

Nicola Felice Capece

Curriculum Scientifico Professionale e Didattico

Posizione Attuale

Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo B (art. 24, co. 3, lett. b), Legge 240/2010) per il G.S.D. 01/INFO-01 INFORMATICA - S.S.D. INFO-01/A - INFORMATICA (già S.C. 01/B1 - INFORMATICA - S.S.D. INF/01 - INFORMATICA) presso il Dipartimento di Ingegneria (DiING) dell'Università degli Studi della Basilicata fino al 30 Giugno 2027.

Titoli di Studio

Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica (Dottorato di Ricerca in "Matematica e Informatica", XXXI Ciclo di cui al D.M. 45/2013), conseguito in data 11/06/2019 con la votazione di Molto Buono presso l'Università degli Studi della Basilicata in convenzione con l'Università del Salento.

Titolo della tesi: "Image Processing in 2D/3D Computer Graphics with Deep Supervised Learning"

Relatore: Prof. Ugo Erra

Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32 - Classe delle Lauree magistrali in Ingegneria Informatica di cui al D.M. 270/2004), conseguita in data 23/07/2015 con la votazione di 108/110 presso l'Università degli studi della Basilicata.

Titolo della tesi: "Progettazione e sviluppo di un sistema software per la visualizzazione di dati geolocalizzati attraverso la realtà aumentata".

Relatore: Prof. Ugo Erra

Laurea Triennale in Informatica percorso Sistemi Informativi e Applicazioni Web (26 - Classe delle lauree in scienze e tecnologie informatiche di cui al D.M. 509/1999), in data 05/10/2011 con la votazione di 95/110 presso l'Università degli Studi della Basilicata.

Titolo della tesi: "Visualizzazione dell'evoluzione di sistemi software mediante la metafora della città"

Relatore: Prof. Giuseppe Scanniello

Abilitazioni e Certificazioni

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 09/H1 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI (Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/05). Abilitazione N. 42691 (precedentemente N. 27240, aggiornato in base alla proroga della validità a 12 anni, art. 4, comma 2-bis, del D.L. 28/10/2024, n. 160, introdotto dalla Legge di conversione 20/12/2024, n. 199), valida dal 17/12/2023 al 17/12/2035.

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 01/B1 - INFORMATICA (Settore Scientifico Disciplinare INF/01). Abilitazione N. 29101 (precedentemente N. 27032, aggiornato in base alla proroga della validità a 12 anni, art. 4, comma 2-bis, del D.L. 28/10/2024, n. 160, introdotto dalla Legge di conversione 20/12/2024, n. 199), valida dal 19/11/2024 al 19/11/2036.

Abilitazione all'esercizio della libera professione di Ingegnere dell'informazione sezione A con votazione di 223/238, conseguita presso l'Università degli Studi della Basilicata nella seconda sessione degli Esami di Stato dell'anno 2015.

Anno Accademico 2017/2018, conseguimento certificazione 24 CFU relativi alle competenze di base nelle discipline antro-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche per l'ammissione ai concorsi per l'accesso al percorso FIT (Formazione iniziale e tirocinio).

Abilitazione all'Insegnamento, conseguita mediante idoneità al concorso STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) nel luglio del 2021 (artt. 6 e 7 del DD n. 826/2021) per la classe di concorso A041 Scienze e Tecnologie Informatiche.

European Computer Driving License (ECDL), conseguita presso l'Istituto Tecnico Commerciale e Programmatori F.S. Nitti Potenza.

Certificato sul Machine Learning, rilasciato da Coursera, conseguito in data 22/10/2016.

Attestato di pilota UAS (Unmanned Aerial System) A1/A3 Open Sub Category - Proof of Completion of the Online Training - rilasciato da ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile). Attestazione valida dal 11/03/2025 al 11/03/2030.

Indicatori

Bibliometrici

H-Index: Scopus = 13, Web of Science = 11, Google Scholar = 15.

Citazioni: Scopus: 421, Web Of Science: 288, Google Scholar: 617.

Articoli pubblicati su rivista: 15.

Totale articoli pubblicati : 44.

Assegni di Ricerca

Assegno di ricerca (rinnovo, D.R. n. 278 del 19 giugno 2023) dal 19/06/2023 al 18/06/2024 presso il Dipartimento di Matematica, Informatica, ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata. Progetto *Sperimentazione 3D Video Capture, AR/VR e Mixed Reality*. Contratto n. 28 del 19/06/2023, settore scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica.

Assegno di ricerca (rinnovo, D.R. n. 265 del 7 giugno 2022) dal 17/06/2022 al 16/06/2023 presso il Dipartimento di Matematica, Informatica, ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata. Progetto *Sperimentazione 3D Video Capture, AR/VR e Mixed Reality*. Contratto n.19 del 17/06/2022, settore scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica.

Assegno di ricerca dal 17/06/2021 al 16/06/2022 presso il Dipartimento di Matematica, Informatica, ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata. Progetto *Sperimentazione 3D Video Capture, AR/VR e Mixed Reality*. Contratto n. 19 del 17/06/2021, settore scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica; Vincitore (D.R. n. 249 dell'8 giugno 2021) della procedura selettiva indetta con D.R. n. 106 del 30/03/2021.

Assegno di ricerca (rinnovo, D.R. n. 163 del 10 giugno 2020) dal 10/06/2020 al 09/06/2021 presso la scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata. Progetto: *Sviluppo di tecniche avanzate per l'accesso a, e la condivisione di, dati e prodotti Copernicus-based*. Contratto n. 27 del 10/06/2020, settore scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica e FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre.

Assegno di ricerca dal 27/05/2019 al 26/05/2020 presso la Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata. Progetto: *Sviluppo di tecniche avanzate per l'accesso a, e la condivisione di, dati e prodotti Copernicus-based*. Contratto n. 23 del 27/05/2019, settore scientifico-disciplinari INF/01 - Informatica e FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre; Vincitore (D.R. n. 191 del 14 maggio 2019) della procedura selettiva indetta con D.R. n. 72 del 20 febbraio 2019.

Studente
di Dottorato

Studente di Dottorato di Ricerca dal 1 Dicembre 2015 al 30 Novembre 2018, in Matematica e Informatica, con borsa di studio, 31° Ciclo presso Università degli Studi della Basilicata in convenzione con l'Università del Salento.

Borsa di Studio

Borsa di Studio di 7 mesi, nel periodo compreso tra Maggio e Novembre 2015 presso l'Università degli Studi della Basilicata per l'implementazione di un applicazione di realtà aumentata su dispositivi indossabili - "Sistema di Realtà Aumentata per la manutenzione delle linee elettriche". P.d.D. n. 34 del 19/02/2015.

Attività Professionali

Attività di Ricerca su un progetto denominato: "Gestione e monitoraggio dei corpi idrici superficiali attraverso l'utilizzo delle tecnologie di realtà virtuale", presso l'azienda Environmental Engineering Services (EES) Srl, Potenza nel mese di Dicembre 2018.

Attività Istituzionali

Responsabile dell'Orientamento per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche dell'Università degli Studi. Responsabilità attribuita dal Consiglio del Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Informatiche e Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione nell'adunanza del 14/10/2024.

Responsabile del Progetto Lauree Scientifiche PLS-informatica 2023. Responsabilità attribuita dal Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi della Basilicata nella seduta del 31/01/2025. Prot. n. 2646, Rep. n. 7/2025.

Attività extra-istituzionali

Formatore, incarico finalizzato alla realizzazione dei percorsi didattici, formativi e di orientamento STEM per studentesse e studenti - Rif. Bando prot. 0007674 del 01/10/2024, per conto dell'Istituto Omnicomprensivo di Villa D'Agri - Marsicovetere (PZ), per n. 10 ore dal 06/11/2024 al 30/03/2025.

