversarial Networks – 25/03/19
Learning to forget (LSTM) – 14/05/18
Distributed representations of words (word2vec) – 12/12/16
Ask Your Neurons: A Neural-based Approach to Answering Questions about Images – 11/03/16

Attività seminariale presso
corsi di laurea Magistrale e
Triennale

Sentiment Analysis & NLP– 25/01/19 – Social Media Management
Social Image Platforms APIs – 31/10/18 – Social Media Management
Recommender Systems – 17/01/18 – Social Media Management
Sentiment Analysis & NLP– 20/12/17 – Social Media Management
Social Image Platforms APIs – 6/11/17 – Social Media Management
Artificial Neural Networks – 25/01/16 - Social Media Management
Long-Short Term Memory – 13/06/18 – Machine Learning
Single-View Metrology – 25/05/16 – Computer Vision

Attività di tutorato e tutorato
qualificato
(AA 2017-18 2018-19)

Stereovision & Epipolar Geometry – 04-20/04/16 – Computer Vision

Tutor qualificato per il corso “Informatica 1” (25 ore), Università degli Studi di Catania
Tutor per il corso “Informatica di base (A-L)” (28 ore), Università degli Studi di Catania
Tutor per il corso “Informatica di base (M-Z)” (28 ore), Università degli Studi di Catania
Tutor per il corso “Informatica 1” (20 ore), Università degli Studi di Catania

ALTRE INFORMAZIONI

Lingua Madre

Altre Lingue

Inglese

Italiano

COMPRENSIONE		PARLATO		SCRITTURA
Ascolto	Lettura	Interazione	Espressione Orale	
B2	B2	B2	B2	B2

Nov. – Dicembre 2015
Nov. 2015 – Maggio 2016

Corso “HOW TO WRITE IT” – writing scientific English (16 ore)
Corso di Inglese livello B1 (80 ore)

Competenze Informatiche

Anni di esperienza nella progettazione e sviluppo di algoritmi di analisi di immagini e video in Matlab, Python, Android e C/C++ nell’ambito della Computer Vision e nell’analisi di segnali. Esperienza con i framework di Machine Learning e Deep Learning come e Caffè, Pytorch, TensorFlow, Keras e solida conoscenza degli algoritmi e delle architetture di Deep Learning. Conoscenza avanzata dei linguaggi di programmazione: **C/C++**, **C#**, **Java**, **Python**, R, Lua, programmazione ad oggetti, programmazione web, programmazione funzionale (Scheme, Haskell, Ocaml, Prolog, Erlang, LS).
Altro: Linux e Bash scripting, applicazioni grafiche 2D e 3D, stampa 3D.

Altre Attività

Docente volontario per il progetto “Programma il futuro” (2016).

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del decreto legislativo 196/2003, che i dati sopra riportati verranno utilizzati nell’ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Catania, 05/09/2023

Il dichiarante

