

Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato**Dichiarazione sostitutiva di certificazioni**

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)

(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	Bando 33/2025 - Riconoscimento di deepfake audio-video ed impatto sui sistemi di riconoscimento di volti- Resp. Gian Luca Marcialis
Informazioni aggiornate al	10.01.2025
Nome e Cognome	Giulia Orrù

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
02/2015 – 08/2015	Contratto di lavoro autonomo Bando n. 63 del 22/12/2014 Università degli Studi di Cagliari	Sviluppo software e ricerca: Sviluppo di un sistema di fusione RFID e computer vision (riconoscimento facciale).
04/2015 – 05/2015	Università degli Studi di Cagliari Borsa di ricerca Bando n.15 /2015	Sviluppo software e sperimentazione sulle tecnologie del riconoscimento di forme e dell'apprendimento automatico.
09/2015 – 10/2015	Università degli Studi di Cagliari Borsa di ricerca Bando n.47 /2015	Studio di algoritmi di face liveness detection basati sul concetto di “challenge response”.
09/2015 – 12/2015	Università degli Studi di Cagliari Contratto di lavoro autonomo Bando n. 47 del 22/05/2015	Sviluppo software e ricerca: Realizzazione di un dimostratore di sistema integrato di visione computerizzata e rilevamento remoto mediante tecnologia RFID.
04/2016 – 06/2016	Hedya srl	Tutor tecnologico in Istituti di Istruzione Secondaria Ayo! Project
07/2016 – 09/2016	Università degli Studi di Cagliari Contratto di lavoro autonomo Bando n. 19 del 27/04/2016	Progettazione e sviluppo software: Supporto alla progettazione di una rete di sensori per il monitoraggio del piazzale per un posto turistico.
10/2020 – 09/2021	Università degli Studi di Cagliari Assegno di ricerca	Progetto: “Sviluppo di metodi e modelli per il riconoscimento di atti di bullismo in luoghi affollati”
10/2021- 09/2025	Università degli Studi di Cagliari	Ricercatore a tempo determinato tipo A

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
2010 – 2014	Laurea in Ingegneria Elettronica	Università degli Studi di Cagliari
2014 – 2017	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27)	Università degli Studi di Cagliari

04/2018	Certificazione Lingua Inglese Livello B2	Centro Linguistico di Ateneo - Università degli Studi di Cagliari
11/2018 – 03/2019	Visiting PhD student	Universidad Autónoma de Madrid
11/2019 – 02/2020	Visiting PhD student	Idiap Research Institute
10/2020	Certificazione Lingua Inglese Livello C1	Centro Linguistico di Ateneo - Università degli Studi di Cagliari
10/2017 – 02-2021	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica	Università degli Studi di Cagliari

Pubblicazioni / Convegni

Amerini I., Barni M., Battiato S., Bestagini P., Boato G., Bruni V., Caldelli R., De Natale F., De Nicola R., Guarnera L., Mandelli S., Majid T., Marcialis G. L., Micheletto M., Montibeller A., Orru' G., Ortis A., Perazzo P., Puglisi G., Purnekar N., Salvi D., Tubaro S., Villari M., Vitulano D. (2025). Deepfake Media Forensics: Status and Future Challenges. DOI: 10.3390/jimaging11030073

Micheletto M., Orru' G., Ghiani L., Marcialis G. L. (2025). Improving Fingerprint Presentation Attack Detection by an Approach Integrated Into the Personal Verification Stage. DOI: 10.1109/tbiom.2025.3560692

Carta S., Casula R., Orru' G., Micheletto M., Marcialis G. L. (2025). Interpretability of fingerprint presentation attack detection systems: a look at the “representativeness” of samples against never-seen-before attacks. DOI: 10.1007/s00138-025-01666-z

Capuozzo S., Marrone S., Gravina M., Cringoli G., Rinaldi L., Paola Maurelli M., Bosco A., Orru' G., Marcialis G. L., Ghiani L., Bini S., Saggese A., Vento M., Sansone C. (2024). Automating parasite egg detection: insights from the first AI-KFM challenge. DOI: 10.3389/frai.2024.1325219

Casula R., Orru' G., Marrone S., Gagliardini U., Marcialis G. L., Sansone C. (2024). Realistic fingerprint presentation attacks based on an adversarial approach. DOI: 10.1109/TIFS.2023.3327663