Esperto formatore, incarico finalizzato alla realizzazione dei percorsi di formazione sulla transizione digitale e dei laboratori di formazione sul campo - Rif. Bando prot. 0007675 del 01.10.2024, per conto dell'Istituto Omnicomprensivo di Villa D'Agri - Marsicovetere (PZ), per n. 15 ore dal 01/12/2024 al 30/04/2025.

Membro di gruppi di ricerca

Membro dell'XR&AI Lab, laboratorio di ricerca afferente al Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata, coordinato dal prof. Ugo Erra. La partecipazione alle attività di ricerca è attualmente in corso a partire dal 01-05-2014. <https://xrailab.github.io/team/>

Membro BASELab (Basilicata Software Engineering Laboratory), laboratorio di ricerca del gruppo di Ingegneria del Software del Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia dell'Università degli Studi della Basilicata coordinato dal prof. Giuseppe Scanniello. La partecipazione alle attività di ricerca è dal 27-05-2019 al 28-02-2022. <https://sites.google.com/view/prof-giuseppe-scanniello/alumni?authuser=0>

Interessi di Ricerca

Gli interessi di ricerca possono essere suddivisi in 4 macro-aree i cui punti in comune comprendono l'utilizzo delle GPU e del calcolo parallelo e sono:

- Computer Grafica: rendering in real-time ed offline;
- Applicazioni del Deep Learning in generale ed alla Computer Grafica;
- Realtà Aumentata, Virtuale e Mixed;
- Interazione Uomo-Macchina.

Per ognuna delle aree di ricerca sopraindicate è stato seguito lo sviluppo di diverse tesi di laurea triennale/magistrale in Informatica ed Ingegneria informatica e sono stati sviluppati diversi articoli scientifici e relative pubblicazioni.

Membro di Comitati
Editoriali di riviste

Associate Editor del Journal Virtual Reality (Editore: Springer) ISSN:1434-9957. <https://www.springer.com/journal/10055/editors>

Lead Guest Editor della Special Issue “The Roles of the Collaborative eXtended Reality in the New Social Era” - <https://www.mdpi.com/si/128773> del Journal of Imaging (Editore: MDPI) ISSN:2313-433X.

Lead Guest Editor della Special Issue “Special Section on Smart Tools and Applications in Graphics (STAG) 2023” <https://tinyurl.com/y6r8duxc> del Journal Computer and Graphics (Editore: Elsevier) ISSN:1873-7684.

Guest Editor della Special Issue “Special Section on Smart Tools and Applications in Graphics (STAG) 2024” <https://tinyurl.com/4cfwskb3> del Journal Computer and Graphics (Editore: Elsevier) ISSN:1873-7684.

Executive Guest Editor della Special Issue “Special Section on Smart Tools and Applications in Graphics (STAG) 2023” <http://tinyurl.com/367awn6e> del Journal Graphical Models (Editore: Elsevier) ISSN:1524-0703.

Guest Editor della Special Issue “Special Section on Smart Tools and Applications in Graphics (STAG) 2024” <https://tinyurl.com/4v9yw66z> del Journal Graphical Models (Editore: Elsevier) ISSN:1524-0703.

Topical Advisory Panel member del Journal of Imaging (Editore: MDPI) ISSN:2313-433X. <https://www.mdpi.com/journal/jimaging/topicaladvisorypanel>

Membro di Comitati
di Programma
e Revisioni

Program Committee Member del simposio “IEEE Symposium on Intelligent Agents (IEEE IA)”, 5-7 Dicembre 2021, Orlando, Florida (USA).
URL: <https://tinyurl.com/bdz7e3dc>

Program Committee Member della conferenza internazionale “26th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2023)”, 30 Settembre - 4 Ottobre 2023, Cracovia, Polonia. **URL:** <https://ecai2023.eu/reviewer>

Program Committee Member della conferenza internazionale “27th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2024)”, 19-24 Ottobre 2024, Santiago de Compostela, Spagna. **URL:** <https://www.ecai2024.eu/>

Program Committee Member del workshop “Workshop on Segmentation, Tracking and Registration for Augmented Reality in Surgery (STRARiS 2024)”, nell’ambito della “19th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP 2024)”, 27-29 Febbraio 2024, Roma, Italia. **URL:** <https://visigrapp.scitevents.org/STRARiS.aspx?y=2024>

Program Committee Member del workshop “Workshop on Segmentation, Extended Reality and Serious Games for Education and Learning (ERSeGEL 2024)”, nell’ambito della “16th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2024)”, 2-4 Maggio 2024, Angers, Francia. **URL:** <https://csedu.scitevents.org/ERSeGEL.aspx?y=2024>

Program Committee Member del workshop “Workshop on Segmentation, Extended Reality and Serious Games for Education and Learning (ERSeGEL 2025)”, nell’ambito della “17th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2025)”, 1-3 Aprile 2025, Porto, Portogallo. **URL:** <https://csedu.scitevents.org/ERSeGEL.aspx>

Technical Program Committee Member della “International Conference on Emerging Techniques in Computational Intelligence (ICETCI 2022)”, 25-27 Agosto 2022, Hyderabad, India. **URL:** <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9921386&tamp=1>

Technical Program Committee Member della “International Conference on Emerging Techniques in Computational Intelligence (ICETCI 2024)”, 22-24 Agosto 2024, Hyderabad, India. **URL:** <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10704139>

Scientific Program Committee member e del comitato organizzatore della conferenza internazionale “28th International Conference on Information Visualization (IV) 2024”, 23-26 Luglio, Coimbra, Portogallo. **URL:** <https://iv.csites.fct.unl.pt/pt/organisation/committees/>

Scientific Program Committee member della conferenza internazionale “XR Salento 2024 - International Conference on eXtended Reality”, 4-7 Settembre 2024, Lecce, Italia. **URL:** <https://www.xrsalento.it/committees>

Reviewer Board Member della conferenza internazionale “2023 IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (IEEE MetroXRINE 2023)”, 25-27 Ottobre, Milano, Italia. **URL:** <https://www.metroxraine.org/metroxraine2023/reviewer-board>

Revisore articoli per i seguenti Journal e Conferenze:

- Virtual Reality - Journal (Springer Nature)
- Information Science - Journal (Elsevier)
- Pattern Recognition Letters - Journal (Elsevier)
- IEEE Transaction on Cybernetics - Journal (IEEE)
- IEEE Symposium Series on Computational Intelligence
- Multimedia Tools and Application - Journal (Springer Nature)
- IoT - Open Access Journal of Internet of Things - Journal (MDPI)
- Applied Sciences - Journal (MDPI)
- Eurographics Conference
- IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics
- International Journal of Human-Computer Interaction - Journal (Taylor & Francis)
- IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics
- Empirical Software Engineering - Journal (Springer)
- European Conference on Artificial Intelligence (ECAI)
- Pacific Conference on Computer Graphics and Applications
- Expert Systems With Applications - Journal (Elsevier)
- Engineering Applications of Artificial Intelligence - Journal (Elsevier)
- Graphical Models
- Journal of Imaging
- ACM Journal on Computing and Cultural Heritage
- Remote Sensing
- IEEE International Conference on Metrology for EXtended Reality, Artificial Intelligence, and Neural Engineering
- IEEE Transactions on Software Engineering
- SoftwareX - Journal (Elsevier)
- Computers in Human Behavior
- International Conference on Emerging Techniques in Computational Intelligence (ICETCI)

- Advances in Engineering Software
- Computer in Human Behavior
- Discover Computing

