



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Giovanni DIMAURO – Short Bio



Giovanni Dimauro, Professor of Computer Programming, University of Bari “Aldo Moro”

Giovanni Dimauro è professore ordinario di Programmazione e di Sistemi Multimediali presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari ‘Aldo Moro’, dove svolge attività didattica per i corsi di laurea in Informatica e in Bioinformatica, e coordina l’area di ricerca “Software Engineering for Health Care” del laboratorio Software Engineering Research LABORatory (SERLAB). È Coordinatore del Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio e

Delegato del Rettore ai rapporti con le Istituzioni Pubbliche e gli ambiti produttivi privati dell’Area Jonica. La sua area di ricerca è in e-health, multimedia systems, medical informatics e pattern recognition con applicazioni in medicina, come nuove tecnologie per la diagnosi e il monitoraggio dell’anemia e del Parkinson. Ha pubblicato oltre 200 articoli scientifici, detiene 3 brevetti e ha progettato alcuni sistemi software per la diagnostica medica.

È membro del collegio del dottorato in Smart and Sustainable Industry in collaborazione con il Politecnico di Bari e del dottorato Digital Innovation and E-Health dell’Università di Bari, e membro del comitato editoriale e revisore di riviste scientifiche internazionali.

È responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca finanziati dal MIUR, dal MISE, da aziende e altri enti.

aprile 2024

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. Dati Personali e sintesi del curriculum | 3 |
| 1.1. Posizione attuale..... | 3 |
| 1.2. Appartenenza ad organizzazioni scientifiche..... | 3 |
| 1.3. Indici bibliometrici..... | 3 |
| 1.4. Attività di ricerca (sintesi)..... | 3 |
| 1.5. Attività didattica (sintesi)..... | 4 |
| 1.6. Attività di terza missione (sintesi)..... | 4 |
| 1.7. Responsabilità istituzionali (sintesi) | 4 |
| 1.8. Responsabilità scientifica di progetti, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari | 5 |
| 1.9. Responsabilità scientifica di progetti, studi e ricerche scientifiche affidati dall'Università di Bari..... | 5 |
| 1.10. Partecipazione a progetti di ricerca..... | 6 |
| 1.11. Responsabilità di contratti di ricerca e borse di studio | 7 |
| 1.12. Attività connesse al dottorato di ricerca..... | 7 |
| 1.13. Relatore e/o membro di comitati di programma di congressi internazionali | 9 |
| 1.14. Partecipazione a comitati editoriali di riviste..... | 9 |
| 1.15. Attività di Reviewer | 10 |
| 1.16. Invited speaker | 10 |
| 1.17. Valutazioni VQR..... | 11 |
| 1.18. Appartenenza a gruppi e/o iniziative di ricerca..... | 11 |
| 2. Attività didattica..... | 11 |
| 2.1. Docenza di insegnamenti presso l'Università degli Studi di Bari, sedi di Bari, Taranto e Brindisi..... | 12 |
| 2.2. Supervisione di tesi di laurea | 13 |
| 3. Attività di terza missione | 13 |
| 3.1. Responsabilità scientifica di progetti, studi e ricerche scientifiche, protocolli di intesa affidati da imprese e Istituzioni pubbliche | 13 |
| 3.2. Brevetti, Modelli, piattaforme di servizio e software | 13 |
| 3.3. Docenza presso altri enti e società scientifiche..... | 14 |
| 3.4. Partecipazione a commissioni di gare d'appalto e/o collaudo | 14 |
| 3.5. Ulteriori collaborazioni con enti pubblici | 15 |
| 4. Responsabilità istituzionali | 15 |
| 5. Altre esperienze professionali..... | 16 |
| 5.1. Commissioni per la valutazione di progetti scientifici..... | 16 |
| 5.2. Componente di altre commissioni di valutazione | 16 |
| 6. Pubblicazioni 16 | |
| 6.1. Pubblicazioni in riviste internazionali dal 2017 a oggi..... | 16 |
| 6.2. Selezione di pubblicazioni in riviste internazionali in anni precedenti..... | 19 |
| 6.3. Pubblicazioni in riviste on-line | 19 |
| 6.4. Pubblicazioni in collezioni internazionali (selezione dal 2018 a oggi)..... | 19 |
| 6.5. Pubblicazioni in libri internazionali dal 2005 | 20 |
| 6.6. Selezione di pubblicazioni in atti di congressi internazionali (dal 2005) | 20 |
| 6.7. Pubblicazioni in workshop internazionali (selezione dal 2014) | 22 |
| 6.8. Pubblicazioni in atti di congressi nazionali (selezione) | 23 |
| 6.9. Articoli sottomessi a riviste internazionali in fase di revisione | 24 |
| 6.10. Libri e Prodotti Multimediali | 24 |
| 7. Attività di ricerca (dettagliata)..... | 25 |
| 7.1. Attività di ricerca dal 2011 a oggi..... | 25 |

1. Dati Personali e sintesi del curriculum

Nome: Giovanni Dimauro
Nazionalità: Italiana
Ufficio: Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Via Orabona, 4 - 70125 Bari
Tel. +39 80 5443294 - e-mail: giovanni.dimauro@uniba.it

1.1. Posizione attuale

Giovanni Dimauro è **Professore Ordinario** presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, settore scientifico-disciplinare INF/01 – Informatica.

- È **Delegato del Rettore** ai rapporti con le istituzioni pubbliche e gli ambiti produttivi privati dell'Area Jonica.
- È **Coordinatore del Consiglio di Interclasse** dei Corsi di Studio Triennali e Magistrali in Informatica dell'Università degli Studi di Bari per il quadriennio 2020/24.
- È **Coordinatore** delle attività di ricerca su *Health Care* e su *Modelli di Machine Learning in Medicina* nell'ambito del Software Engineering Research Laboratory (SERLAB) del Dipartimento di Informatica.

1.2. Appartenenza ad organizzazioni scientifiche

- Membro di IEEE The Institute of Electrical and Electronics Engineers, membership number: 94519695.
- Membro del GRIN (GRuppo dei professori e ricercatori in INformatica).
- Membro del GII (Gruppo dei professori e ricercatori in Ingegneria Informatica)

1.3. Indici bibliometrici

Gli indici bibliometrici aggiornati sono rilevabili su Scopus, Researchgate e Google Scholar:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602881914>
<https://www.researchgate.net/profile/Giovanni-Dimauro-2/stats>
<https://scholar.google.it/citations?user=gj6ROwwAAAAJ&hl=it>

1.4. Attività di ricerca (sintesi)

Descrizione sintetica dell'attività di ricerca dal 2011 a oggi

Dal 2011 Giovanni Dimauro ha svolto attività di ricerca orientando i suoi interessi prevalentemente sui **Sistemi Intelligenti in Medicina**. Dirige le attività di ricerca su **'Health Care'** nell'ambito del laboratorio SERLAB (Software Engineering Research Laboratory, <https://serlab.di.uniba.it>) del Dipartimento di Informatica dell'Università di Bari. SERLAB rappresenta oggi un punto di riferimento per lo sviluppo locale, nazionale e internazionale della ricerca scientifica e industriale.

I nuovi temi di ricerca sviluppati dal 2011 sono riassumibili, per grandi linee, su Sistemi di Supporto alla Diagnostica Strumentale, progettazione di dispositivi e software per la diagnosi e il monitoraggio di patologie gravi quali ad esempio anemia e Parkinson, potenziamento della citologia, progettazione di sistemi per la telemedicina. Molto interesse è stato rivolto anche a tematiche emergenti per lo studio dei cambiamenti climatici e della biodiversità attraverso l'osservazione del comportamento di specie animali, quali i delfini. Tali ricerche sono tipicamente interdisciplinari, caratterizzate dall'integrazione e dalla sintesi di informazioni, dati, metodi e tecniche specifici delle differenti discipline; pertanto, Giovanni Dimauro collabora strettamente con ricercatori esperti operanti in strutture o centri di ricerca autorevoli, come risulta dalla sua produzione scientifica.

Descrizione sintetica dell'attività di ricerca negli anni 1990-2010

Negli anni fino al 2011 Giovanni Dimauro ha sviluppato la ricerca nel laboratorio di Sistemi Intelligenti, coordinato dal prof. Sebastiano Impedovo. La produzione scientifica è stata molto ricca nell'ambito del pattern recognition (con diverse pubblicazioni su International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence), del signal processing e dei sistemi numerici non pesati (con diverse pubblicazioni su journal tra i quali IEEE Transactions on Computers e IEEE Transactions on Circuits and Systems); la ricerca è stata concentrata anche nello sviluppo e sperimentazione di nuovi sistemi hardware/software per la didattica innovativa e ciò ha anche reso possibile lo sviluppo della 'cattedra multimediale' brevettata nel 2008 e installata in numerose aule dell'Università di Bari (v. <http://www.di.uniba.it/~dimauro/>).

In particolare, per quel che riguarda i sistemi dei numeri residui, Giovanni Dimauro insieme ai colleghi Giuseppe Pirlo e Sebastiano Impedovo, ha ideato una nuova Funzione definita 'Diagonale' che ha permesso di definire pregevoli algoritmi efficienti per effettuare operazioni aritmetiche e logiche nel sistema Numerico Residuo. Per quel che riguarda la progettazione e produzione di software per sistemi di document processing, essa ha richiesto a Giovanni Dimauro l'approfondimento della teoria di base e la progettazione di nuovi algoritmi per l'acquisizione, la preelaborazione, l'estrazione delle caratteristiche e la classificazione di documenti, testi manoscritti e stampati, firme.

L'attività di ricerca dal 2004 al 2010 è stata prevalentemente focalizzata su progetti scientifici.

1.5. Attività didattica (sintesi)

L'attività didattica di Giovanni Dimauro si è svolta a partire dal 1994 presso i corsi di laurea (quadriennale, quinquennale, triennale e specialistica/magistrale) del Dipartimento di Informatica su tre sedi distinte, Bari (sede principale), Taranto e Brindisi (sedi distaccate). Ha abbracciato l'area della **Programmazione** (dal 2014 è docente di Programmazione, insegnamento fondamentale per il CdS in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software – ha tenuto lo stesso insegnamento anche nella sede di Taranto per il CdS in Informatica e Comunicazione Digitale), dei **Sistemi Operativi** (dal 1998 al 2013, tenuto alternativamente sia nella sede di Bari che nella sede distaccata di Brindisi) e dei **Sistemi Multimediali**.

In particolare, Giovanni Dimauro è stato l'ideatore dell'insegnamento di Sistemi Multimediali che ha tenuto dall'anno 2007/08: i contenuti sono centrati in particolare su temi di image analysis, signal processing, machine learning applicati alla diagnostica medica.

Giovanni Dimauro ha sempre ricevuto **ottimi risultati** ai questionari di gradimento degli studenti. Nell'ultimo quadriennio, la rilevazione dell'opinione degli studenti sui corsi tenuti dal prof. Dimauro riporta un valore molto elevato di tasso di soddisfazione e superiore alla media sia del Dipartimento di appartenenza che del valore medio globale dell'Università di Bari.

Ha supervisionato oltre 400 tesi dei corsi di laurea sopra menzionati.

1.6. Attività di terza missione (sintesi)

L'attività di terza missione di Giovanni Dimauro è intensa e caratterizzata da responsabilità scientifica di progetti, studi e ricerche scientifiche conto terzi, protocolli di intesa affidati da imprese e Istituzioni pubbliche, dall'attività di trasferimento tecnologico, con brevetti (già ottenuti o in fase di revisione), con la progettazione di software e/o piattaforme di servizi e con la realizzazione di dataset pubblici di ricerca a disposizione della comunità scientifica e dell'impresa, con attività di docenza e/o divulgazione scientifica presso altri enti e società scientifiche, partecipazione a numerose commissioni di gare d'appalto e commissioni di collaudo, sempre incaricato dall'Università di Bari.