Gao J., Micheletto M., Orru' G., Concas S., Feng X., Marcialis G. L., Roli F. (2024). Texture and artifact decomposition for improving generalization in deep-learning-based deepfake detection. DOI: 10.1016/j.engappai.2024.108450

Orru' G., Galli A., Gattulli V., Gravina M., Micheletto M., Marrone S., Nocerino W., Procaccino A., Terrone G., Curtotti D., Impedovo D., Marcialis G. L., Sansone C. (2023). Development of Technologies for the Detection of (Cyber)Bullying Actions: The BullyBuster Project. INFORMATION, vol. 14, 430, ISSN: 2078-2489, doi: 10.3390/info14080430

S. M. La Cava, G. Orrù, M. Drahansky, G.L. Marcialis, F. Roli, “3D Face Reconstruction: the Road to Forensics”, ACM Computing Surveys, 56(3), 1-38, 2023.

Concas, S, La Cava, SM, Orru', G, Cuccu, C, Gao, J, Feng, XY, Marcialis, GL, Roli, F (2022). Analysis of Score-Level Fusion Rules for Deepfake Detection. APPLIED SCIENCES, vol. 12, p. 1-21, ISSN: 2076-3417, doi: 10.3390/app12157365

Micheletto, M, Orru', G, Casula, R, Marcialis, GL (2022). Mitigating Sensor and Acquisition Method-Dependence of Fingerprint Presentation Attack Detection Systems by Exploiting Data from Multiple Devices. APPLIED SCIENCES, vol. 12, p. 1-18, ISSN: 2076-3417, doi: 10.3390/app12199941

Guarnera L, Giudice O, Guarnera F, Ortis A, Puglisi G, Paratore A, Bui LMQ, Fontani M, Coccomini DA, Caldelli R, et al. The Face Deepfake Detection Challenge. Journal of Imaging. 2022; 8(10):263. <https://doi.org/10.3390/jimaging8100263>.

Casula, Roberto, Micheletto, Marco, Orru', Giulia, Marcialis, Gian Luca, Roli, Fabio (2022). Towards realistic fingerprint presentation attacks: The ScreenSpoof method. PATTERN RECOGNITION LETTERS, ISSN: 0167-8655, doi: 10.1016/j.patrec.2022.09.002

Micheletto M., Marcialis G. L., Orru' G., Roli F. (2021). Fingerprint recognition with embedded presentation attacks detection: are we ready?. IEEE TRANSACTIONS ON INFORMATION FORENSICS AND SECURITY, ISSN: 1556-6013, doi: 10.1109/TIFS.2021.3121201

A. Panzino, G. Orrù, G.L. Marcialis, F. Roli, “EEG personal recognition based on "qualified majority" over signal patches”, IET Biometrics, doi: 10.1049/bme2.12050

G. Orrù, G.L. Marcialis, F. Roli, "A novel classification-selection approach for the self updating of template-based face recognition systems", Pattern Recognition, Volume 100, 2020, 107121, ISSN 0031-3203, <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2019.107121>.

M. Micheletto, G. Orrù, R. Casula, D. Yambay, G.L. Marcialis, S.C. Schuckers, “Review of the Fingerprint Liveness Detection (LivDet) competition series: from 2009 to 2021”, Handbook of biometric anti-spoofing: presentation attack detection and vulnerability assessment, 57-76.

Rodriguez Chivata J., Ghiani D., La Cava S. M., Micheletto M., Orrù G., Lama F., Marcialis G. L. (2025) Deep Data