Organizzazione Convegni, Workshop e Summer School

Workshop Chair del workshop internazionale su “evaLuation and assEssment on softwARe eNgeiners’ Education and tRaining (LEARNER) 2023” co-organizzata dal sottoscritto all’interno della “International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 2023” che si è tenuto ad Oulu (Finlandia) il 16 Giugno 2023. URL: <https://unibas3d.github.io/learner/index.html>

General Chair della conferenza internazionale “Smart Tools and Applications in Graphics 2023 (STAG)”, Eurographics, capitolo italiano, decima edizione, co-organizzata dal sottoscritto, che si è tenuta presso la Casa delle Tecnologie Emergenti di Matera dal 16 al 17 Novembre 2023. URL: <https://www.stag-conference.org/2023/>

Co-organizzatore XR&AI Summer School 2023 (eXtended Reality and Artificial Intelligence International Summer School 2023 “XR and AI for enhancing cultural and territorial heritage, medicine and industry”) tenuta dal 17 al 22 Luglio 2023 presso la Casa delle Tecnologie Emergenti di Matera. URL: <https://xrsalento.it/xrai-summer-school-2023/>

Co-organizzatore XR&AI Summer School 2024 (eXtended Reality and Artificial Intelligence International Summer School 2024 “XR and AI for enhancing cultural and territorial heritage, medicine and industry”) prevista dal 17 al 22 Giugno 2024 presso la Casa delle Tecnologie Emergenti di Matera. URL: <https://xrsalento.it/xrai-summer-school-2024/>

Chair del “Symposium on Information Visualization Evaluation” tenuto nell’ambito della “28th International Conference on Information Visualization (IV), 23-26 Luglio 2024, Coimbra, Portogallo. URL: <https://iv.csites.fct.unl.pt/pt/organisation/committees/>”

Special Session Chair della terza edizione della Special Session “eXtended Reality as a gateway to the Metaverse: Practices, Theories, Technologies and Applications” all’interno della IEEE MetroXRaine 2024 (IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering) tenuta a St Albans (Londra) dal 21 al 23 Ottobre 2024. URL: <https://www.metroxraine.org/metroxraine2024/special-session-6>

Session Chair IEEE MetroXRaine 2023 (IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering), Session 1.2 “eXtended Reality as a gateway to the Metaverse: Practices, Theories, Technologies and Applications” tenuta il 25 Ottobre 2023 presso la Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche. URL: <https://metroxraine.org/metroxraine2023/files/MetroXRaine2023FinalProgram.pdf>

Thematic Session Chair della Thematic Session “Shaping the Future of Interaction: Integrating AI, Human Factors, and Immersive Technologies in HCI” all’interno della IEEE MetroXRaine 2025 (IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering) che si terrà ad Ancona dal 22 al 24 Ottobre 2025. URL: <https://metroxraine.org/thematic-session-7>

Thesis Awards Chair della conferenza internazionale “Smart Tools and Applications in Graphics 2024 (STAG)”, Eurographics, capitolo italiano, undicesima edizione, Verona, 14-15 Novembre 2024. URL: <https://www.stag-conference.org/>

Attività di Tutorato

Attività di tutorato dal 7 Luglio al 30 Ottobre 2014 a supporto agli studenti iscritti al Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche in discipline di area Informatica per un totale di 100 ore sotto la supervisione del Prof. Giansalvatore Mecca. Protocollo n. 320/VII/1 del 27/03/2014.

Attività di tutorato dal 11 Gennaio al 31 Luglio 2017 a supporto agli studenti iscritti al Corso di Laurea in Economia Aziendale in discipline di area Matematica per un totale di 100 ore sotto la supervisione della Prof.ssa Silvana Rinauro. P.d.D. n° 198 del 15/12/2016.

Seminari

Piano Lauree Scientifiche (Settore Informatica) anno accademico 2017/2018 presso l'Università degli Studi della Basilicata. P.d.D. n4/DiMIE (PLS-Informatica) del 25/09/2019.

- Seminari di carattere tecnico/divulgativo sull'Intelligenza Artificiale rivolti agli studenti degli Istituti Scolastici Superiori.
- Seminari di orientamento sui corsi di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche e magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli studi della Basilicata.

Febbraio 2023, seminario nell'ambito del progetto Casa delle Tecnologie Emergenti di Matera. Titolo del seminario: "3D CG, 3D Reconstruction, MR, AI-DL and HCI".

Seminario tenuto all'interno dell'OpenDay Smart Edition 2020, nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (Settore Informatica) anno accademico 2017/2018. Titolo del seminario: "Intelligenza Artificiale: La Rivoluzione del Deep Learning".

Giugno 2019, seminario nell'ambito del piano di studi del dottorato (discussione tesi di dottorato) dal titolo "Image processing in 2D/3D Computer Graphics with Deep Supervised Learning".

Febbraio 2018, tenuto seminario dal titolo "Deep Learning and Virtual Reality" presso l'Università del Salento nell'ambito del percorso di dottorato di ricerca.

Novembre 2017, tenuto seminario dal titolo "Neural Networks and Virtual Reality" presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI) del CNR di Pisa.

Febbraio 2016, tenuto seminario dal titolo "Neural Network Applications in Computer Graphics" presso l'Università degli Studi della Basilicata nell'ambito del percorso di dottorato di ricerca.

Didattica per Scuole Internazionali

Novembre 2024, lezione "Empirical Evaluation of XR-based AI Interaction Techniques" presso l'Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia come attività didattica nell'ambito della Winter PhD School Modern Computer Graphics: *AI Techniques for 3D Reconstruction, Rendering, and Analysis*.

Luglio 2023, tenuta lezione “Exploring the Potential of Hand Tracking and Gesture Recognition through Neural Networks in Unity 3D” presso la Casa delle Tecnologie Emergenti come attività didattica nell’ambito XR&AI Summer School 2023 (eXtended Reality and Artificial Intelligence International Summer School 2023 “XR and AI for enhancing cultural and territorial heritage, medicine and industry”).

Settembre 2022, tenuta lezione dal titolo “3D Reconstruction with Reality Capture Software” presso la Casa delle Tecnologie Emergenti come attività didattica nell’ambito XR&AI Summer School 2022 (eXtended Reality and Artificial Intelligence International Summer School 2022 “XR and AI for enhancing cultural and territorial heritage”).