1.7. Responsabilità istituzionali (sintesi)

Giovanni Dimauro ha contribuito all'attività di servizio per l'Università di Bari. Attualmente è **Delegato del Rettore** ai rapporti con le istituzioni pubbliche e gli ambiti produttivi privati dell'Area Jonica, **Coordinatore del Consiglio di Interclasse** dei Corsi di Studio Triennali e Magistrali in Informatica dell'Università degli Studi di Bari per il quadriennio 2020/24, **Membro del Consiglio** della Scuola di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Bari, **Membro del Consiglio** della Scuola di Specializzazione in Medicina di Comunità e delle Cure Primarie dell'Università degli Studi di Bari, **Membro del Comitato Tecnico Scientifico** per l'Università di Bari, in riferimento all'accordo di collaborazione con la Marina Militare – Taranto, **Componente del Comitato Tecnico Scientifico** per l'Università di Bari, in riferimento alla convenzione con Confindustria Taranto, **Componente per Università di Bari del Gruppo di Lavoro**

ARPAL 2020/25, per la progettazione del piano didattico di formazione dei dipendenti dei centri per l'impiego dell'Agenzia Regionale per le Politiche del Lavoro. Ricopre altri incarichi istituzionali deliberati dagli Organi Collegiali e/o decretati dal Rettore.

1.8. Responsabilità scientifica di progetti, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

- **Responsabile scientifico** dell'unità Università degli Studi di Bari del progetto PON '**Learning Intelligent Factory based on information Technologies**' (LIFT).

Finanziamento dell'unità Università degli Studi di Bari: € 528.016,25

Finanziamento complessivo del progetto: € 4.097.038,75.

Durata del progetto: febbraio 2020 - febbraio 2023.

- **Responsabile scientifico**, per l'Università degli Studi di Bari, di workpackages del progetto "**Casa delle tecnologie emergenti dell'Area Metropolitana di Bari - Bari Open Innovation Hub**", a valere sul fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC) 2014-2020.

Finanziamento dell'unità Università degli Studi di Bari: € 500.000

Finanziamento complessivo del progetto: € 6.407.000

Durata: gennaio 2022 – marzo 2025.

- **Responsabile Scientifico**, per l'Università degli Studi di Bari, del **progetto IFTS per la realizzazione di un percorso di istruzione e formazione tecnica superiore** destinato alla formazione della figura di '**Tecnico superiore per lo sviluppo software - esperto in architetture SOA**', (P.O.R. PUGLIA - FSE 2007 – 2013)

Partner del progetto: Spegea scarl, Univ. degli Studi di Bari – Dip. di Informatica, IISS Tommaso Fiore – Bari, Confindustria Bari e Barletta-Andria-Trani.

Finanziamento complessivo del progetto: € 216.000

Durata: febbraio 2013 – maggio 2014.

- **Responsabile Scientifico**, per l'Università degli Studi di Bari, del **progetto IFTS per la realizzazione di un percorso di istruzione e formazione tecnica superiore** destinato alla formazione della figura di '**Tecnico superiore per le infrastrutture logistiche**', (P.O.R. Puglia 2007/2013)

Partner del progetto: Leader Soc. Coop. Consortile, Università degli Studi di Bari – Dip. di Informatica, IIS "R. CANUDO", Confcooperative Puglia,

Finanziamento complessivo del progetto: € 183.600

Durata: aprile 2012 – luglio 2014.

- **Responsabile scientifico**, per l'Università degli Studi di Bari, di workpackages nel progetto **RetePuglia, 'Rete Telematica Regionale: applicazione in ambito scientifico, didattico ed a supporto della P.A.'** MURST (D.M. 4.11.97, G.U. 13.1.98 S.G. n.9.) nell'ambito del Cluster 16 "Multimedialità" dei "Piani di Potenziamento delle Reti Scientifiche e Tecnologiche". Il finanziamento complessivo del progetto è stato di oltre 3 milioni di euro (Lire 6.214.000.000). Il finanziamento di cui Giovanni Dimauro è stato responsabile è di circa 392.000€ (760 milioni di lire).

Durata (2000-2004)

1.9. Responsabilità scientifica di progetti, studi e ricerche scientifiche affidati dall'Università di Bari

- Università di Bari Aldo Moro, **progetto I-Stay**, D.M. 25 ottobre 2019, n. 989, relativo alle Linee generali di indirizzo della programmazione delle Università 2019-2021 e il D.M. 6 agosto 2020, n. 435, di integrazione delle suddette linee generali, art. 2, comma 2, recante le indicazioni operative ai fini dell'attuazione degli interventi inerenti al Piano Lauree Scientifiche (PLS), approvato dal S.A. 29/6/2021.

Finanziamento: € 30.000

Durata: 24 mesi (2021 – 2023).

- **(key area person)** Università degli Studi di Bari Aldo Moro, progetto '**A Holistic approach for the assessment of environment and human health risks due to Pollution in a transitional water system (HOPE)**', cluster di riferimento: Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura ed ambiente; Bando di Ateneo per il finanziamento di progetti competitivi dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro denominati Horizon Europe Seeds.

Finanziamento: € 50.000

Durata: febbraio 22 - luglio 23

- Università di Bari Aldo Moro, **progetto per il recupero di studenti inattivi**, nell'ambito delle attività previste dal Documento di Programmazione triennale 2021-23, denominato "RISORSA – Ricerca Sostenibile Ruolo Sociale e Ambiente" – presentato con riferimento al D.M. n. 2503 del 09/12/2019, approvato e finanziato dal Ministero in data 16/03/2022.

Finanziamento: € 10.000

Durata: giugno 2023 – gennaio 2024.

1.10. Partecipazione a progetti di ricerca

• (selezione dal 2003)

2022 - PNRR, - bando Iniziativa A piano complementare PNRR, Area tematica: Digital Health: progetto Digital Lifelong Prevention (DARE) del Piano complementare al PNRR inizio 15 dicembre 2022, Spoke 1 "Enabling Factors and Technologies for a Lifelong Digital Prevention".

2022 - PNRR, - Linea di Investimento 1.3: Partenariato Esteso "01 - Intelligenza Artificiale: aspetti fondazionali", Partenariato esteso nell'area tematica PE1: Future Artificial Intelligence Research (FAIR), Spoke 6: Symbiotic AI - WP6.0 – Management, cascading calls, strategic research, and innovation roadmap; Task Lead: UNIBA - WP6.1 - Design of SAI systems.

2019 – TALISMAN, Tecnologie di assistenza personalizzata per il miglioramento della qualità della vita, progetto di ricerca industriale ARS01_01116, area di specializzazione "Tecnologia per gli ambienti della vita".

2015 – Puglia Digitale: Contratti di programma Regionali, PO 2007 – 2013. Linee di intervento 6.1 – Asse I. Linea di intervento I.I – DGR n.2153 del 14/11/2008. Contratto di Programma Puglia Digitale 2.0.

2015 - EDOC@WORK: Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 SMART EDUCATION.

2013 – LEAN: Bando P.O. Puglia FESR 2007-2013 - Linea 1.2 – Azione 1.2.4 Aiuti a sostegno dei Partenariati Regionali per l'Innovazione".

2013 - PIF PROFILO: Misura 124 – Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare, e in quello forestale. Progetti Integrati di Filiera Regione Puglia PSR 2007-2013.

2013 - PIF ENOTRIA: Misura 124 – Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare, e in quello forestale. Progetti Integrati di Filiera Regione Puglia PSR 2007-2013.

2012 - Progetto LOGIN (Logistica Integrata) PON Ricerca e Competitività, 2007-2013.

2010 - PROFILO Progetti Integrati di Filiera (PIF) nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 Asse 1 Misura 124 "Cooperazione per lo sviluppo dei nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale", PSR Puglia 2007-2013 ASSE 1 Progetti Integrati di Filiera".

2007 - S3D Sistemi e metodi per lo sviluppo di modelli tridimensionali (S3D); POR Puglia 2000-2006; Avviso 24/2006, Misura 6.

2007 - CIM Comunicazione innovativa e multimediale; POR Puglia 2000-2006; Avviso 24/2006, Misura 6.

2007 - SISP Sistemi Innovativi per lo sviluppo e la promozione del territorio (SISP); POR Puglia 2000-2006.

2007 - S2I2 Sistemi di servizio integrato basati su internet (S2I2); POR Puglia 2000-2006.

2004-2006 - SCORE (Sviluppo COoperativo in Rete del softwarE), e, finanziato dal MIUR - L.68/2002 -

PON 2000-2006 “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione”.
2003- 2006 - P.R.O.T.E.O. - Progetto Reti Organizzative Tecnologiche Educative Orientate”, PON “Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione” 2000-2006 per le Regioni dell’Obbiettivo 1 – Avv. 68 – (Prot. MIUR 2066/116) e proseguimento con progetto PROTEO2.

1.11.Responsabilità di contratti di ricerca e borse di studio

Responsabile di contratti di ricerca e borse di studio:

- Borsa di studio e di ricerca di cui ha usufruito il dr. Emanuele Seller, avente ad oggetto la ricerca sul tema “Realizzazione e sperimentazione di software per la foto-identificazione automatica dei cetacei”, nell’ambito del Progetto di ricerca Edoc@work (Decreto del Rettore n.1915 del 24 luglio 2020);
- N. 2 borse di studio e di ricerca di cui hanno usufruito i dottori Mauro Camporeale e Alessandro Dipalma avente ad oggetto la ricerca sul tema “Realizzazione e sperimentazione di software e dispositivi per la stima non invasiva dell’anemia”, su fondi del Progetto di ricerca Edoc@work (Decreto del Rettore n.1214 del 9 aprile 2021);
- Contratto di lavoro autonomo occasionale per “Acquisizione di suoni cardiaci e tracce elettrocardiografiche con fonendoscopio elettronico e con dispositivi medici per ECG mobile su pazienti con impianto valvolare meccaniche e native e acquisizione di immagini digitali di congiuntive palpebrali con dispositivi non invasivi per la stima dell’anemia”, su fondi del Progetto di ricerca Edoc@work;
- Borsa di studio e di ricerca avente ad oggetto la ricerca sul tema “Intelligenza artificiale per lo studio dei cambiamenti climatici”, su fondi del Progetto di ricerca PIF Enotria (Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione Uniba del 14.01.2022);
- Responsabile scientifico della ricerca della durata di 12 mesi avente ad oggetto ‘Analisi di fattori di rischio e valutazione degli strumenti necessari alla creazione di contenuti didattici e alla erogazione di formazione, sia in presenza sia in modalità e-learning, per supportare l’azione della componente Technology Transfer nell’ambito del progetto L.I.F.T.’ (contratto a TD – cat D1 – profilo E-learning Manager), per un importo pari a € 30.000,00 (Consiglio del Dipartimento di Informatica del 15/12/20);
- Responsabile scientifico della ricerca della durata di 12 mesi avente ad oggetto ‘Definizione e analisi di fattori di rischio e valutazione costi-benefici di soluzioni per il business process management, per supportare l’azione della componente Technology Transfer nell’ambito del progetto L.I.F.T.’ (contratto a TD – cat D1 – profilo Process Manager), per un importo pari a € 30.000,00 (Consiglio del Dipartimento di Informatica del 15/12/20).

1.12.Attività connesse al dottorato di ricerca

Membro di Collegi

- membro (proponente) del Collegio dei Docenti del Dottorato 'Digital Innovation in e-Health' per il XXXIX ciclo, Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Jonica e Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, previsto tra gli obiettivi del progetto PNC PNRR - Digital Lifelong Prevention (DARE).
- dal XXXIX ciclo, è membro (proponente) del Collegio dei Docenti del Dottorato Smart and Sustainable Industry (ex Industria 4.0), interateneo, dell'Università degli Studi Aldo Moro di Bari con il Politecnico di Bari.
- dal XXXVI ciclo al XXXVIII, Giovanni Dimauro è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato ‘Industria 4.0’, interateneo, dell'Università degli Studi Aldo Moro di Bari con il Politecnico di Bari.
- dal XXII al XXIX ciclo Giovanni Dimauro è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Informatica dell'Università degli Studi di Bari.