Hiding for ICAO-Compliant Face Images: A Survey, IJCB 2025.
Ghiani D., Rodriguez Chivata J. D., Lilliu S., La Cava S. M., Micheletto M., Orrù G., Lama F., Marcialis G. L. (2025). Fragile Watermarking for Image Certification Using Deep Steganographic Embedding, IJCNN 2025.
Concas, S., La Cava, S. M., Panzino, A., Masala, E., Orrù, G., & Marcialis, G. L. (2025). Deceptive Beauty: Evaluating the Impact of Beauty Filters on Deepfake and Morphing Attack Detection. In Proceedings of the 2025 IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRaine) – Thematic Session #11: Advanced Techniques in Interaction Dynamics and Cybersecurity through Digital Devices.
Perelli, G., Rodriguez Chivata, J. D., Concas, S., Avvisati, G., Capozza, M., Micheletto, M., Orrù, G., & Marcialis, G. L. (2025). Unintended Identification in HAR Systems: Evaluating Privacy Risks. In Proceedings of the 2025 IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRaine) – Thematic Session #11: Advanced Techniques in Interaction Dynamics and Cybersecurity through Digital Devices.
Orru' G., Lecca R., Puddu R., La Cava S. M., Micheletto M., Marcialis G. L. (2025). Data generation via diffusion models for crowd anomaly detection. In: 35th British Machine Vision Conference 2024, BMVC 2024. Workshops Proceedings, BMVA press.
Panzino A., La Cava S. M., Orru' G., Marcialis G. L. (2024). Evaluating the Integration of Morph Attack Detection in Automated Face Recognition Systems. In: 2024 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW). Proceedings, IEEE. DOI: 10.1109/CVPRW63382.2024.00387.
Gao J., Concas S., Orru' G., Feng X., Marcialis G. L., Roli F. (2024). Generalized Deepfake Detection Algorithm Based on Inconsistency Between Inner and Outer Faces. In: ICIAP 2023: Image Analysis and Processing - ICIAP 2023 Workshops, DOI: 10.1007/978-3-031-51023-6_29.
Concas S., La Cava S. M., Casula R., Orru G., Puglisi G., Marcialis G. L. (2024). Quality-based Artifact Modeling for Facial Deepfake Detection in Videos. In: 2024 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW). Proceedings, IEEE. DOI: 10.1109/CVPRW63382.2024.00389.
Pintor M., Orru G., Maiorca D., Demontis A., Demetrio L., Marcialis G. L., Biggio B., Roli F. (2023). Cybersecurity and AI: The PRALab Research Experience. In: Proceedings of the Italia Intelligenza Artificiale - Thematic Workshops co-located with the 3rd CINI National Lab AIIS Conference on Artificial Intelligence (Ital IA 2023), CEUR-WS.
Casula R., Galli A., Gravina M., Marrone S., Mattiello D., Micheletto M., Orru' G., Marcialis G. L., Sansone C. (2023). Fingerprint Presentation Attacks: Tackling the Ongoing Arms Race in Biometric Authentication. In: Proceedings of the Italia Intelligenza Artificiale - Thematic Workshops co-located with the 3rd CINI National Lab AIIS Conference on Artificial Intelligence (Ital IA 2023), CEUR-WS.
Orru' G., Galli A., Gattulli V., Gravina M., Marrone S., Micheletto M., Procaccino A., Nocerino W., Terrone G., Curtotti D., Impedovo D., Marcialis G. L., Sansone C. (2023). Leveraging Artificial Intelligence to Fight (Cyber)Bullying for Human Well-being: The BullyBuster Project. In: Proceedings of the Italia Intelligenza Artificiale - Thematic Workshops co-located with the 3rd CINI National Lab AIIS Conference on Artificial Intelligence (Ital IA 2023), CEUR-WS.
Orru' G., Porcedda E., La Cava S. M., Casula R., Marcialis G. L. (2023). Human-Centered Evaluation of Anomalous Events Detection in Crowded Environments. In: 2023 International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG), IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. DOI: 10.1109/BIOSIG58226.2023.10346004.
Micheletto M., Casula R., Orru' G., Carta S., Concas S., Cava S. M. L., Fierrez J., Marcialis G. L. (2023). LivDet2023 - Fingerprint Liveness Detection Competition: Advancing Generalization. In: 2023 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), IEEE. DOI: 10.1109/ijcb57857.2023.10449291
La Cava S. M., Orru' G., Goldmann T., Drahansky M., Marcialis G. L. (2022). 3D Face Reconstruction for Forensic Recognition - A Survey. In: 2022 26th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), IEEE. DOI: 10.1109/ICPR56361.2022.9956031
S. Concas, J. Gao, C. Cuccu, G. Orrù, X. Feng, G.L. Marcialis, G. Puglisi, F. Roli, “Experimental Results on Multi-modal Deepfake Detection” ICIAP 2022: 21st International Conference, Lecce, Italy, May 23–27, 2022, Proceedings, Part II, May 2022 Pages 164–175, doi: 10.1007/978-3-031-06430-2_14.
R. Casula, M. Micheletto, G. Orrù, R. Delussu, S. Concas, A. Panzino, G.L. Marcialis, “LivDet 2021 Fingerprint Liveness Detection Competition - Into the unknown”, IJCB 2021.
S. Marrone, R. Casula, G. Orrù, G.L. Marcialis, C. Sansone, “Fingerprint Adversarial Presentation Attack in the Physical Domain” ICPR 2021 Workshops, LNCS 12666, pp. 1–14, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-68780-9_42.