Didattica per i Corsi di Formazione e aggiornamento professionale

Modulo affidato: “Strumenti metodologici e tecnologici e soluzioni applicative (firme elettroniche digitali, PEC, domicilio digitale, fatturazione digitale) a supporto della dematerializzazione e della semplificazione della PA (II PARTE)” nell’ambito del corso di formazione VALORE P.A. INPS - 2020: “MASTODONT (MANagement and Storage of Digital dOcument)”. Provvedimento n. 93, Anno 2021, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo affidato: “Utilizzo dell’intelligenza artificiale come strumento tecnologico e soluzione applicativa (e.g. algoritmi intelligenti per estrarre, sintetizzare e classificare contenuti da documenti cartacei - foto e testo) per la dematerializzazione dei documenti pre-esistenti e loro classificazione automatica; (I e II parte)”, nell’ambito del corso di formazione VALORE P.A. INPS - 2020: “MASTODONT (MANagement and Storage of Digital dOcument)”. Provvedimento n. 94, Anno 2021, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Gestione dei Dati sul Cloud e Trasmissione di Documenti digitali: Cloud e virtualizzazione dei dati e delle applicazioni, presentazione degli strumenti più diffusi per la gestione dei documenti sul cloud, comunicazione tra le PA in via digitale, La trasmissione elettronica dei documenti verso le PA e dalla PA ai cittadini, la PEC, cenni sulla Privacy e PA (III parte)” - VALORE P.A. INPS - 2021: “LAGUNA (LAvoro GrUppo Nella pA)”. Protocollo n. 6548, Anno 2022, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Elementi di archivistica e gestione documentale: Archivio tradizionale e archivio digitale, Nuove tecniche per la gestione documentale informatica, Caratteristiche del sistema di gestione documentale, Fasi del processo (produzione o transizione, gestione e archiviazione), Il sistema di gestione documentale (ruoli e responsabilità), I vantaggi della dematerializzazione (I e II parte)” - VALORE P.A. INPS - 2021: “SENECA (geStione Ed orgaNizzazione dEi doCumenti digitali nella pubblica Amministrazione)”. Protocollo n. 6548, Anno 2022, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Dati e interoperabilità: lo scambio dei dati tra le PA e cittadini; i browser e loro caratteristiche (cookie, privacy, plugin); il ruolo degli open data per amministrazioni, cittadini e imprese; il Web 2.0, le linee guida AGID sui siti web della Pubblica Amministrazione (I, II e III parte)” - VALORE P.A. INPS - 2022: “CAPRI (Comprendere la transizione digitale della Pubblica Amministrazione nella visione del PNRR per l’Informatica)”. Protocollo n. 5442 del 04/05/2023, Repertorio n. 126/2023, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Gestione dei Dati sul Cloud e Trasmissione di Documenti digitali: cloud e virtualizzazione dei dati e delle applicazioni, presentazione degli strumenti più diffusi per la gestione dei documenti sul cloud, comunicazione tra le PA in via digitale, La trasmissione elettronica dei documenti verso le PA e dalla PA ai cittadini, la PEC, cenni sulla Privacy e PA (I, II e III parte)” - VALORE P.A. INPS - 2022: “NISIDA (Nuovi Strumenti Digitali per il lavoro a distanza nella Pubblica Amministrazione)”. Protocollo n. 7223 del 16/06/2023, Repertorio n. 162/2023, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Documenti digitali e loro trasmissione: comunicazione tra le PA in via digitale; la trasmissione elettronica dei documenti verso le PA; la PEC; gli open data e i dati pubblici; la interoperabilità dei dati; il sistema pubblico di connettività; cenni sulla fatturazione elettronica; le direttive Europee in ambito fatturazione elettronica; privacy e PA; la firma digitale e l’identità digitale (generalità dei vari sistemi di firma); tipologia e valore delle firme elettroniche digitali; i sistemi crittografici e di anonimizzazione; Carta Nazionale dei Servizi e documento unico di identità (I e II parte)” - VALORE P.A. INPS - 2022: “PROCIDA (PROduzione, gestione e Conservazione dei Documenti digitali nella pubblica Amministrazione)”. Protocollo n. 6940 del 08/06/2023, Repertorio n. 158/2023, Università degli Studi della Basilicata.

Modulo Affidato: “Documenti digitali e loro trasmissione: Comunicazione tra le PA in via digitale; La trasmissione elettronica dei documenti verso le PA; La PEC; Gli Open Data e i dati pubblici; La interoperabilità dei dati; Il Sistema Pubblico di connettività; Cenni sulla fatturazione elettronica; Le direttive Europee in ambito fatturazione elettronica; Privacy e PA; La firma digitale e l’identità digitale (generalità dei vari sistemi di firma); Tipologia e valore delle firme elettroniche digitali; I sistemi crittografici e di anonimizzazione; Carta Nazionale dei Servizi e documento unico di identità.(I e II parte)” - VALORE P.A. INPS - 2023: “ALIANO (Avanzamenti della PA nella Logistica dei documenti digitali presso le banche dati di interesse nazionale: autenticazione e management)”. Protocollo n. 2653 del 04/03/2024, Università degli Studi della Basilicata.

Supporto alla
Didattica

Anno Accademico 2015/2016, supporto alle attività di didattiche per il corso di “Fondamenti di Grafica Tridimensionale” presso l’Università degli Studi della Basilicata, attraverso lezioni di laboratorio sullo sviluppo di applicazioni di Grafica 3D per il web.

Anno Accademico 2016/2017, supporto alle attività di didattiche per il corso di “Fondamenti di Grafica Tridimensionale” presso l’Università degli Studi della Basilicata, attraverso lezioni teoriche e di laboratorio sullo sviluppo di applicazioni di Grafica 3D per il web.

Anno Accademico 2023/2024, supporto alle attività di didattiche per il corso di “Fondamenti di Grafica Tridimensionale” presso l’Università degli Studi della Basilicata, attraverso lezioni di laboratorio sulla ricostruzione 3D mediante il software Reality Capture.

Anno Accademico 2021/2022, qualifica di cultore della materia ai sensi del D.P.R. 11 luglio 1980 n. 382, all’art. 32, per i corsi di “Fondamenti di Grafica Tridimensionale” e “Grafica Tridimensionale Avanzata” tenuti all’interno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione. Corso interstruttura (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia e Scuola di Ingegneria) presso l’Università degli Studi della Basilicata.

Anno Accademico 2021/2022, attività didattica integrativa di 25 ore a supporto del “Laboratorio di Archeologia Virtuale (INF/01)”. Insegnamento di 2,5 CFU presso la Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell’Università degli Studi della Basilicata. Tematiche: realtà aumentata, realtà virtuale, mixed reality, ricostruzione 3D.

Didattica per
Corsi di laurea

Attività didattica istituzionale corso di “Elementi di Ingegneria del Software” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Ingegneria), anno accademico 2024/2025.

Attività didattica istituzionale corso di “Sistemi Operativi” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Ingegneria), anno accademico 2024/2025.

Attività didattica istituzionale corso di “Visione e Percezione” di 48 ore per il Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Ingegneria), anno accademico 2024/2025.

Titolare dell'insegnamento “Elementi di Ingegneria del Software” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia), anno accademico 2021/2022 (Rep. n. 3 del 17/03/2022).

Titolare dell'insegnamento “Elementi di Ingegneria del Software” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia), anno accademico 2022/2023 (Rep. n. 10 del 26/07/2022).

Titolare dell'insegnamento “Elementi di Ingegneria del Software” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia), anno accademico 2023/2024 (Rep. n. 11 del 07/08/2023).

Titolare dell'insegnamento “Sistemi Operativi” di 48 ore per il Corso di Laurea Triennale in “Scienze e Tecnologie Informatiche” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia), anno accademico 2023/2024 (Rep. n. 12 del 07/08/2023).

Titolare dell'insegnamento “Visione e Percezione” di 48 ore per il Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Scuola di Ingegneria), anno accademico 2023/2024 (Prot. n. 294 del 05/02/2024 Repertorio n. 5/2024).

Didattica per Scuole
di Specializzazione

Titolare dell'insegnamento “Laboratorio di Archeologia Virtuale” di 25 ore per la “Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici” presso l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo) anno accademico 2022/2023 (Contratto n. 586 del 07/03/2023).

Advisor Dottorato di
Ricerca

Co-supervisore della dottoranda Dott.ssa Gilda Manfredi per il corso di dottorato di ricerca in “Matematica e Informatica” XXXVII ciclo dell’Università del Salento in convenzione con l’Università degli Studi della Basilicata. Tematiche: Deep Learning e Computer Grafica.

Supporto alle attività di supervisione della Dott.ssa Monica Grusso nell’ambito del suo Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica (Università degli Studi della Basilicata, Italia, in collaborazione con l’Università del Salento, Italia), ciclo XXXIV. Tematica: Deep Learning.