Supervisione (tutor) di dottorandi

- Mauro Giuseppe Camporeale, Dottorato interuniversitario Industria 4.0, XXXVIII ciclo, Titolo del progetto: ‘Designing and implementation of a Deep Learning based CAD to empower cytology’.
- Nunzia Lomonte, Dottorato interuniversitario Smart and Sustainable Industry, XXXIX ciclo, Titolo del progetto: ‘Artificial Intelligence for Advanced Digital Transformation: A Study on Next-Generation Sensors and Software Architectures for Intelligent Applications’.
- Firozeh Solimani, Dottorato interuniversitario Industria 4.0, XXXVII ciclo, Titolo del progetto: ‘Innovative Methodologies in Agriculture for high-throughput Plant Phenomics using Computer Vision and Artificial Intelligence’.
- Claudia Trullo, Dottorato in Informatica XXII ciclo, titolo della tesi: Sistemi Multimediali Interattivi per la Cooperazione e per l'Apprendimento.

Co-supervisore (Co-Tutor) dei dottorandi:

- Carla Cherubini, Dottorato interateneo in Industria 4.0, XXXVIII ciclo, Titolo del progetto: ‘Machine learning for wildlife and marine environment conservation’.
- Stefano Mutti, Dottorato Informatica-Matematica, Titolo del progetto: ‘Distributed heterogeneous deterministic edge-cloud computing for mobile co-manipulative robotic system control’.

Co-supervisor dei dottorandi (internazionale):

- Sivachandar Kasiviswanathan sul tema “Non-Invasive Detection of Anemia using Artificial Intelligence”; KCG College of Technology, Chennai, India
- Aida Jones, sul tema “Detection of Diabetic Maculopathy through Artificial Intelligence”; KCG College of Technology, Chennai, India
- Jaraline Kirubavathy sul tema “Predicting and Mapping the Risks Associated with the Infectious Diseases Using Environmental and Climatic Determinants (ECD); KCG College of Technology, Chennai, India

Commissioni di revisione

- Revisore della tesi del dottorando Gaetano Pernisco intitolata ‘Reconstruction and Analysis of 3D Models for Autonomous Vehicles and Manufacturing Industry’, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione.
- Revisore della tesi del dottorando Sardar Mehboob Hussain intitolata ‘Deep Learning Models based on Convolutional Neural Networks: Medical Images Classification and its Explanation’, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione.

Membro della commissione di valutazione interna del Corso di Dottorato in Informatica e Matematica dell'Università degli Studi di Bari per i dottorandi:

- Fabio Cassano, XXXI ciclo, Titolo della tesi: ‘End-User Development Models and Techniques for The Smart Home’. (v. http://dottorato.di.uniba.it/?XXXI_Cycle%2C_started_2015-2016)
- Gianluca Zaza, XXXIV ciclo, Titolo del progetto: ‘Computational Intelligence and Applications in Healthcare’. (v. http://dottorato.di.uniba.it/?XXXIV_Cycle%2C_started_2018-2019)
- Stefano Polimena, Dottorato Informatica-Matematica, XXXVII ciclo, Titolo del progetto: ‘Quality control in the agroalimentary supply chain’. (v. http://dottorato.di.uniba.it/?XXXVII_Cycle%2C_starting_2021-2022)
- Vincenzo Gattulli, Dottorato Informatica-Matematica, XXXVII ciclo, Titolo del progetto: ‘Biometrics for Security and Health in real context’. (v. http://dottorato.di.uniba.it/?XXXVII_Cycle%2C_starting_2021-2022)

Docenza per il dottorato

- “Introduzione all’Intelligenza Artificiale in Healthcare” (ICFU), Dottorato ‘Digital Innovation and e-Health’ ciclo XXXIX.

Partecipazione a commissioni di valutazione

- Presidente della commissione giudicatrice per l’ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca 'Digital Innovation and e-Health', 39^ociclo
- Membro della commissione giudicatrice per l’ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca Interateneo in Industria 4.0 - XXXVI ciclo
- Membro della commissione per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca del dottorando Edoardo Giacomello intitolata ‘Addressing collaborative machine learning challenges in medical imaging’, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, Dottorato in Ingegneria dell’Informazione.
- Membro della commissione per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca dei dottorandi Carriere Luca, Catalano Christian, Del Vecchio Vito, Panico Simone, Mehdi Ghazanfar - 35^o ciclo, Dottorato di Ricerca in “Ingegneria dei Sistemi complessi”. Università del Salento.
- Membro della commissione per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca della dottoranda Federica Amato intitolata ' Voice as the reservoir of valuable clinical information: a diagnosis and monitoring support for speech-affecting diseases', Scuola di Dottorato del Politecnico di Torino, dottorato Control and Computer Engineering (36^o ciclo).

1.13. Relatore e/o membro di comitati di programma di congressi internazionali

(recenti)

Program Committee Member:

- IEEE International Conference on Digital Health, ICDH 2023, Chicago, Illinois USA, July 2023
- International Conference on Smart System Technologies and Applications (SSTA), April 2023, Chennai, India
- 19th International Conference on Intelligent Computing Theories and Application, ICIC 2023 Zhengzhou, China, August 2023
- IEEE International Conference on Digital Health, ICDH 2022, Barcelona, Spain, July 2022
- 18th International Conference on Intelligent Computing, ICIC 2022, Xi'an, China, Aug 2022
- 16th International Conference on Intelligent Computing Theories and Application, ICIC 2020 Bari, Italy, October 2020
- IEEE Italy Section Medical Informatics Summer School (IEEE MISS 2016) – Trani Puglia Italy, IEEE MISS 2016
- IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces, and measurements Systems, Taranto, Italy, (2010)
- IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces, and measurements Systems, Ottawa, Canada, (2011)
- IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces, and measurements Systems, Tianjin, China, (2012)

Tutorial Chair:

- 16th International Conference on Intelligent Computing Theories and Application, ICIC 2020 Bari, Italy, October 2–5, 2020

1.14. Partecipazione a comitati editoriali di riviste

- Membro dell’Editorial Board del journal BMC Biomedical Engineering
- Associate Editor del journal IEEE Access

- Membro dell’Editorial Board del journal Electronics
- Review Editor of the Editorial Board of Computational BioImaging (specialty section of Frontiers in Bioinformatics)

Guest Editor dei seguenti Special Issue:

– *Bioelectronic Technologies and Artificial Intelligence for Medical Diagnosis and Healthcare*, Electronics. https://www.mdpi.com/journal/electronics/special_issues/Bio_AI , con Leandro Pecchia, School of Engineering, University of WARWICK, Coventry, UK e Vitantonio Bevilacqua, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell’Informazione, Politecnico di Bari

– *Intelligent Systems Applications to Multiple Domains Based on Innovative Signal and Image Processing*, Applied Sciences. https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/Intelligent_Applications_Multiple, con Vito Renò e Rosalia Maglietta, entrambi CNR, Institute of Intelligent Industrial Technologies and Systems for Advanced Manufacturing

1.15. Attività di Reviewer

Scimago subject area and category: Computer Science

- Neurocomputing, Elsevier (Q1)
- IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (Q1)
- BMC Bioinformatics, BioMed Central (Q1)
- Computerized Medical Imaging and Graphics (Q1)
- IEEE Access (Q1)
- IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing - (Q1)
- Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (Q1)
- Information Sciences - (Q1, IF 8.1)
- Biomedical Signal Processing and Control (Q1)
- International Journal of Imaging Systems and Technology (Q2)
- IET Image Processing (Q2)
- Computers (Q2)

Scimago subject area and category: altre

- Lab on a Chip - Royal Society of Chemistry (Q1 - *Biomedical Engineering*, IF 6.1)
- Journal of Medical Internet Research (Q1, *Health Informatics*, IF 7.4)
- Scientific Reports – Nature portfolio, (Q1 – *multidisciplinary*, IF 4.9)
- Optica (Q1 – Materials Science - *Physics and Astronomy*, IF 10.6)
- IEEE Trans. on Audio, Speech and Language Processing (Q1 – *Electr. and Electronic Engin.*, IF 4.4)
- Communications Medicine (nuovo journal del gruppo *Nature*, metriche non ancora disponibili)

Attività di referaggio anche per numerosi congressi internazionali.

1.16. Invited speaker

Selezione:

- International Conference on Smart System Technologies and Applications (SSTA), April 29-30, 2023, Chennai, India.
- 109° Congresso della Società Italiana di Otorinolaringoiatria e Chirurgia Cervico-Facciale, lecture su nuovi modelli di AI nell’ambito dello studio della discinesia cellulare (2023).
- World Usability Day on 'Our Health', 10 nov. 2022, Università di Torino.
- International Conference on Artificial Intelligence in Information Communication Technologies and Pervasive Computing, 6,7 August 2021, Chennai, India.

- Congresso Accademia Italiana di Citologia Nasale, 17 settembre 2020, lecture ‘Citologia 2.0: Nuove frontiere e future prospettive’.
- Master Avanzato di ‘Citologia Nasale’ (2018, 2019, 2020, 2022, 2023), lecture ‘Lettura citologica computerizzata’.
- Congresso Accademia Italiana di Citologia Nasale, settembre 2018, Naso (ME) lecture ‘Lettura Computerizzata Rinocitologica’.
- Festival dell’Innovazione in Sanità Pubblica (Università e Comune di Pisa), ottobre 2017, lecture sulla ‘Valutazione non invasiva dell’anemia’.
- IX Congresso Nazionale AINAT (Associazione Italiana Neurologi Ambulatoriali Territoriali), ottobre 2015, lecture ‘Valutazione digitale delle alterazioni del linguaggio nel Parkinson’.
- Advanced Study Institute - NATO, Università Università Pierre et Marie Curie / Università di Bari, a Bonas (Tolosa, Francia). Lecture presentata da Giovanni Dimauro è ‘Digital Transforms in Handwriting Recognition’ (1994)

1.17.Valutazioni VQR

VQR 2015-2019

‘Eccellente ed estremamente rilevante’:

- Dimauro G., Caivano D., Girardi F. (2018). A new method and a non-invasive device to estimate anaemia based on digital images of the conjunctiva. IEEE ACCESS, vol. 6, p. 46968-46975, ISSN: 2169-3536, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2867110

‘Eccellente’:

- Dimauro, G., Ciprandi, G., Deperte, F., Girardi, F., Ladisa, E., Latrofa, S., Gelardi, M.(2019). Nasal cytology with deep learning techniques. International Journal of Medical Informatics, vol. 122, p. 13-19, ISSN: 1386-5056, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2018.11.010 (inclusa tra le 15 presentate)
- Baldassarre, M.T., Caivano, D., Dimauro, G., Gentile, E., Visaggio, G.(2018). Cloud Computing for Education: A Systematic Mapping Study. IEEE Transaction on Education, vol. 61, p. 234-244, ISSN: 0018-9359, doi: 10.1109/TE.2018.2796558

1.18.Appartenenza a gruppi e/o iniziative di ricerca

- Membro del Laboratorio Smart Cities & Communities del Consorzio Inter-universitario Nazionale per l'Informatica.
- Membro del Laboratorio Digital Health del Consorzio Inter-universitario Nazionale per l'Informatica
- Co-fondatore e membro del Centro di Eccellenza Interdipartimentale di Telemedicina dell’Università di Bari
- Responsabile del nodo Università di Bari del Digital Health Working Group del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'informatica
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Centro Culturale ‘Ambientale’ della Lega Navale Italiana
- Membro del Comitato Scientifico dell’Associazione di Ricerca Scientifica ‘Jonian Dolphin Conservation’
- Membro del primo Consiglio Scientifico del CINI, organo di consulenza scientifica del Consorzio e Direttore nazionale della Sezione 'Didattica e Formazione Professionale' (1999-2008).