G. Orrù, D. Ghiani, M. Pintor, G.L. Marcialis, F. Roli, "Detecting Anomalies from Video-Sequences: a Novel Descriptor" 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2021, pp. 4642-4649, doi: 10.1109/ICPR48806.2021.9412855.
G. Orrù, M. Micheletto, F. Terranova, G. L. Marcialis, "Electroencephalography signal processing based on textural features for monitoring the driver's state by a Brain-Computer Interface" 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2021, pp. 2853-2860, doi: 10.1109/ICPR48806.2021.9412099.
R. Casula, G. Orrù, D. Angioni, X. Feng, G.L. Marcialis, F. Roli, "Are spoofs from latent fingerprints a real threat for the best state-of-art liveness detectors?," 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2021, pp. 3412-3418, doi: 10.1109/ICPR48806.2021.9413301.
G. Orrù, P. Tuveri, L. Ghiani, G.L. Marcialis "Analysis of "User-Specific Effect" and Impact of Operator Skills on Fingerprint PAD Systems," 2019 In: Cristani M., Prati A., Lanz O., Messelodi S., Sebe N. (eds) New Trends in Image Analysis and Processing – ICIAP 2019. ICIAP 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11808. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-030-30754-7_6 .
G. Orrù et al., "Personal Identity Verification by EEG-Based Network Representation on a Portable Device," 2019 In: Vento M., Percannella G. (eds) Computer Analysis of Images and Patterns. CAIP 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11679. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-030-29891-3_15 .
M. Contini, G. Orrù, A. A. Sini, M. Sole and D. D. Giusto, "The AYO! project for air quality monitoring," 2016 IEEE International Symposium on Systems Engineering (ISSE), Edinburgh, 2016, pp. 1-4, doi: 10.1109/SysEng.2016.7753171.;
V. Mura, G. Orrù, R. Casula, A. Sibiri, G. Loi, P. Tuveri, L. Ghiani, G.L. Marcialis, "LivDet 2017 Fingerprint Liveness Detection Competition 2017," 2018 International Conference on Biometrics (ICB), Gold Coast, QLD, 2018, pp. 297-302, doi: 10.1109/ICB2018.2018.00052.;
G. Orrù, G. L. Marcialis and F. Roli, "An experimental investigation on self adaptive facial recognition algorithms using a long time span data set," 2018 Eighth International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), Xi'an, 2018, pp. 1-6, doi: 10.1109/IPTA.2018.8608134.
M. Micheletto, G. Orrù, I. Rida, L. Ghiani and G. L. Marcialis, "A multiple classifiers-based approach to palmvein identification," 2018 Eighth International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA), Xi'an, 2018, pp. 1-6, doi: 10.1109/IPTA.2018.8608150.;
G. Orrù et al., "LivDet in Action - Fingerprint Liveness Detection Competition 2019," 2019 International Conference on Biometrics (ICB), Crete, Greece, 2019, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICB45273.2019.8987281.

Curriculum didattico

Anno Accademico	Attività didattica (indicare il nome dell'insegnamento o del tutoraggio)	Corso di laurea	Settore Scientifico Disciplinare
2024-2025 e 2025-2026	Docente del corso "The Ethics of Artificial Intelligence Applied to Security" (28 ore)	M.Sc. Information Engineering, Technische Universität München	ING-INF/05
2022/2023, 2023/2024, 2024/2025	Docente del seminario "Technologies for Information Security: a learning-by-doing approach" (16 ore)	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica ed Informatica dell'Università degli Studi di Cagliari	ING-INF/05
2023/2024 e 2024/2025	Docente del corso "Intelligenza Artificiale e Sicurezza" (32 ore)	Corso di Laurea in Informatica Applicata e Data Analytics dell'Università degli Studi di Cagliari	ING-INF/05
2022/2023, 2024-2025	Docente del corso "Calcolatori Elettronici" (30 ore)	Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica dell'Università degli Studi di Cagliari	ING-INF/05
2021/2022, 2022/2023, 2023/2024	Docente del corso "Calcolatori Elettronici" (30 ore)	Corsi di Laurea in Ingegneria Biomedica dell'Università degli Studi	ING-INF/05

		di Cagliari	
2020/2021 e 2021/2022	Docente del corso “Elaborazione delle Immagini” (40 ore)	Corso di Laurea in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia dell'Università degli Studi di Cagliari	ING-INF/05