Didattica per
Dottorato di Ricerca

Titolare dell'insegnamento “Metodi avanzati per l’Image Processing tramite l’Intelligenza Artificiale” di 24 ore per il corso di dottorato in “Matematica e Informatica” - Università del Salento, in convenzione con l’Università degli Studi della Basilicata (Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia), anno accademico 2021/2022.

Co-docente dell'insegnamento “Realtà Virtuale: Strumenti innovativi a supporto delle applicazioni di ingegneria ambientale” di 8 ore per il corso di dottorato in “Ingegneria per l’innovazione e lo sviluppo sostenibile ” - Università degli Studi della Basilicata (Scuola di Ingegneria), anno accademico 2022/2023.

Co-docente dell'insegnamento “Realtà Virtuale: Strumenti innovativi a supporto delle applicazioni di ingegneria ambientale” di 8 ore per il corso di dottorato in “Ingegneria per l’innovazione e lo sviluppo sostenibile ” - Università degli Studi della Basilicata (Scuola di Ingegneria), anno accademico 2023/2024.

Relatore
Tesi di Laurea

Relatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Exploring Video Style Transformation through a Latent Diffusion Model Approach” nell’ambito del Deep Learning.

Relatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Sviluppo di un sistema per la modellazione di vasi di ceramica con realtà virtuale” nell’ambito della Grafica 3D e del Deep Learning.

Relatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Studio e sviluppo di un sistema software per la modellazione di vasi virtuali tramite la Mixed Reality” nell’ambito della Grafica 3D e del Deep Learning.

Relatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Design and Development of an AI-Assisted Pair Programming System” nell’ambito del Deep Learning.

Relatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Città aumentata: sviluppo di un serious game per la fruizione interattiva del patrimonio culturale” nell’ambito della realtà aumentata.

Correlatore
Tesi di Laurea

Correlatore Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell’Informazione su una tesi dal titolo “Deep Learning per la Simulazione del Chroma Key” nell’ambito del Deep Learning.

Relatore: Prof. Ugo Erra

Correlatore Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione su una tesi dal titolo "Un Ambiente per la Simulazione di Agenti nella Realtà Virtuale" nell'ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra

Correlatore Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione su una tesi dal titolo "Sistema di Geotagging per la Realtà Aumentata" nell'ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra

Correlatore Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione su una tesi dal titolo "Riconoscimento di gesture della mano dinamiche mediante una rete neurale convoluzionale" nell'ambito del Deep Learning.

Relatore: Prof. Ugo Erra

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo "Reti Generative Avversarie e Computer Vision: elaborazione di immagini in condizioni di luce variabili" nell'ambito del Deep Learning.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo "Progettazione e Sviluppo di un Sistema di Modellazione 3D Interattivo basato sulla Mixed Reality" nell'ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo "Riconoscimento di gesture delle mani utilizzando un approccio basato su reti neurali e framework MediaPipe" nell'ambito del Deep Learning.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo "Tecniche di navigazione per ambienti virtuali immersivi in modalità touchless" nell'ambito dell'Interazione Uomo-Macchina.

Relatore: Dott. Giuseppe Caggianese.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo "Ambiente condiviso per la realtà virtuale sul browser" nell'ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Visualizzazione interattiva di Grafi tramite Realtà Virtuale” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Studio di una interfaccia naturale utente per l’interazione in un ambiente tridimensionale” nell’ambito dell’Interazione Uomo-Macchina.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Web App per la Visualizzazione Condivisa di Modelli BIM tramite Realtà Virtuale” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Sviluppo di Percorsi Virtuali Utilizzando la Fotogrammetria” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Una Soluzione Multi-Utente per la Realtà Aumentata Basata su ARCore” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “We AR Here: Web Application per la fruizione geolocalizzata di modelli 3D in realtà aumentata” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Collaborative Real-Time 3D Environment Editing by P2P Network and DHT” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “Progettazione e sviluppo di un’applicazione web per la sincronizzazione di scatti fotografici e registrazioni video” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Correlatore Tesi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Informatiche su una tesi dal titolo “An approach for a 3D Collaborative Real-Time Environment based on distributed hash table” nell’ambito della Grafica 3D.

Relatore: Prof. Ugo Erra.

Premi e Riconoscimenti

Secondo posto categoria dottorandi al “Leonardo Innovation Award 2018”, premio di 2000€ ricevuto presso la Città della Scienza di Napoli il 28 Novembre 2018 proponendo un’idea dal titolo “Uso del Deep Learning per il supporto ai controlli di sicurezza in aeroporto”. L’idea è stata selezionata previa partecipazione al concorso internazionale “Leonardo Innovation Award”, su base competitiva, istituito dall’azienda Leonardo S.p.A. <https://tinyurl.com/bdkwrv5j>

Best Paper Award - 10th IEEE International Conference on Cognitive Information Communication Titolo del paper: “A Deep Learning approach for the Motion Picture Content Rating” (23-25 Ottobre 2019 Napoli). DOI: 10.1109/CogInfoCom47531.2019.9089897.

Best Presentation Award - 3rd IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality (IEEE AIVR 2020) Titolo del paper: “A Preliminary Investigation into a Deep Learning Implementation for Hand Tracking on Mobile Devices”, (17 dicembre, 2020). DOI: 10.1109/AIVR50618.2020.00079.

Progetti

Membro del gruppo di lavoro sul progetto Europeo CopHub.AC (Copernicus Academy Hub for knowledge, Innovation and Outreach). Progetto finanziato dalla Comunità Europea nell’ambito di “Horizon 2020 research and innovation program”. (Grand Agreement n. 891952). Dal 07/05/2019 al 30/09/2020 - attività di supporto nella gestione amministrativa del progetto.

Membro del gruppo di lavoro sul progetto Europeo EO4GEO (Innovative solutions for Earth Observation/Geoinformation training). Progetto finanziato nell’ambito di Erasmus+ Sector Skills Alliance. (Grant Agreement n. 2017-3113/001-001). Dal 07/05/2019 al 09/06/2021 - attività di supporto alla fase di testing nell’ambito del progetto.

Membro del gruppo di lavoro sulla convenzione di ricerca TRY IT ON. Committente: Sautech S.R.L. di Cava De Tirreni(SA). Costo: 220.000€. Periodo: Ottobre 2020 - Giugno 2023, presso il Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia dell’Università degli Studi della Basilicata.

Membro del gruppo di lavoro su “AOSTA DIGITALE – l’innovazione per la storia” per la realizzazione del progetto di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. Committente GEOCART S.P.A. di Potenza (PZ). Costo 8.000€, oltre all’IVA in misura di legge. Periodo 1 Febbraio 2020 - 31 Luglio 2020 presso il Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia dell’Università degli Studi della Basilicata.

Membro del gruppo di lavoro sulla convenzione di ricerca “YouBiQuo”. Committente: YouBiQuo S.r.l. di Cava De Tirreni (SA). Costo 30.000€. Periodo: Gennaio 2021 - Giugno 2022 - presso il Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia dell’Università degli Studi della Basilicata.

Membro del gruppo di lavoro sulla convenzione di ricerca “ARTISTA - Ambiente in virtual Reality per la progettazione e la realizzazione tramite Stampa 3D di manufatti artigianali”. Committente: Sautech S.R.L. di Cava De Tirreni(SA): Costo: 50.000€. Periodo: Settembre 2022 - Giugno 2023, presso il Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia dell’Università degli Studi della Basilicata.