2. Attività didattica

Nell’ultimo quadriennio, la rilevazione dell’opinione degli studenti sui corsi tenuti dal prof. Dimauro riporta un valore elevato di tasso di soddisfazione e superiore alla media complessiva del Dipartimento di Informatica (85% per il 2022/23) e dell’Università di Bari (91% per il 2022/23). In particolare, per l’A.A. 2022/23 (*ultimo*

dato disponibile) la % di soddisfazione è stata del 97% per il corso di Programmazione M-Z (su oltre 100 questionari compilati) e del 98% per il corso di Sistemi Multimediali erogato su due CdS.

2.1. Docenza di insegnamenti presso l'Università degli Studi di Bari, sedi di Bari, Taranto e Brindisi

Nell'Anno Accademico in corso (2023/24) docente dei seguenti insegnamenti:

- Programmazione (12 CFU), del corso di Laurea in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software, Dipartimento di Informatica, Università di Bari (svolto dall'AA 2014/15)
- Programmazione (6 CFU), del CdS in Informatica e Comunicazione Digitale, presso la sede di Mariscuola – Taranto, per il quale è stato promotore della stipula di una apposita convenzione tra la Marina Militare italiana e l'Università degli Studi di Bari.
- Sistemi Multimediali (6 CFU), del corso di Laurea in Informatica, Dipartimento di Informatica, Università di Bari (svolto dall'AA 2007/08)
- Programmazione ed elementi di architettura degli elaboratori, del corso di Laurea Magistrale in Bioinformatica (9 CFU), Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Università di Bari (svolto dall'AA 2022/23).

Altri insegnamenti:

- Sistemi Operativi e Laboratorio di Sistemi Operativi, insegnamenti fondamentali, tenuti in diversi Corsi di Laurea (Informatica, Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software, Informatica e Comunicazione Digitale, Informatica per la sede distaccata di Brindisi dell'Università di Bari) dall'a.a. 1994/95 all'a.a. 2013/14.
- Sistemi Cooperativi, del corso di Laurea in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software, Dipartimento di Informatica, Università di Bari A.A. 2021/22.
- Programmazione, del corso di Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), Dipartimento di Informatica, Università di Bari, AA 2019/20
- Informatica, fondamentale per il corso di Laurea in Scienze e Gestione delle Attività Marittime, corso interfacoltà dell'Università di Bari in collaborazione con la Marina Militare Italiana, dall'A.A. 2010/11 all'A.A. 2014/15.
- Percezione e Rappresentazione delle Immagini, fondamentale di indirizzo per la Laurea Magistrale in Informatica, Facoltà di Scienze, Università di Bari, A.A. 2009/10 e 2010/2011.
- Progettazione e Produzione Multimediale II, fondamentale di indirizzo per la Laurea Specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze, Università di Bari, dall'A.A. 2004/2005 all'A.A. 2008/09.
- Progettazione e Produzione Multimediale, fondamentale del corso di Laurea in Informatica quinquennale, Facoltà di Scienze, Università di Bari, dall'A.A. 2000/01 all'A.A. 2003/04.
- Teoria ed Applicazione delle Macchine Calcolatrici, fondamentale del corso di Laurea in Scienze Ambientali, Facoltà di Scienze, Università di Bari, A.A. 1998/99.
- Tecnologie degli Elaboratori Elettronici, corso di Laurea in Scienze dell'Informazione, Facoltà di Scienze, Università di Bari, A.A. 1993/94.

Incarichi presso altre Facoltà dell'Università di Bari

- Informatica Generale, fondamentale per il Diploma in Dietologia e Dietetica Applicata, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Bari, A.A. 1993/94 e A.A. 1994/95.
- Informatica Generale, fondamentale per il Diploma in Terapista della Riabilitazione, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Bari, A.A. 1993/94 e A.A. 1994/95.
- Elementi di Informatica, fondamentale per la Scuola di Specializzazione postlaurea in Farmacia Ospedaliera, Facoltà di Farmacia, Università di Bari, dall'A.A. 1993/94 all'A.A. 1995/96.

2.2. Supervisione di tesi di laurea

Giovanni Dimauro è relatore (o co-relatore) di tesi di Laurea del Corso di Laurea Triennale in Informatica, Informatica e Tecnologia per la Produzione del Software, e Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto) e del corso di Laurea Magistrale in Computer Science dell'Università di Bari (**oltre 400**).

3. Attività di terza missione

3.1. Responsabilità scientifica di progetti, studi e ricerche scientifiche, protocolli di intesa affidati da imprese e Istituzioni pubbliche

Responsabile dei seguenti progetti conto terzi:

- Ora-0 S.r.l. SB, per l'analisi ed interpretazione dei dati sperimentali per la realizzazione della componente Cognitive Distributed Security Service (CDSS) all'interno del progetto "KEIRETSU";

Finanziamento: € 82.000,00

Durata: ottobre 2020 – marzo 2023

- EUSOFT S.r.l., nell'ambito del progetto SECURE SAFE APULIA- Regional Security Center

Finanziamento: € 31.000,00

Durata: marzo 2021-giugno 2023.

- Responsabile del protocollo di intesa tra il Dipartimento di Informatica e il Dipartimento della Pubblica Sicurezza - Direzione Centrale per la Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni e per i Reparti Speciali della Polizia di Stato - Servizio Polizia Postale e delle Comunicazioni sull'individuazione di soluzioni tecnologiche innovative a supporto del contrasto alla pubblicazione di materiale digitale lesivo della dignità umana, lo studio di soluzioni tecnologiche per l'individuazione di materiale digitale in particolare attinente alla pedopornografia. Nell'ambito di questo accordo sono in fase di redazione progetti di ricerca congiunti che coinvolgono anche l'Europol (Polizia Europea).

3.2. Brevetti, Modelli, piattaforme di servizio e software

- Brevetto internazionale in fase di revisione internazionale; la domanda di brevetto Italiano è stata già concessa in data 1° agosto 2023. Brevetto internazionale No. PCT/IB2022/056041, Priorità: IT-102021000017078 del 29.06.2021, "NON-INVASIVE DEVICE FOR QUICKLY ESTIMATING ANAEMIA".
- Brevetto Italiano N. 0000260729 Cattedra Multimediale Integrata per la Formazione in Presenza e a Distanza.
- Brevetto Italiano N. 102017000043624 - Stima immediata e non invasiva della concentrazione dell'emoglobina nel sangue. Classificazione A61B – Human Necessities: diagnosis, surgery, identification.
- Deposito del modello N. 402019000001958 - Adattatore per l'acquisizione di immagini digitali della congiuntiva palpebrale. Classificazione: classe 24 'medicina e laboratori' – 2 'strumenti medicali, strumenti ed utensili di laboratorio' (N. 402019000001958 del 24 ottobre 2019, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi).
- Rhinocyt, piattaforma on line a supporto della valutazione della distribuzione cellulare di immagini digitali da vetrini (v. descrizione nelle pubblicazioni);
- Voxtester, software per la valutazione delle alterazioni del linguaggio e della voce nella malattia di Parkinson. (v. descrizione nelle pubblicazioni)
- Dataset Parkinson - Italian Parkinson's Voice and Speech. IEEE DataPort, DOI 10.21227/aw6b-tg17
- Dataset Eyes-defy-anemia, IEEE DataPort, DOI 10.21227/t5s2-4j73

3.3. Docenza presso altri enti e società scientifiche

- Dal 2021 attività di docenza sul tema della ‘digitalizzazione delle attività di ufficio’ nell’ambito della convenzione con l’Agenzia Regionale per le Politiche del Lavoro (ARPAL), formazione dei dipendenti dei centri per l’impiego in attuazione del Piano Regionale per il rafforzamento dei servizi per l’impiego.
- Speaker invitato al seminario sull’Innovazione Tecnologica e Digitale per le PMI, organizzato per Confindustria da CETMA-DIHSME e Tecnopolis Novus Ortus, con l’inspirational speech ‘Artificial Intelligence e Machine Learning nella Trasformazione Digitale delle Imprese’ (2023).
- Nel 2019 invitato a tenere una lecture sulle innovazioni basate sull’intelligenza artificiale in campo rinocitologico, al congresso nazionale di rinocitologia
- Nel 2023 invitato al 109° Congresso della Società Italiana di Otorinolaringoiatria e Chirurgia Cervico-Facciale per presentare una lecture su nuovi modelli di AI nell’ambito dello studio della discinesia cellulare.
- Giovanni Dimauro regolarmente invitato a partecipare ai Master in Citologia Avanzata (2018-2024), con l’obiettivo di spiegare ai medici le tecniche e i sistemi per lo studio della popolazione cellulare del tratto nasale con tecnologie di Intelligenza Artificiale.

3.4. Partecipazione a commissioni di gare d’appalto e/o collaudo

Giovanni Dimauro ha partecipato a numerose commissioni in gare d'appalto e collaudo su indicazione o incarico diretto dell’Università di Bari per Enti pubblici e per l’Università stessa (principali):

- Componente della Commissione nella Procedura aperta per la fornitura dei sistemi software SCeRPA e ArCO – Università di Bari.
- Componente della Commissione Giudicatrice della “Procedura aperta per l’acquisizione del Sistema Informativo per la gestione integrata di benefici e servizi finalizzati alla tutela del Diritto allo Studio Universitario” (ADISU Bari).
- ASL Foggia: Procedura Aperta per la progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione del sistema informativo automatizzato dell’Azienda Sanitaria Locale Foggia, importo a base d’asta 16.500.000 €
- Unione dei Comuni Montedoro Provincia di Taranto: procedura aperta per l’affidamento dei servizi finalizzati alla realizzazione del "progetto citta' di montedoro e sistema di identita' e conoscenza", importo a base d’asta 462.000€.
- Comune di San Ferdinando di Puglia (capofila) procedura aperta per l’affidamento dei servizi finalizzati alla realizzazione del progetto "digitalizzazione e diffusione del patrimonio culturale/ambientale e tourist automation in Puglia imperiale", base d’asta 1.170.000 €.
- Comune di Taranto (Ente capofila): procedura aperta per l’affidamento dei servizi di conduzione e gestione tecnica del CST – centro servizi territoriali – dell’area di Taranto, importo a base d’asta 965.000€.
- Componente della Commissione di Collaudo per l’Università di Bari nel progetto Tredimed+ per la verifica delle funzionalità del “sistema concernente la realizzazione di soluzioni tecnologiche per sequenze video tridimensionali per la teledidattica remota avanzata in ambito chirurgico, microchirurgico e anatomo-patologico”.
- Presidente della commissione di collaudo in: Pubblico incanto per 'Servizio di rilievo delle infrastrutture impiantistiche presenti nell’area del campus universitario di Bari e verifica dell’impianto idrico antincendio', (Università degli Studi di Bari).
- Componente della commissione di collaudo in: Pubblico incanto per la 'Fornitura, installazione e messa in opera delle attrezzature e strumentazioni informatiche e telematiche per il progetto "Sviluppo cooperativo in rete del software", importo a base d’asta di € 700.000, per il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l’Informatica (CINI)

- Componente della commissione di collaudo in: Pubblico incanto per la 'Fornitura, installazione e messa in opera delle attrezzature e strumentazioni informatiche per l'attuazione del progetto PROTEO' per un importo a base d'asta di € 903.755 (Università degli Studi di Bari).

3.5. Ulteriori collaborazioni con enti pubblici

Giovanni Dimauro insieme ai colleghi Sebastiano Impedovo e Giuseppe Pirlo ha fondato e sviluppato del Centro Interfacoltà di ricerca e servizi dell'Università di Bari denominato 'Centro Rete Puglia'. Le attività del Centro sono state finalizzate alla ricerca e sperimentazione sia nel settore della formazione a distanza che dell'e-learning, con la partecipazione di Enti pubblici e privati e altre istituzioni affini (2005-2010).