Altre attività scientifiche

Executive Guest Editor della Virtual Special Issue “Recent Advances in Behavioral and Hidden Biometrics for Personal Identification” pubblicata sulla rivista Pattern Recognition Letters (Impact Factor 3.847). La special issue ha raccolto 10 pubblicazioni, selezionate dopo un processo di peer review; l'editoriale è stato pubblicato su Pattern Recognition Letters, Volume 185, 2024, Pages 108-109, ISSN 0167-8655, https://doi.org/10.1016/j.patrec.2024.07.016 .
Guest Editor della Special Issue "Advancements in Deepfake Technology, Biometry System and Multimedia Forensics" della rivista J. Imaging (Impact Factor 2.7), 2024.
Co-chair della thematic session n. 11 “Advanced Techniques in Interaction Dynamics and Cybersecurity through Digital Devices” della 2025 IEEE International Conference On Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering - IEEE MetroXRINE 2025, 22-24 Ottobre 2025, Ancona, Italia.
Track Chair per la track “Innovations in Multimedia Forensics and Biometric Security” della quarantesima edizione del ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing, March 31 - April 4, 2025 — Sicilia, Italia.
Programme Chair della quarta edizione del Workshop on Explainable & Interpretable Artificial Intelligence for Biometrics co-locato con la diciottesima edizione della European Conference on Computer Vision ECCV 2024 : “4th Workshop on Explainable & Interpretable Artificial Intelligence for Biometrics” (https://vcmi.inescotec.pt/xai4biom_eccv2024/index.html).
Co-chair della Special Session EmoCrowdSSFG 2021 della sedicesima edizione della IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition, Jodhpur, India (Virtual Event) December 15 - 18, 2021 (https://iab-rubric.org/fg2021/session.html).
Invited speaker alla competition ICIAP 2025 “Dual Factor Lip-Based Biometric User Authentication”, “Robust and Interpretable Biometric Systems: Insights from Fingerprints and Audio”, Settembre 2025.
Presentazione del Progetto SERICS-FF4ALL presso la EAB-CITER Biometrics Workshop, Martigny Maggio 2025.
Invited speaker al Workshop on Fingerprint Presentation Attack Detection organizzato da EAB, “Feature Space Analysis for Interpretability of PAD Models”, Marzo 2025.
Seminario su invito “Il funzionamento dell’IA: rischi e prospettive; Simulazione dei Deepfake e delle manipolazioni facciali” presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università di Foggia, Febbraio 2025.
Seminario su invito presso Masaryk University, “A look at biometrics from a security perspective”, Settembre 2024.
Demo session, presentazione Progetto BullyBuster, EAB RESEARCH PROJECTS CONFERENCE 2023, 18-20 Settembre 2023, Darmstadt, Germany.
Lecture al Cyber Security & Artificial Intelligence Seminar, “Adaptive biometric systems and their application in the deep learning era”, 28–29 Novembre 2022, Brno, Czech Republic (virtuale).
Invited Speaker al EAB Virtual Lunch Talk, “Adaptive Biometric Systems in the Deep Learning Era, 3 Maggio 2022”, virtual (https://eab.org/events/program/295).
Lecture al EDUC Summer School 2022 Building Trust in the Information Age “Biometric Authentication: Liveness Detection” 29 Agosto - 9 Settembre 2022, Cagliari.
Lecture Workshop progetto Erasmus+ FORC – Pathway in Forensic Computing, “Biometric Authentication: Methodologies and Anti Spoofing Approaches”, 10-21 Giugno 2019, Cagliari.

Ulteriori informazioni pertinenti

Best paper award for the session “Image Processing for Biological Applications and Biometry” for the paper “Are Adaptive Face Recognition Systems still Necessary? Experiments on the APE Dataset” presented at the 2020 fourth IEEE international conference on image processing, application and systems (IPAS) 9-11 December 2020, Genova, Italy	
Best student paper award (Track: Biometrics, Human Analysis and Behavior Understanding) per il paper “Are spoofs from latent fingerprints a real threat for the best state-of-art liveness detectors?” a ICPR2020.	
Primo posto (PARASITE-Pattern Recognition Applied Sardinia Team) della competizione AI-KFM 2022-Automatic Detection of Gastrointestinal Parasites in Ruminants, Co-located with ICIAP 2021.	
Primo posto (sAlfer Lab team) della competizione Dual Factor Lip-Based Biometric User Authentication , challenge della conferenza ICIAP 2025.	

Cagliari, 11/11/2025