Membro del gruppo di lavoro sul progetto METASASSI (Un METAverso per il sostegno all’accessibilità sociale e all’inclusione nei sassi di Matera). Progetto finanziato nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 Istruzione e Ricerca - Componente 2 Dalla ricerca all’impresa - Investimento 1.5, finanziato dall’Unione Europea - NextGenerationEU - Rif. Accordo di concessione del contributo PROT. 0172704 del 23/05/2024 tra SPOKE 1 “Ambienti e servizi urbani accessibili ed inclusivi” è Università degli Studi della Basilicata – Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia: Costo: 441.970,00€. Periodo: Giugno 2024 - Settembre 2025.

Membro del gruppo di lavoro sulla convenzione di ricerca “EMDAS - Environment Mobile Data Acquisition System”. Committente: Sautech S.R.L. di Cava De Tirreni(SA): Costo: 70.000€. Periodo: Giugno 2024 - Maggio 2026, presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi della Basilicata.

Responsabile di Task nell’ambito del Progetto Europeo “EO4GEO-Innovative solutions for Earth Observation/Geoinformation training”, finanziato nell’ambito di Erasmus+ Sector Skills Alliance (Grant Agreement n. 2017-3113/001-001) e di cui l’Università degli Studi della Basilicata è uno dei 26 partner coinvolti. Task 3.4: “Documentation, testing, and assessment of the platform e tools”; Deliverable 3.5: “Testing Results and Guidelines”; WP3: “Developing and integrated platform of collaborative tool”. Il responsabile scientifico del progetto è il prof. Valerio Tramutoli.

Collaborazione occasionale nell'ambito del Progetto di ricerca "AbBandono vErsus riGenerazIoNe - BEGIN". Periodo: Giugno 2022 - Agosto 2022 - presso il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi della Basilicata. Il Progetto è stato finanziato nell'ambito del POR FESR Basilicata 2014-2020. Il Progetto si sviluppa attorno al tema dei "paesi fantasma" o "ghost-town" della Basilicata. Vincitore della procedura comparativa, per titoli ed esami: "Bando Rep. n. 131, Anno 2022."

Collaborazione e supporto alle attività di ricerca connessa al Progetto "SIMPA - Sistemi Innovativi per Motori a Pistoni Aeronautici", contratto di sviluppo n. CDS_000595 - CUP C32C17000110001 condotto dalla CMD - Costruzioni Motori Diesel SpA in collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata. Le attività svolte hanno supportato l'OR3 - "Sistema per la diagnosi predittiva in motori aeronautici a pistoni" e riguardavano la ricerca e la definizione di approcci basati sul deep learning per l'analisi e la predizione di guasti su motori diesel utilizzando dati acquisiti mediante sensori specifici. In tale contesto, vi è stato un contributo anche sulla supervisione del dott. Flavio Biancospino vincitore della borsa di studio post-lauream "Implementazione di una Rete Neurale su Scheda GPU" da giugno a dicembre 2021.

Periodo di Visita

Periodo di visiting dal 1° Novembre 2017 al 30° Aprile 2018 (n. 6 mesi), presso l'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione (ISTI) del CNR di Pisa, afferendo al Visual Computing Lab, sotto la supervisione del Dott. Roberto Scopigno, svolgendo il ruolo di principal investigator nell'applicazione del Deep Learning a problemi di Computational Photography. Rif. Prot. ISTI-CNR n. 0001546 del 16/04/2018.

Partecipazione a Scuole e Convegni

Dal 25 al 27 Ottobre 2023, partecipazione a conferenza "IEEE MetroXRAI-NE 2023 2nd IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering", presso la Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche (Milano) con un talk in atti di convegno dal titolo "An Educational Approach for Mixed Reality Visualization of Agro-Meteorological Parameters".

Dal 6 al 9 Settembre 2023, partecipazione a conferenza "XR Salento 2023 2nd International Conference on eXtended Reality", presso il Convitto Palmieri di Lecce con un talk in atti di convegno dal titolo "Enhancing Art Therapy with Virtual Reality and Hand Gesture Recognition: A Case Study in Pottery Modeling".

Dal 26 al 28 Novembre 2022, partecipazione a conferenza “IEEE MetroX-RAINE 2022” 1st IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering, presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (Roma) con un talk in atti di convegno dal titolo “An easy Hand Gesture Recognition System for XR-based collaborative purposes”.

Dal 7 al 10 Settembre 2021, partecipazione a conferenza “Salento AVR 2021 8th International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics”, tenuta in modalità online con un talk in atti di convegno dal titolo “A Preliminary Investigation on a Multimodal Controller and Freehand Based Interaction in Virtual Reality”.

Dal 18 al 19 Novembre 2020, partecipazione a conferenza/workshop “18th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage”, tenuta in modalità online, con un talk in atti di convegno dal titolo “Archaeo Puzzle: An Educational Game Using Natural User Interface for Historical Artifacts”.

Dal 26 al 29 Novembre 2019, partecipazione a conferenza “SITIS 2019 15th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based System”, presso l’Imperial Hotel Tramontano in Sorrento (Napoli) con un talk in atti di convegno dal titolo “Design and Implementation of a Web-based Collaborative Authoring Tool for the Virtual Reality”.

Dal 24 al 27 Giugno 2019, partecipazione a conferenza “Salento AVR 2019 6th International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics”, presso il Grand Hotel Riviera in Santa Maria al Bagno (Lecce) con un talk in atti di convegno dal titolo “StreamFlowVR: A Tool for Learning Methodologies and Measurement Instruments for River Flow Through Virtual Reality”.

Dal 10 al 13 Luglio 2018, partecipazione a conferenza “22st International Conference Information Visualisation”, presso l’Università degli Studi di Salerno con un talk in atti di convegno dal titolo “GraphVR: A Virtual Reality Tool for the Exploration of Graphs with HTC Vive System”.

Dal 24 al 28 Aprile 2017, partecipazione a conferenza “Eurographics 2017 The 38th annual conference of the European Association For Computer Graphics”, presso il Centre de Congrès de Lyon con un talk in atti di convegno dal titolo “Ambient occlusion baking via a feed-forward neural network”.

Dal 28 Novembre al 1 Dicembre 2016, partecipazione a conferenza “12th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based System”, presso il Centro Congressi Federico II di Napoli con un talk in atti di convegno dal titolo “Implementation of a Coin Recognition System for Mobile Devices with Deep Learning”

Dal 19 al 22 Luglio 2016, partecipazione a conferenza “The 20th International Conference Information Visualisation”, presso Universidade NOVA de Lisboa con un talk in atti di convegno dal titolo “A Client-Server Framework for the Design of Geo-Location Based Augmented Reality Applications”.

PhD-Summer Course: Machine Learning: A computational Intelligence Approach. Il corso è stato tenuto al Department of Informatics Bioengineering Robotics and Systems Engineering (DIBRIS) presso l’Università degli Studi di Genova dai Prof. Francesco Masulli, Prof. Stefano Rovetta e Prof. Grazyna Suchacka. Il corso si è tenuto dal 20 al 23 Giugno 2016.

Publicazioni
Scientifiche
(su rivista)

Costanza Fiorentino, Paola D’Antonio, Francesco Toscano, Nicola Capece, Luis Alcino Conceição, Emanuel Scalcione, Felice Modugno, Maura Sannino, Roberto Colonna, Emilia Lacetra, and Giovanni Di Mambro. Smart Sensors and Artificial Intelligence Driven Alert System for Optimizing Red Peppers Drying in Southern Italy. *Sustainability*, 17(4), 1682. DOI: 10.3390/su17041682.

Francesco Toscano, Costanza Fiorentino, Nicola Capece, Ugo Erra, Danilo Travascia, Antonio Scopa, Mario Drosos and Paola D’Antonio. Unmanned Aerial Vehicle for Precision Agriculture: A Review. *IEEE Access* vol. 12, pp. 69188-69205, 2024, DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3401018.