4. Responsabilità istituzionali

- Delegato del Rettore ai rapporti con le istituzioni pubbliche e gli ambiti produttivi privati dell'Area Jonica
- Coordinatore del Consiglio di Interclasse dei Corsi di Studio Triennali e Magistrali in Informatica dell'Università degli Studi di Bari per il quadriennio 2020/24
- Membro del Consiglio della Scuola di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Bari per il quadriennio 2020/24.
- Membro del Consiglio della Scuola di Specializzazione in Medicina di Comunità e delle Cure Primarie dell'Università degli Studi di Bari.
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico per l'Università di Bari, in riferimento all'accordo di collaborazione con la Marina Militare – Taranto.
- Componente del Comitato Tecnico Scientifico per l'Università di Bari, in riferimento alla convenzione con Confindustria Taranto.
- Componente del Gruppo di Lavoro per l'organizzazione della notte dei ricercatori e delle ricercatrici (29 settembre 2023) nella sede distaccata di Taranto
- Componente per Università di Bari del Gruppo di Lavoro per la progettazione del piano didattico per la formazione dei dipendenti dei centri per l'impiego in attuazione del Piano Regionale per il rafforzamento dei servizi per l'impiego – Convenzione con ARPAL
- Membro del Comitato di gestione dell'Accordo quadro tra Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Dipartimenti di: Chimica, Farmacia-Scienze del farmaco, Informatica, Medicina Veterinaria, Matematica, Interateneo di fisica, Bioscienze - Biotecnologie e Ambiente, Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area jonica, Interdisciplinare di Medicina, Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti) e IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II" di Bari.
- Componente del Comitato Paritetico di Gestione per l'accordo quadro tra Università degli Studi di Bari Aldo Moro e Casartigiani Puglia.
- Membro del gruppo di Assicurazione della Qualità della Didattica dei corsi di studio dell'Interclasse Informatica
- Membro della Commissione Didattica dell'Interclasse Informatica, Università di Bari
- Tutor degli studenti dal 2006

Giovanni Dimauro ha ricoperto anche gli incarichi istituzionali di:

- Membro della Commissione Paritetica della Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Bari.
- Delegato rappresentante dell'Università di Bari Aldo Moro nell'Assemblea Ordinaria dei Soci della Società DAISY-NET Scarl. – settembre 2021.
- Coordinatore del Corso di Laurea in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software
- Componente della Commissione Paritetica del Consiglio Interclasse dei Corsi di Laurea in Informatica, Università di Bari
- Componente del Comitato di Area per la Valutazione della Ricerca (CAR) 2001 -2003 per l'Area 09 - Ingegneria Industriale e dell'Informazione della Università di Bari.

- Coordinatore del Sistema Integrato dei Laboratori Didattici del Dipartimento di Informatica.

5. Altre esperienze professionali

5.1. Commissioni per la valutazione di progetti scientifici

- Giovanni Dimauro è incluso in REPRIZE (albo degli esperti scientifici istituito presso il MIUR) per le seguenti sezioni: Ricerca di base.
- nominato dal MIUR 'Esperto per il Settore di Competenze 'Informatica e Attività Connesse', incluso nell'Albo degli Esperti Consulenti dello stesso Ministero, è stato revisore di progetti PRIN.
- Incaricato dal Ministero delle Attività Produttive - Direzione Generale per il Coordinamento degli Incentivi alle Imprese nell'ambito del PON "Sviluppo imprenditoriale locale" vi valutare proposte progettuali.
- Membro del Comitato di Area per la Valutazione della Ricerca (CAR) 2001-2003 per l'Area 09 - Ingegneria Industriale e dell'Informazione della Università di Bari.

5.2. Componente di altre commissioni di valutazione

Giovanni Dimauro è stato membro di numerose commissioni esaminatrici:

- Membro di numerose commissioni esaminatrici di concorsi per affidamenti di incarichi individuali con contratto di lavoro autonomo occasionale.
- Membro della commissione esaminatrice per il conferimento di assegni di ricerca - Università di Bari.
- Membro di commissioni esaminatrici per la selezione di personale di ricerca presso il CNR
- Membro di numerose commissione esaminatrici per l'assunzione di personale a tempo indeterminato presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Bari
- Membro di commissione esaminatrice per la selezione di un ricercatore in Scienze dei Dati presso IPRES (Fondazione Istituto Pugliese di Ricerche Economiche e Sociali)
- Membro della commissione di valutazione per il conferimento degli scatti biennali al personale docente e ricercatore del Dipartimento di Informatica – Università di Bari.
- Presidente (*Nomina Ministero MUR*) di numerose commissioni per gli esami conclusivi dei corsi degli Istituti Tecnici Superiori I.T.S. Apulia Digital Maker.
- Membro della giuria per il "Premio Safety Management per l'informatica medica" al IX congresso AINAT.

6. Pubblicazioni

6.1. Pubblicazioni in riviste internazionali dal 2017 a oggi

1. **G. Dimauro**, M. E. Griseta, M. G. Camporeale, F. Clemente, A. Guarini, e R. Maglietta, «An intelligent non-invasive system for automated diagnosis of anemia exploiting a novel dataset», *Artificial Intelligence in Medicine (Q1)*, vol. 136, 2023, doi: 10.1016/j.artmed.2022.102477.
2. **G. Dimauro**, M. G. Camporeale, A. Dipalma, A. Guarini, e R. Maglietta, «Anaemia detection based on sclera and blood vessel colour estimation», *Biomedical Signal Processing and Control (Q1)*, vol. 81, 2023, doi: 10.1016/j.bspc.2022.104489.
3. A. Cardellicchio, F. Solimani, **G. Dimauro**, A. Petrozza, S. Summerer, F. Cellini, V. Renò, Optimizing tomato plant phenotyping detection: boosting YOLOv8 architecture to tackle data complexity, *Computers and Electronics in Agriculture (Q1)*, Volume 218, March 2024, 108728, doi: 10.1016/j.compag.2024.108728

4. Adamo T., Colizzi L., **Dimauro G.**, Ghiani G., Guerriero E., A multimodal tourist trip planner integrating road and pedestrian networks, *Expert Systems with Applications (Q1)*, Volume 237, Part B, 1 March 2024, 121457, doi: 10.1016/j.eswa.2023.121457
5. Cardellicchio, A., Solimani, F., **Dimauro, G.**, Petrozza, A., Summerer, S., Cellini, F., Renò, V., Detection of tomato plant phenotyping traits using YOLOv5-based single stage detectors, *Computers and Electronics in Agriculture (Q1)*, Volume 207, 2023, DOI 10.1016/j.compag.2023.107757.
6. Maglietta, R., Bussola, A., Carlucci, R., Fanizza, C., **Dimauro, G.**, ARIANNA: A novel deep learning-based system for fin contours analysis in individual recognition of dolphins, *Intelligent Systems with Applications (Q1)*, Volume 18, 2023, 200207, DOI 10.1016/j.iswa.2023.200207.
7. **Dimauro G.**, Barbaro N., Camporeale M.G., Fiore V., Gelardi M., Scalera M., DeepCilia: automated, Deep Learning based engine for precise Ciliary Beat Frequency estimation, *Biomedical Signal Processing and Control (Q1)*, Volume 90, April 2024, 105808, doi: 10.1016/j.bspc.2023.105808
8. P. Appiahene, J. W. Asare, E. T. Donkoh, **G. Dimauro**, e R. Maglietta, «Detection of iron deficiency anemia by medical images: a comparative study of machine learning algorithms», *Biodata Mining (Q2)*, vol. 16, fasc. 1, 2023, doi: 10.1186/s13040-023-00319-z.
9. Maglietta, R., Saccotelli, L., Fanizza, C., Telesca, V., **Dimauro, G.**, Causio, S., Lecci, R., Federico, I., Coppini, G., Cipriano, G., Carlucci, R., Environmental variables and machine learning models to predict cetacean abundance in the Central-eastern Mediterranean Sea, *Scientific Reports (Q1)*, 13, 2600 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29681-y>
10. V. S. Barletta, D. Caivano, L. Colizzi, **G. Dimauro**, e M. Piattini, «Clinical-chatbot AHP evaluation based on “quality in use” of ISO/IEC 25010», *International Journal of Medical Informatics (Q1)*, vol. 170, 2023, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2022.104951.
11. Asare, JW, Appiahene, P, Donkoh, ET, **Dimauro, G.**, Iron deficiency anemia detection using machine learning models: A comparative study of fingernails, palm and conjunctiva of the eye images. *Engineering Reports (Q2)*. 2023; e12667. doi: 10.1002/eng2.12667
12. Renò, V.; Maglietta, R.; **Dimauro, G.** Special Issue on Intelligent Systems Applications to Multiple Domains Based on Innovative Signal and Image Processing. *Applied Sciences (Q3)*, 2023, 13, 4373. <https://doi.org/10.3390/app13074373>
13. Solimani, F.; Cardellicchio, A.; Nitti, M.; Lako, A.; **Dimauro, G.**; Renò, V. A Systematic Review of Effective Hardware and Software Factors Affecting High-Throughput Plant Phenotyping. *Information (Q2)* 2023, 14, 214. <https://doi.org/10.3390/info14040214>
14. **G. Dimauro**, V. S. Barletta, C. R. Catacchio, L. Colizzi, R. Maglietta, e M. Ventura, «A systematic mapping study on machine learning techniques for the prediction of CRISPR/Cas9 sgRNA target cleavage», *Computational and Structural Biotechnology Journal (Q1)*, vol. 20, pp. 5813–5823, 2022, doi: 10.1016/j.csbj.2022.10.013.
15. R. Maglietta, R. Carlucci, C. Fanizza, e **G. Dimauro**, «Machine learning and image processing methods for cetacean photo identification: a systematic review», *IEEE Access (Q1)*, vol. 10, pp. 80195–80207, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3195218.
16. V. Renò, E. Stella, C. Patruno, A. Capurso, **G. Dimauro**, e R. Maglietta, «Learning Analytics: Analysis of Methods for Online Assessment», *Applied Sciences (Q3)*, vol. 12, fasc. 18, 2022, doi: 10.3390/app12189296.
17. **G. Dimauro**, V. Bevilacqua, e L. Pecchia, «Bioelectronic technologies and artificial intelligence for medical diagnosis and healthcare», *Electronics (Q2)*, vol. 10, fasc. 11, 2021, doi: 10.3390/electronics10111242.
18. D. Buongiorno, G.D. Casciarano, I. De Feudis, A. Brunetti, L. Carnimeo, **G. Dimauro**, V. Bevilacqua, «Deep Learning for Processing Electromyographic Signals: a Taxonomy-based Survey», *Neurocomputing (Q1)*, 2021, doi: 10.1016/j.neucom.2020.06.139.
19. A. Nannavecchia, F. Girardi, P. R. Fina, M. Scalera, e **G. Dimauro**, «Personal Heart Health Monitoring Based on 1D Convolutional Neural Network», *Journal of Imaging (Q2)*, vol. 7, fasc. 2, 2021, doi: 10.3390/jimaging7020026.
20. **G. Dimauro**, V. Bevilacqua, L. Colizzi, e D. Di Pierro, «TestGraphia, a Software System for the Early Diagnosis of Dysgraphia», *IEEE Access (Q1)*, vol. 8, pp. 19564–19575, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2968367.
21. **G. Dimauro** e L. Simone, «Novel Biased Normalized Cuts Approach for the Automatic Segmentation of the Conjunctiva», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 6, 2020, doi: 10.3390/electronics9060997.