Monica Sileo, Nicola Capece, Monica Grusso, Michelangelo Nigro, Domenico Daniele Bloisi, Francesco Pierri, and Ugo Erra. 2024. Vision-enhanced Peg-in-Hole for automotive body parts using semantic image segmentation and object detection. *Engineering Applications of Artificial Intelligence (Journal of Elsevier)*. February 2024. DOI: 10.1016/j.engappai.2023.107486.

Gilda Manfredi, Nicola Capece, Ugo Erra, and Monica Grusso. 2023. TreeSketchNet: From Sketch to 3D Tree Parameters Generation. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*. January 2023. DOI:10.1145/3579831.

Monica Grusso, Nicola Capece, and Ugo Erra Egocentric upper limb segmentation in unconstrained real-life scenarios. *Virtual Reality* (2022). DOI: 10.1007/s10055-022-00725-4.

Nicola Capece, Ugo Erra, Gilda Manfredi, and Rocco Di Bello. BoidVR: An Agent Simulation Environment Based on Freehand and Virtual Reality. in *IEEE Computer Graphics and Applications* vol. 42, no. 6, pp. 107-115, 1 Nov.-Dec. 2022, doi: 10.1109/MCG.2022.3208682.

Gruosso, M., Capece, N., & Erra, U. (2020). Human segmentation in surveillance video with deep learning. *Multimedia Tools and Applications*, 80(1), 1175-1199. DOI: 10.1007/s11042-020-09425-0.

Caggianese, G., Capece, N., Erra, U., Gallo, L., & Rinaldi, M. (2020). Freehand-Steering Locomotion Techniques for Immersive Virtual Environments: A Comparative Evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(18), 1734-1755. DOI: 10.1080/10447318.2020.1785151.

Capece, N., Banterle, F., Cignoni, P., Ganovelli, F., & Erra, U. (2020). Turning a Smartphone Selfie Into a Studio Portrait. *IEEE computer graphics and applications*, 40(1), 140-147. DOI: 10.1109/MCG.2019.2958274.

Mirauda, D.; Capece, N.; Erra, U. (2020). Sustainable Water Management: Virtual Reality Training for Open-Channel Flow Monitoring. *Sustainability* 2020, 12, 757. DOI:10.3390/su12030757.

Mirauda, Domenica; Capece, Nicola; Erra, Ugo (2019). StreamflowVL: A virtual fieldwork laboratory that supports traditional hydraulics engineering learning. *Applied Sciences*, 2019, 9.22: 4972. DOI: 10.3390/app9224972.

Romano, S., Capece, N., Erra, U., Scanniello, G., & Lanza, M. (2019). On the use of virtual reality in software visualization: The case of the city metaphor. *Information and Software Technology*, 114, 92-106. DOI: 10.1016/j.infsof.2019.06.007.

Romano, S., Capece, N., Erra, U., Scanniello, G., & Lanza, M. (2019). The city metaphor in software visualization: feelings, emotions, and thinking. *Multimedia Tools and Applications*, 78(23), 33113-33149. DOI: 10.1007/s11042-019-07748-1.

Capece, N., Banterle, F., Cignoni, P., Ganovelli, F., Scopigno, R., & Erra, U. (2019). Deepflash: Turning a flash selfie into a studio portrait. *Signal Processing: Image Communication*, 77, 28-39. DOI: 10.1016/j.image.2019.05.013.

Erra, U., & Capece, N. (2019). Engineering an advanced geo-location augmented reality framework for smart mobile devices. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(1), 255-265. DOI: 10.1007/s12652-017-0654-6.

Gilda Manfredi, Nicola Capece, Rosario Pio Di Carlo, and Ugo Erra A Mixed Reality Application for Multi-Floor Building Evacuation Drills using Real-Time Pathfinding and Dynamic 3D Modeling. *The Eurographics Association, Smart Tools and Apps for Graphics - Eurographics Italian Chapter Conference*, 2024. DOI:10.2312/stag.20241331

Gilda Manfredi, Gabriele Gilio, Nicola Capece, Ugo Erra, and Vincenzo Baldi. ARTISTA: Redefining Pottery Design with Virtual Reality and Physically Simulated Clay. *Proceedings of the 19th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications - Volume 1 GRAPP, HUCAPP and IVAPP: HUCAPP*, 492-499, 2024, Rome, Italy. DOI:10.5220/0012415300003660.

Gilda Manfredi, Nicola Capece, and Ugo Erra. AvatarizeMe: A Fast Software Tool for Transforming Selfies into Animatable Lifelike Avatars Using Machine Learning. *The Eurographics Association, Smart Tools and Apps for Graphics - Eurographics Italian Chapter Conference*, 2023. DOI:10.2312/stag.20231304.

Nicola Capece, Gilda Manfredi, Gabriele Gilio, Ugo Erra, Francesco Toscano, Costanza Fiorentino, and Paola D'Antonio. An Educational Approach for Mixed Reality Visualization of Agro-Meteorological Parameters. *2023 IEEE International Conference on Metrology for Extended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRINE) 2023*, pp. 46-51, DOI:10.1109/MetroXRINE58569.2023.10405837.

Nicla Maria Notarangelo, Nicola Capece, Gilda Manfredi, Nicodemo Abate, Nicola Masini, Aurelia Sole, and Ugo Erra. 2023. Terrestrial laser scanning for surveying and 3D modelling of underground built heritage: A case study of hypogea in the Sassi of Matera. *Proceedings of the 11th Linked Data in Architecture and Construction Workshop*. CEUR Workshop Proceedings, June 2023.

Nicola Capece, Carola Gatto, Gilda Manfredi, Gabriele Gilio, Benito Luigi Nuzzo, Lucio Tommaso De Paolis, Ugo Erra 2023. Enhancing Art Therapy with Virtual Reality and Hand Gesture Recognition: A Case Study in Pottery Modeling. *XR Salento 2023: 2nd international Conference on eXtended Reality*. Vol. 14219, Springer International Publishing, 2023, pp.210-226. September 2023. DOI:10.1007/978-3-031-43404-4_14

Gilda Manfredi, Nicola Capece, Ugo Erra, and Monica Grusso. 2023. Revolutionizing Media and Gaming with AI: Advancements in Body Measurement Calculation, Motion Tracking, Gesture Recognition, and Upper Limb Segmentation. *2023 Italia Intelligenza Artificiale - Thematic Workshops, Ital-IA 2023*. CEUR Workshop Proceedings, May 2023.

Nicola Capece, Gilda Manfredi, Vincenzo Macellaro, and Pietro Caratù. An easy Hand Gesture Recognition System for XR-based collaborative purposes. *2022 IEEE International Conference on Metrology for Extended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRINE) 2022*, pp. 121-126, doi: 10.1109/MetroXRINE54828.2022.9967592.

Gilda Manfredi, Nicola Capece, Ugo Erra, Gabriele Gilio, Vincenzo Baldi, and Simone Gerardo Di Domenico. TryItOn: A Virtual Dressing Room with Motion Tracking and Physically Based Garment Simulation. *XR Salento 2022: 1st international Conference on eXtended Reality*. Vol. 13445, Springer International Publishing, 2022, pp.63-76. DOI: 10.1007/978-3-031-15546-8_5.

Monica Grusso, Nicola Capece, and Ugo Erra. Solid and Effective Upper Limb Segmentation in Egocentric Vision. *The 26th International Conference on 3D Web Technology*. Association for Computing Machinery, 2021. DOI: 10.1145/3485444.3495179.