22. **G. Dimauro**, D. Di Pierro, F. Deperte, L. Simone, e P. R. Fina, «A Smartphone-Based Cell Segmentation to Support Nasal Cytology», *Applied Sciences (Q2)*, vol. 10, fasc. 13, 2020, doi: 10.3390/app10134567.
23. **G. Dimauro**, F. Deperte, R. Maglietta, M. Bove, F. La Gioia, V. Renò, L. Simone, M. Gelardi, «A Novel Approach for Biofilm Detection Based on a Convolutional Neural Network», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 6, 2020, doi: 10.3390/electronics9060881.
24. **G. Dimauro**, D. Caivano, P. Di Pilato, A. Dipalma, e M. G. Camporeale, «A Systematic Mapping Study on Research in Anemia Assessment with Non-Invasive Devices», *Applied Sciences (Q2)*, vol. 10, fasc. 14, 2020, doi: 10.3390/app10144804.
25. **G. Dimauro**, S. De Ruvo, F. Di Terlizzi, A. Ruggieri, V. Volpe, L. Colizzi, F. Girardi, «Estimate of anemia with new non-invasive systems—a moment of reflection», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 5, 2020, doi: 10.3390/electronics9050780.
26. **G. Dimauro**, V. Bevilacqua, P. R. Fina, D. Buongiorno, A. Brunetti, S. Latrofa, M. Cassano, M. Gelardi, «Comparative analysis of rhino-cytological specimens with image analysis and deep learning techniques», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 6, pp. 1–19, 2020, doi: 10.3390/electronics9060952.
27. M. Scalera, E. Gentile, P. Plantamura, e **G. Dimauro**, «A Systematic Mapping Study in Cloud for Educational Innovation», *Applied Sciences (Q2)*, vol. 10, fasc. 13, 2020, doi: 10.3390/app10134531.
28. V. Renò, M. Sciancalepore, **G. Dimauro**, R. Maglietta, M. Cassano, e M. Gelardi, «A Novel Approach for the Automatic Estimation of the Ciliated Cell Beating Frequency», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 6, 2020, doi: 10.3390/electronics9061002.
29. V. Reno et al., «Combined color semantics and deep learning for the automatic detection of dolphin dorsal fins», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 5, 2020, doi: 10.3390/electronics9050758.
30. R. Maglietta et al., «Convolutional Neural Networks for Risso’s Dolphins Identification», *IEEE Access (Q1)*, vol. 8, pp. 80195–80206, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2990427.
31. S. Kasiviswanathan, T. B. Vijayan, L. Simone, e **G. Dimauro**, «Semantic segmentation of conjunctiva region for non-invasive anemia detection applications», *Electronics (Q2)*, vol. 9, fasc. 8, pp. 1–13, 2020, doi: 10.3390/electronics9081309.
32. V. S. Barletta, D. Caivano, **G. Dimauro**, A. Nannavecchia, e M. Scalera, «Managing a smart city integrated model through smart program management», *Applied Sciences (Q2)*, vol. 10, fasc. 2, 2020, doi: 10.3390/app10020714.
33. C. Ardito, D. Caivano, L. Colizzi, **G. Dimauro**, e L. Verardi, «Design and Execution of Integrated Clinical Pathway: A Simplified Meta-Model and Associated Methodology», *Information (Q3)*, vol. 11, fasc. 7, 2020, doi: 10.3390/info11070362.
34. **G. Dimauro**, G. Ciprandi, F. Deperte, F. Girardi, E. Ladisa, S. Latrofa, M. Gelardi, «Nasal cytology with deep learning techniques», *International Journal of Medical Informatics (Q1)*, vol. 122, pp. 13–19, 2019, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2018.11.010.
35. **G. Dimauro**, A. Guarini, D. Caivano, F. Girardi, C. Pasciolla, e A. Iacobazzi, «Detecting clinical signs of anaemia from digital images of the palpebral conjunctiva», *IEEE Access (Q1)*, vol. 7, pp. 113488–113498, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2932274.
36. **G. Dimauro**, P. Colagrande, R. Carlucci, M. Ventura, V. Bevilacqua, e D. Caivano, «CRISPRLearner: a deep learning-based system to predict CRISPR/Cas9 sgRNA on-target cleavage efficiency», *Electronics (Q2)*, vol. 8, fasc. 12, 2019, doi: 10.3390/electronics8121478.
37. **G. Dimauro**, E. Gentile, P. Plantamura, e M. Scalera, «Experimentation of Flipped Learning in Higher Education Academy», *International Journal for Infonomics*, vol. 12, fasc. 3, pp. 1891–1898, 2019, doi: 10.20533/iji.1742.4712.2019.0194.
38. V. Renò, **G. Dimauro**, G. Labate, E. Stella, C. Fanizza, G. Cipriano, R. Carlucci, R. Maglietta, «A SIFT-based software system for the photo-identification of the Risso’s dolphin», *Ecological Informatics (Q1)*, vol. 50, pp. 95–101, 2019, doi: 10.1016/j.ecoinf.2019.01.006.
39. M. T. Baldassarre, D. Caivano, **G. Dimauro**, E. Gentile, e G. Visaggio, «Cloud Computing for Education: A Systematic Mapping Study», *IEEE Transactions on Education (Q1)*, vol. 61, fasc. 3, pp. 234–244, 2018, doi: 10.1109/TE.2018.2796558.
40. **G. Dimauro**, D. Caivano, e F. Girardi, «A new method and a non-invasive device to estimate anaemia based on digital images of the conjunctiva», *IEEE Access (Q1)*, vol. 6, pp. 46968–46975, 2018, doi: 10.1109/ACCESS.2018.2867110.

41. **G. Dimauro**, V. Di Nicola, V. Bevilacqua, D. Caivano, e F. Girardi, «Assessment of speech intelligibility in Parkinson's disease using a speech-to-text system», *IEEE Access (Q1)*, vol. 5, pp. 22199–22208, 2017, doi: 10.1109/ACCESS.2017.2762475.

6.2. Selezione di pubblicazioni in riviste internazionali in anni precedenti

42. S. Campanella, **G. Dimauro**, A. Ferrante, D. Impedovo, S. Impedovo, M. G. Lucchese, R. Modugno, G. Pirlo, L. Sarcinella, E. Stasolla, C. A. Trullo, «Engineering e-learning surveys: a new approach», *International Journal of Education and Information Technologies*, vol. 1, iss. 2, pp. 105–113, 2007.
43. S. Impedovo, **G. Dimauro**, M. G. Lucchese, R. Modugno, e G. Pirlo, «Alphanumeric Hand-Prints Classification: Similarity Analysis between Local Decisions», *International Journal of Information Technology*, vol. 1, Issue 2, pp. 86-89, 2004.
44. **G. Dimauro**, S. Impedovo, R. Modugno, G. Pirlo, e R. Stefanelli, «Residue-to-Binary Conversion by the 'Quotient Function'», *IEEE Transactions on Circuits and Systems. 2, Analog and Digital Signal Processing (current updated title: IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs) (Q1)*, vol. Vol. 50, n. 8, fasc. 8, pp. 488–493, 2003, doi: 10.1109/TCSII.2003.814808.
45. L. Bovino, **G. Dimauro**, S. Impedovo, M. G. Lucchese, R. Modugno, G. Pirlo, A. Salzo, L. Sarcinella, «On the Combination of Abstract-Level Classifiers», *International Journal on Document Analysis and Recognition (Q2)*, vol. 6, fasc. 1, pp. 42–54, 2003.
46. **G. Dimauro**, S. Impedovo, G. Pirlo, e A. Salzo, «RNS Architectures for the Implementation of the 'Diagonal Function'», *Information Processing Letters (Q2)*, vol. 73, fasc. 5–6, pp. 189–198, 2000, doi: 10.1016/S0020-0190(00)00003-X.
47. **G. Dimauro**, S. Impedovo, G. Pirlo, e A. Salzo, «Automatic Bankcheck Processing: A New Engineered System», *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (Q3)*, vol. 11, fasc. 4, pp. 467–504, 1997, doi: 10.1142/9789812797681_0002.
48. **G. Dimauro**, S. Impedovo, G. Pirlo, e A. Salzo, «A Multi-Expert Signature Verification System for Bankcheck Processing», *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (Q3)*, vol. 11, n. 5, fasc. 5, pp. 827–844, 1997, doi: 10.1142/9789812797681_0018.
49. **G. Dimauro**, S. Impedovo, e G. Pirlo, «Component-Oriented Algorithms for Signature Verification», *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (Q3)*, vol. Vol. 8, n. 3, pp. 771–793, 1994.
50. **G. Dimauro**, S. Impedovo, e G. Pirlo, «A New Thinning Technique Based on Controlled Deletion of Edge Regions», *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (Q3)*, vol. 7, n. 5, pp. 969–986, 1993.
51. **G. Dimauro**, S. Impedovo, e G. Pirlo, «A New Technique for Fast Number Comparison in the Residue Number System», *IEEE Transactions on Computers (Q1)*, vol. Vol. 42, n. 5, fasc. 5, pp. 608–612, 1993, doi: 10.1109/12.223680.
52. **G. Dimauro**, S. Impedovo, e G. Pirlo, «A New Magnitude Function for Fast Numbers Comparison in the Residue Number System», *Microprocessing and Microprogramming (Continued as Journal of Systems Architecture) (Q1)*, vol. 35, fasc. 1–5, pp. 97–104, 1992.

6.3. Pubblicazioni in riviste on-line

51. **G. Dimauro** e M. Gelardi, «Automatic identification and classification of cells present on a rhinocytologic preparation», *The Rhinologist*, vol.3, 2018, ISSN 2531-9299, <https://therhinologist.com/>, https://issuu.com/therhinologist/docs/the_rhinologist_3_35d135bf3702d8

6.4. Pubblicazioni in collezioni internazionali (selezione dal 2018 a oggi)

52. S. Mutti, V. Reno, M. Nitti, **G. Dimauro**, e N. Pedrocchi, «Cloud-Based Visually Aided Mobile Manipulator Kinematic Parameters Calibration», in Lecture Notes in Computer Science (including subseries LNotes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), Gewerbestrasse 11, Cham, Ch-6330, Switzerland, 2022, vol. 13373, pp. 258–268. doi: 10.1007/978-3-031-13321-3_23.

53. V. Renò, **G. Dimauro**, C. Fanizza, R. Carlucci, e R. Maglietta, «Computer Vision and Deep Learning Applied to the Photo-identification of Cetaceans», in *Measurement for the Sea - Supporting the Marine Environment and the Blue Economy*, 2022, pp. 291–308. doi: 10.1007/978-3-030-82024-4_12.
54. **G. Dimauro**, D. Di Pierro, e L. Colizzi, «TestGraphia, Document Analysis-Based Diagnosis of Dysgraphia», in *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2021, vol. 725, pp. 223–242. doi: 10.1007/978-3-030-63107-9_18.
55. **G. Dimauro**, D. Caivano, M. M. Ciccone, G. Dalena, e F. Girardi, «Classification of Cardiac Tones of Mechanical and Native Mitral Valves», in *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2021, vol. 725, pp. 211–222. doi: 10.1007/978-3-030-63107-9_17.
56. **G. Dimauro**, F. Girardi, D. Caivano, e L. N. Colizzi, «Personal Health E-Record - Toward an enabling Ambient Assisted Living Technology for communication and information sharing between patients and care providers», in *Ambient Assisted Living*, 2019, vol. 544. doi: 10.1007/978-3-030-05921-7_39.
57. **G. Dimauro**, F. Girardi, M. Gelardi, V. Bevilacqua, e D. Caivano, «Rhino-Cyt: A System for Supporting the Rhinologist in the Analysis of Nasal Cytology», in *Intelligent Computing Theories and Application*, 2018, vol. 10955 LNCS, pp. 619–630. doi: 10.1007/978-3-319-95933-7_71.

6.5. Pubblicazioni in libri internazionali dal 2005

58. **G. Dimauro**, «Fourier Transform in Numeral Recognition and Signature Verification», in *Pattern Recognition Machine Intelligence and Biometrics*, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011, pp. 825–859. doi: 10.1007/978-3-642-22407-2_31.
59. **G. Dimauro**, D. Impedovo, S. Impedovo, M.G. Lucchese, R. Modugno, G. Pirlo, L. Sarcinella, «An Experimental Investigation on Web Site Usability», in *Multimedia in Business and Education*, 2005, Leszek Kieltyka Ed., Czestochowa, Poland, 2005, pp. 126-130. (ISBN: 83-88469-28-2). pp. 126–130.
60. S. Impedovo, **G. Dimauro**, A. Ferrante, N. Greco, M.G. Lucchese, G. Pirlo, L. Sarcinella, «Evaluation of Multimedia Systems during their Lifecycle», in *Multimedia in Business and Education*, 2005, Leszek Kieltyka Ed., Czestochowa, Poland, 2005, pp. 126-130. (ISBN: 83-88469-28-2). pp. 143–147.

6.6. Selezione di pubblicazioni in atti di congressi internazionali (dal 2005)

61. S. Mutti and **G. Dimauro**, "Distributed lidar based control for cooperative transportation with multiple autonomous mobile robots," 2023 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), Orlando, FL, USA, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICIT58465.2023.10143115.
62. S. Mutti, N. Pedrocchi, **G. Dimauro**, Kinematic-aware UKF-based fast fiducial marker tracker, *Multimodal Sensing and Artificial Intelligence: Technologies and Applications III*, 27 - 29 June 2023, SPIE Optical Metrology. DOI: <http://dx.doi.org/10.1117/12.2674144>
63. Caccioppoli R., Cherubini C., Saccotelli L., Piazzolla D., Scagnoli E., Piermattei V., Marcelli M., De Lucia G.A., Lecci R., Causio S., **Dimauro, G.**, De Franco F., Scuro M., Coppini G., Maglietta R., Validating Temperature Data from Copernicus Marine Service using Satellite-Telemetered Mediterranean Sea Turtles, 1st International Conference of Mediterranean Biodiversity, 13th – 15th September 2023, Lecce, Italy
64. L. Saccotelli, G. Verri, A. De Lorenzis, R. Caccioppoli, C. Cherubini, **G. Dimauro**, G. Coppini, R. Maglietta, Estuary Salinity Prediction Using a Support Vector Machine Based Approach: A Case Study of the Po di Goro Estuary), 2023 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea, Valletta, Malta, October 4-6, 2023
65. C. Cherubini, L. Saccotelli, R. Caccioppoli, C. Fanizza, F. C. Santacesaria, R. Lecci, S. Causio, I. Federico, G. Cipriano, **G. Dimauro**, G. Coppini, S. Bellomo, R. Carlucci, R. Maglietta, Machine Learning to Predict Cetacean Behaviour Using Social and Environmental Features, , 2023 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea, Valletta, Malta, October 4-6, 2023.
66. **G. Dimauro**, L. Simone, R. Carlucci, C. Fanizza, N. Lomonte, e R. Maglietta, «Automated and non-invasive UAV-based system for the monitoring and the group size estimation of dolphins», in 2022

- 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, 2022, pp. 1–8. doi: 10.23919/SpliTech55088.2022.9854266.
67. M. T. Baldassarre, V. S. Barletta, **G. Dimauro**, D. Gigante, A. Pagano, e A. Piccinno, «Supporting Secure Agile Development: the VIS-PRISE Tool», in AVI 2022: Proceedings of the 2022 International Conference on Advanced Visual Interfaces, 2022, pp. 1–3. doi: 10.1145/3531073.3534494.
 68. Renò, V., Nitti, M., Dibari, P., Summerer, S., Petrozza, A., Cellini, F., **Dimauro, G.**, Maglietta, R., «Automatic stitching and segmentation of roots images for the generation of labelled deep learning-ready data», in Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2021, vol. 11785. doi: 10.1117/12.2595062.
 69. P. Dibari, M. Nitti, R. Maglietta, G. Castellano, **G. Dimauro**, e V. Reno, «Semantic segmentation of multimodal point clouds from the railway context», in Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2021, vol. 11785. doi: 10.1117/12.2593839.
 70. V. S. Barletta, P. Buono, D. Caivano, **G. Dimauro**, e A. Pontrelli, «Deriving smart city security from the analysis of their technological levels: A case study», in 2021 IEEE International Conference on Omni-Layer Intelligent Systems, COINS 2021, 2021, pp. 1–6. doi: 10.1109/COINS51742.2021.9524268.
 71. M.T. Baldassarre, V. S. Barletta, D. Caivano, **G. Dimauro**, and A. Piccinno, A Tool for Improving Privacy in Software Development, In Braccini Alessio Maria, Za Stefano (a cura di), ItAIS2021 Conference Proceedings. AIS Electronic Library. ISBN 978-88-87173-06-2
 72. **G. Dimauro**, D. Di Pierro, R. Maglietta, V. Reno, D. Caivano, e M. Gelardi, «RhinoSmart: A smartphone-based system for rhino-cell segmentation», in 2020 5th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, SpliTech, 2020, pp. 1–6. doi: 10.23919/SpliTech49282.2020.9243825.
 73. V. Renò; G. Gala; P. Dibari; R. Carlucci; C. Fanizza; G. Castellano; G. Vessio, **G. Dimauro**, R. Maglietta, «Innovative classification of dolphins using deep neural networks and GrabCut», in Proceedings of the 5th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech 2020), 2020, pp. 1–5. doi: 10.23919/SpliTech49282.2020.9243820.
 74. **G. Dimauro**, E. Gentile, P. Plantamura, e M. Scalera, «The Flipped Classroom in a University Context: An Academic Experimentation», in Proceedings Canada International Conference on Education (CICE), Toronto, 2019, pp. 71–75. doi: 10.2053/CICE.2019.0020.
 75. V. Renò, C. Fanizza, **G. Dimauro**, V. Telesca, P. Dibari, G. Gala, N. Mosca, G. Cipriano, R. Carlucci, and R. Maglietta "Predictive models for abundance estimation and distribution maps of the striped dolphin *Stenella coeruleoalba* and the bottlenose dolphin *Tursiops truncatus* in the Northern Ionian Sea (North-eastern Central Mediterranean)", Proc. SPIE 11059, Multimodal Sensing: Technologies and Applications, 1105917 (21 June 2019); <https://doi.org/10.1117/12.2527534>
 76. **G. Dimauro**, L. Baldari, D. Caivano, G. Colucci, e F. Girardi, «Automatic Segmentation of Relevant Sections of the Conjunctiva for Non-Invasive Anemia Detection», in Proceedings of 3rd International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech 2018), 2018, pp. 1–5. Disponibile su: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8448335/>
 77. V. Bevilacqua; A. Brunetti; G.F. Trotta; **G. Dimauro**; K. Elez; V. Alberotanza, A. Scardapane, «A Novel Approach for Hepatocellular Carcinoma Detection and Classification Based on Triphasic CT Protocol», 2017 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC), Donostia, Spain, 2017, pp. 1856-1863, doi: 10.1109/CEC.2017.7969527.
 78. **G. Dimauro**, M. Scalera, e G. Visaggio, «The Educational Cloud, Problems and Perspectives», in WMSCI 2016 - 20th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 2016, pp. 34–40.
 79. **G. Dimauro**, D. Caivano, V. Bevilacqua, F. Girardi, e V. Napoletano, «VoxTester, software for digital evaluation of speech changes in Parkinson disease», in 2016 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016 - Proceedings, 2016, pp. 1–6. doi: 10.1109/MeMeA.2016.7533761.
 80. V. Bevilacqua; **G. Dimauro**; F. Marino; A. Brunetti; F. Cassano; A. Di Maio; E. Nasca; G. F. Trotta; F. Girardi; A. Ostuni; A. Guarini, «A novel approach to evaluate blood parameters using computer vision techniques», in 2016 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016 - Proceedings, 2016, pp. 1–6. doi: 10.1109/MeMeA.2016.7533760.
 81. **G. Dimauro**, «A new image quality metric based on human visual system», in IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement, 2012, pp. 69–73. doi: 10.1109/VECIMS.2012.6273216.

82. **G. Dimauro**, P. Quintavalle, e S. De Nichilo, «Mod-late: an innovative model for the construction of web templates for CMSs», in Proc. of the Seventeenth International Conference on Distributed Multimedia Systems, Skokie, IL 60076, USA, 2011, pp. 196–199.
83. F. Abbattista, G. Attolico, V. Carofiglio, F. De Felice, e **G. Dimauro**, «Recognition of emotional brain activities in virtual reality environment: A position paper», in Proceedings of AISB 2011 Symposium: AI & Games, YORK, 2011, pp. 71–75. doi: 2-s2.0-84863950815.
84. **G. Dimauro**, C. A. Trullo, «ELVIS: a system for interact, socialize and learn in a personal learning environment», in IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement, 2010, pp. 109–113. doi: 10.1109/VECIMS.2010.5609346.
85. **G. Dimauro**, C. Trullo, A. Fattizzo, N. Gianfelice, e N. Milella, «A qualitative measure of jpeg compressed image», in IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement, 2010, pp. 99–102. doi: 10.1109/VECIMS.2010.5609347.
86. **G. Dimauro**, A Ferrante, D Impedovo, S Impedovo, R Modugno, G Pirlo, E Stasolla, C.A. Trullo, «Engineering Problem Solving Learning Objects to teach Processing Systems: an empirical approach», in Recent Advances In E-Activities - Proceedings of the 7th International Conference on E-Activities (E-ACTIVITIES '08), Athens, 2008, pp. 216–221.
87. S Campanella, **G. Dimauro**, A Ferrante, D Impedovo, S Impedovo, R Modugno, G Pirlo, L Sarcinella, E Stasolla, CA Trullo, «Developing Situated Learning Teaching Courses: A Practical Experience at the University of Bari», in Proceedings of the 5th International Conference on Engineering Education (EE '08), 2008, pp. 226–231.
88. S Campanella, **G. Dimauro**, A Ferrante, D Impedovo, S Impedovo, MG Lucchese, R Modugno, G Pirlo, L Sarcinella, E Stasolla, CA Trullo, «Investigating on Results of a Newly Engineered E-learning Survey», in Proceedings of the Applied Computing Conference (ACC '08), 2008, pp. 188–193.
89. **G. Dimauro**, A Ferrante, D Impedovo, R Modugno, G Pirlo, E Stasolla, CA Trullo, «An overview on e-learning in the Italian Universities and the efforts of Bari University», in Mathematical Methods and Computational Techniques in Research and Education, 2007, pp. 379–384.
90. S Campanella, **G. Dimauro**, A Ferrante, Donato Impedovo, MG Lucchese, R Modugno, Giuseppe Pirlo, L Sarcinella, E Stasolla, CA Trullo, «Evaluating Quality of e-learning courses: Investigating on Survey Development», in Proceedings of the 6th International Conference on Power Systems (PE '06), 2007, pp. 201–206.
91. **G. Dimauro**, S. Impedovo, G. Pirlo, «A new designing methodology of virtual tours», in Proceedings of the 6th International Conference on Distance Learning and Web Engineering, 2006, pp. 85–90.
92. **G. Dimauro**, D. Impedovo, R. Modugno, «Starting up a LMS at the University of Bari to support e-Learning Activities», in Proc. of 3rd International Conference on Engineering Education, 2006, pp. 277–283.
93. S. Impedovo, **G. Dimauro**, G. Pirlo, «Web Based Teaching about Complex Cultural Building», in Proc. of 3rd International Conference on Engineering Education, 2006, pp. 208–212.
94. **G. Dimauro**, S. Impedovo, G. Pirlo, «Evaluating e-learning activities by Quality Models: Experiences at the University of Bari», in Proceedings of the 1st International Conference on Educational Technologies (EDUTE '05), 2005, pp. 119–123.
95. **G. Dimauro**, S. Impedovo, R. Modugno, e G. Pirlo, «A new step toward e-learning at the University of Bari», in Proc. of the 1st Int. Conf on Educational technologies (EDUTE 05), Spain., 2005, pp. 134–137.
96. **G. Dimauro**, S. Impedovo, Lucchese M. G, Modugno R., Pirlo G., «Increasing the Number of Classifiers: Experimental Investigation on Multi-Classifier Systems», in Proc. of the 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Florida, 2005, vol. 8, pp. 221–226.
97. N Greco, **G. Dimauro**, A Ferrante, S Impedovo, MG Lucchese, R Modugno, G Pirlo, L Sarcinella, «E-Learning at the University of Bari: The PROTEO Project», in Proceedings of the 5th International Conference on Applied Informatics and Communications, 2005, pp. 143–147.