Monica Grusso, Nicola Capece, and Ugo Erra. Exploring Upper Limb Segmentation with Deep Learning for Augmented Virtuality. *The Eurographics Association, Smart Tools and Apps for Graphics - Eurographics Italian Chapter Conference*, 2021. DOI: 10.2312/stag.20211483.

Nicola Capece, Monica Grusso, Ugo Erra, Rosario Catena, and Gilda Manfredi. A Preliminary Investigation on a Multimodal Controller and Free-hand Based Interaction in Virtual Reality. *Augmented Reality, Virtual Reality, and Computer Graphics, edited by Lucio Tommaso De Paolis et al.*, vol. 12980, Springer International Publishing, 2021, pp. 53–65. DOI: 10.1007/978-3-030-87595-4_5.

Grusso, M., Capece, N., Erra, U., & Biancospino, F. (2021, January). A Validation Approach for Deep Reinforcement Learning of a Robotic Arm in a 3D Simulated Environment. In *2021 IEEE 19th World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMI)* (pp. 000043-000048). IEEE. DOI: 10.1109/SAMI50585.2021.9378684.

Ugo Erra, Nicola Capece, Nicola Lettieri, Ernesto Fabiani, Francesco Banterle, Paolo Cignoni, Patrizio Dazzi, Jacopo Aleotti, and Riccardo Monica. Collaborative Visual Environments for Evidence Taking in Digital Justice: A Design Concept. *In Proceedings of the 1st Workshop on Flexible Resource and Application Management on the Edge (FRAME '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 33–37. DOI:10.1145/3452369.3463821.

Gruosso, M., Capece, N., Erra, U., & Angiolillo, F. (2020, December). A Preliminary Investigation into a Deep Learning Implementation for Hand Tracking on Mobile Devices. *In 2020 IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality (AIVR)* (pp. 380-385). IEEE. DOI: 10.1109/AIVR50618.2020.00079.

Nicola Capece, Ugo Erra, Monica Gruosso, and Marco Anastasio, (2020) Archaeo Puzzle: An Educational Game Using Natural User Interface for Historical Artifacts, Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage (Michela Spagnuolo and Francisco Javier Melero, eds.), *The Eurographics Association*, 2020. DOI: 10.2312/gch.20201301.

Gruosso, M., Capece, N., Erra, U., & Lopardo, N. (2019, October). A deep learning approach for the motion picture content rating. *In 2019 10th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)* (pp. 137-142). IEEE. DOI: 10.1109/CogInfoCom47531.2019.9089897.

Capece, N., Erra, U., Losasso, G., & D'Andria, F. (2019, November). Design and Implementation of a Web-Based Collaborative Authoring Tool for the Virtual Reality. *In 2019 15th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)* (pp. 603-610). IEEE. DOI: 10.1109/SITIS.2019.00123.

Filipczuk, J., Capece, N. F., Senatore, S., & Erra, U. (2019, October). A Preliminary Investigation of Deep Emotion-based Classification from Natural Language Text. *In 2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)* (pp. 3832-3839). IEEE. DOI: 10.1109/SMC.2019.8914531.

Capece, N., Erra, U., & Mirauda, D. (2019, June). StreamFlowVR: A Tool for Learning Methodologies and Measurement Instruments for River Flow Through Virtual Reality. *In International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 456-471). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-25999-0_37.

Capece, N., Erra, U., & Grippa, J. (2018, July). Graphvr: A virtual reality tool for the exploration of graphs with htc vive system. In *2018 22nd international conference information visualisation (iv)* (pp. 448-453). IEEE. DOI: 10.1109/iV.2018.00084.

Capece, N., Erra, U., & Romaniello, G. (2018, June). A Low-Cost Full Body Tracking System in Virtual Reality Based on Microsoft Kinect. In *International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 623-635). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-95282-6_44.

Erra, U., Capece, N. F., and Agatiello, R. (2017). Ambient Occlusion Baking via a Feed-Forward Neural Network. In Peytavie, A. and Bosch, C., editors, *EG 2017 - Short Papers*. (pp. 13-16) The Eurographics Association. DOI: 10.2312/egsh.20171003.

Capece, N., Erra, U., Romano, S., & Scanniello, G. (2017, June). Visualising a software system as a city through virtual reality. In *International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 319-327). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-60928-7_28.

Capece, N., Erra, U., & Scolamiero, R. (2017, July). Converting night-time images to day-time images through a deep learning approach. In *2017 21st International Conference Information Visualisation (IV)* (pp. 324-331). IEEE. DOI: 10.1109/iV.2017.16.

Capece, N., Erra, U., & Ciliberto, A. V. (2016, November). Implementation of a coin recognition system for mobile devices with deep learning. In *2016 12th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)* (pp. 186-192). IEEE. DOI: 10.1109/SITIS.2016.37.

Capece, N., Agatiello, R., & Erra, U. (2016, July). A client-server framework for the design of geo-location based augmented reality applications. In *2016 20th international conference information visualisation (IV)* (pp. 130-135). IEEE. DOI: 10.1109/IV.2016.20.

Erra, U., Scanniello, G., & Capece, N. (2012, July). Visualizing the evolution of software systems using the forest metaphor. In *2012 16th International Conference on Information Visualisation* (pp. 87-92). IEEE. DOI: 10.1109/IV.2012.25.

Altre Competenze

Linguaggi di Programmazione: C/C++, Fortran, MATLAB, Java, .NET (C#), Python, R.

Sistemi Operativi e Configurazioni di Reti: Microsoft Windows, Apple Mac OS X, Linux, Android, iOS.

Framework Mobile e Realtà Aumentata: Android SDK, Layar SDK, Wikitude SDK, VUForia SDK, ARCore.

Software Applicativi: Adobe Acrobat, Adobe Photoshop, Inkscape, Gimp, AutoCAD, 3D StudioMax, Blender, Adobe Illustrator, Microsoft Office, Open Office, Libre Office, IWork.

Linguaggi di Markup: XML, HTML, XHTML, JSON, CSS, LaTeX, Markdown, Mediawiki;

Web e Database: Struts, JSP, Spring, Google Guice, Pico Container, Asp.NET, JSF, Drupal, Joomla, Wordpress, Restlet, NodeJS, Sql Server, Postres Sql, MySql, Linguaggio Sql Standard, Sql Extended, MDX, Linguaggio HQL, Hibernate/NHibernate, Torque.

Ambienti di Sviluppo Integrati: NetBeans, Visual Studio, Eclipse, XCode, Visual Studio Business Intelligence, Android Studio.

Intelligenza Artificiale: Tensorflow, Tensorlayer, Keras, Matlab Deep Learning Toolbox, Caffe, Nvidia DIGITS.

Computer Grafica 3D: OpenGL, Unreal Engine 4/5, Unity 3D, ThreeJS, WebGL, Reality Capture.

Altre Lingue

Lingua Inglese:

- Comprensione: Ascolto e Lettura, livello B2;
- Parlato: Interazione e Produzione orale, livello B2;
- Produzione Scritta: livello B2

Frequentato corso di Lingua Inglese Lower/Intermediate (lingua inglese, livello B1 - Threshold) del Common European Framework of Reference for Languages (6 CFU) presso il Centro Linguistico di Ateneo dell'Università degli Studi della Basilicata nell'ambito del Corso di Dottorato di Ricerca.

Trattamento dei dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", coordinato con il Decreto Legislativo 101/2018 e dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Dichiarazione
sostitutiva dell'atto
di notorietà e di
certificazione

Ai sensi degli artt. 19, 46 e 47 del D.P.R. n. 445/00 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dagli artt. 75 e 76 del D.P.R.445/00, **dichiaro** che quanto riportato nel presente curriculum corrisponde a verità.

F.To:

Nicola Felice Capece