6.7. Pubblicazioni in workshop internazionali (selezione dal 2014)

98. R. Maglietta et al., «Generalized additive models for Risso's dolphin group size estimation in the Gulf of Taranto (Northern Ionian Sea, Central-eastern Mediterranean Sea)», in IEEE International Workshop, 2022, pp. 231–235. doi: 10.1109/MetroSea55331.2022.9950842.
99. V. Reno et al., «Multimodal data fusion and analysis for cetaceans' presence and abundance estimation in the Gulf of Taranto», in 2021 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea: Learning to Measure Sea Health Parameters, MetroSea 2021 - Proceedings, 2021, pp. 43–46. doi: 10.1109/MetroSea52177.2021.9611601.
100. R. Maglietta et al., «Contour extraction algorithm for the automated photo-identification of dolphins», in 2021 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea: Learning to Measure Sea Health Parameters, MetroSea 2021 - Proceedings, 2021, pp. 47–51. doi: 10.1109/MetroSea52177.2021.9611574.
101. V. S. Barletta, P. Buono, D. Caivano, **G. Dimauro**, e A. Pontrelli, «An overview on the security technological levels in the Italian Smart Cities», in CEUR Workshop Proceedings, 2021, vol. 2940, pp. 499–508.
102. M. T. Baldassarre, V. S. Barletta, D. Caivano, **G. Dimauro**, e A. Piccinno, «A collaborative tool to support junior developers in secure software development», in CEUR Workshop Proceedings, 2021, vol. 2994.
103. R. Maglietta et al., «NNPool in SPIR pipeline for Risso's dolphins identification», in MetroSea 2020 - TC19 International Workshop on Metrology for the Sea, 2020, pp. 63–67.
104. G. Losapio et al., «Lightweight and efficient convolutional neural networks for recognition of dolphin dorsal fins», in MetroSea 2020 - TC19 International Workshop on Metrology for the Sea, 2020, pp. 68–72.
105. V. Renò et al., «Exploiting species-distinctive visual cues towards the automated photo-identification of the Risso's dolphin *Grampus griseus*», in 2018 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea; Learning to Measure Sea Health Parameters (MetroSea), 2018, pp. 125–128. doi: 10.1109/MetroSea.2018.8657861.
106. R. Maglietta et al., «The promise of machine learning in the Risso's dolphin *Grampus griseus* photo-identification», in Proceedings of the IEEE International Workshop on Metrology for the Sea (MetroSea 2018), 2018, pp. 183–187. doi: 10.1109/MetroSea.2018.8657839.
107. V. Bevilacqua, F. Cassano, **G. Dimauro**, F. Girardi, e A. Piccinno, «A dynamic approach to medical data visualization and interaction», in CEUR Workshop Proceedings, 2016, vol. 1613–0073, pp. 7–12. [Online]. Disponibile su: <http://ceur-ws.org/Vol-1658/paper2.pdf>
108. **G. Dimauro**, D. Caivano, F. Girardi, e M. M. Ciccone, «The Patient Centered Electronic Multimedia Health Fascicle - EMHF», in 2014 IEEE Workshop on Biometric Measurements and Systems for Security and Medical Applications (BIOMS), 2014, pp. 61–66. doi: 10.1109/BIOMS.2014.6951537.
109. **G. Dimauro**, N. Altomare, e M. Scalera, «PQMET: a digital image quality metric based on human visual system», in Image Processing Theory, Tools and Applications, 2014, pp. 427–432. doi: 10.1109/IPTA.2014.7002002.

6.8. Pubblicazioni in atti di congressi nazionali (selezione)

110. **G. Dimauro**, ScreenVox, software per la valutazione digitale delle alterazioni del linguaggio nel Parkinson, presentato a IX Congresso Nazionale AINAT (Associazione Italiana Neurologi Ambulatoriali Territoriali), 1-3 ottobre 2015, Monopoli (BA)
111. **G. Dimauro**, C. D'Amico, e A. Basile, «ICARO: ricerca ed elaborazione di risorse giornalistiche online», in Didamatica 2012, MILANO, 2012, pp. 1–9.
112. **G. Dimauro** e I. Falcone, «EasyEuro - Sistema 'multireale' di ausilio all'insegnamento dell'uso del denaro», in Atti del Congresso Didamatica 2011, 2011.
113. N. Convertini, **G. Dimauro**, e L. Pocatilu, «Case Study on Educational Systems Evolution through a Smart Solution», in Congresso Nazionale AICA 2011 - Smart Tech & Smart Innovation - La strada per costruire futuro, 2011.
114. **G. Dimauro** e C. A. Trullo, «Personal Learning Enviromnents con ELVIS», in Didamatica 2010, 2010.
115. **G. Dimauro** e M. Marzo, «Tecnologia personale per l'autonomia di persone con disabilità nel calcolo del resto», in Didamatica 2009, 2009, pp. 1–5.

6.9. Articoli sottomessi a riviste internazionali in fase di revisione

116. Adamo T., Colizzi L., **Dimauro G.**, Guerriero E., Pareo D., Crop planting layout optimization in sustainable agriculture: a constraint programming approach, *Computers and Electronics in Agriculture (Q1)*, manuscript number: COMPAG-S-23-07304
117. Maglietta R., Verri G., Saccotelli L., De Lorenzis A., Cherubini C., Caccioppoli R., **Dimauro G.**, Coppini G., Advancing Estuarine Box Modeling: a Novel Hybrid Machine Learning and Physics-Based Approach, *Environmental Modelling and Software (Q1)*, Manuscript Number: ENVSOFT-D-23-01200
118. Renò V., Cardellicchio A., Solimani F., **Dimauro G.**, Summerer S., Patch-based probabilistic identification of plant roots using convolutional neural networks, *Pattern Recognition Letters (Q1)*, manuscript number: PRLETTERS-D-22-01312
119. Maglietta R., Caccioppoli R., Piazzolla D., Saccotelli L., Cherubini C., Scagnoli E., Piermattei V., Marcelli M., De Lucia G.A., Lecci R., Causio S., **Dimauro G.**, De Franco F., Scuro M., Coppini G., A multidisciplinary framework for Mediterranean sea turtles modelling: satellite tracking, environmental variables and machine learning, *Ecological Informatics (Q1)*, manuscript number: ECOINF-D-23-01702
120. Maglietta R., Caccioppoli R., Piazzolla D., Saccotelli L., Cherubini C., Scagnoli E., Piermattei V., Marcelli M., De Lucia G.A., Lecci R., Causio S., **Dimauro G.**, De Franco F., Scuro M., Coppini G., A multidisciplinary framework for Mediterranean sea turtles modelling: satellite tracking, environmental variables and machine learning, *Science of the Total Environment (Q1)*, Manuscript Number: STOTEN-D-23-30055
121. Scalera M., Marengo A., Barletta V.S., Caivano D., **Dimauro G.**, Pange J., Rethinking pedagogy for Computer Architecture: A Simplified Approach to Teach a Processor (SAtTaP), *International Journal of Educational Technology in Higher Education (Q1)*, manuscript number: ETHE-D-23-00627

6.10. Libri e Prodotti Multimediali

- (Libro) G. Dimauro, Sistemi Multimediali - Dalla progettazione degli elementi all'e-learning. Aracne, Roma, 2009. EAN: 9788854826908.
- G. Dimauro, «Progettazione di Multimedia», Prodotto multimediale depositato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Bari – Archivio il 27/02/2004 e presso la Procura della Repubblica - Bari 26/02/2004.
- G. Dimauro, «Introduzione all'Hardware», Prodotto multimediale depositato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Bari – Archivio il 27/02/2004 e presso la Procura della Repubblica - Bari 26/02/2004.
- G. Dimauro, «Informare via Web», Prodotto multimediale depositato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Bari – Archivio il 27/02/2004 e presso la Procura della Repubblica - Bari 26/02/2004.
- G. Dimauro, «E-government», Prodotto multimediale depositato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Bari – Archivio il 27/02/2004 e presso la Procura della Repubblica - Bari 26/02/2004.
- G. Dimauro, «Comunicazione Innovativa», Prodotto multimediale depositato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Bari – Archivio il 27/02/2004 e presso la Procura della Repubblica - Bari 26/02/2004.

7. Attività di ricerca (dettagliata)

7.1. Attività di ricerca dal 2011 a oggi

Sistemi di Supporto alla Diagnostica Strumentale

La costante evoluzione del comparto ICT nell'ultimo decennio sta generando mutamenti che intervengono sulla progettazione, sulla ricerca e sviluppo e sulla produzione, che tengono conto delle nuove opportunità offerte da tematiche quali AI, big-data, data analytics, digitalizzazione, cloud computing, con conseguenze rilevanti sulla nuova rivoluzione industriale cui ci si riferisce col termine Industria 4.0. Anche in sanità, l'informatica medica si rinnova in chiave 4.0, diventando protagonista dell'aumento dell'efficienza e dell'efficacia del lavoro quotidiano degli operatori sanitari a favore del paziente, sia nei luoghi di cura che nell'assistenza domiciliare, la prevenzione, la conservazione della salute e la riabilitazione.

Lo spazio aperto alle nuove ricerche è ampio e queste hanno già prodotto risultati significativi nei sistemi di supporto alle diagnosi, nei sistemi per la gestione del care flow degli assistiti, le interfacce uomo-macchina, la telemedicina ed i dispositivi IoT e IoMT personalizzati o indossabili per il monitoraggio dei pazienti cronici e la riabilitazione domiciliare, anche con particolare riferimento alle tecnologie e alle applicazioni orientate all'human centered artificial intelligence.

Pertanto, con l'obiettivo di perseguire l'attività di ricerca in un campo esteso, **Giovanni Dimauro ha interagito strettamente con ricercatori esperti** operanti in strutture o centri di ricerca autorevoli tra i quali l'IRCCS per i Tumori "Giovanni Paolo II", Ospedale Policlinico San Martino di Genova, l'UO Medicina TrASFusionale dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria Policlinico di Bari, il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università di Foggia, l'Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato del CNR oltre ad associazioni radicate nel territorio quali l'Associazione Parkinson Puglia. Ha quindi potuto beneficiare della semplice comunicazione di idee ma anche della integrazione reciproca di concetti organizzatori, metodologie, procedure proprie di ricercatori formati in differenti campi del sapere, fondamentali nella costruzione delle ipotesi di ricerca e nello sviluppo della ricerca stessa. Tanto è dimostrato da numerosi studi condotti da più autori di discipline diverse, pubblicati su riviste internazionali. In questi anni Giovanni Dimauro ha quindi poste le basi per lo sviluppo di algoritmi e sistemi di notevole interesse nell'ambito e-health, mirare al software come prezioso strumento di supporto, da affiancare all'insostituibile figura dello specialista.

Algoritmi e tecnologie per la stima dell'anemia

Uno degli obiettivi perseguiti dalla ricerca di Giovanni Dimauro è di determinare caratteristiche discriminanti, opportunamente studiate e individuate anche attraverso la progettazione di modelli di machine learning, di tessuti esposti del corpo umano ai fini della diagnosi precoce e del monitoraggio dell'anemia, un problema di salute pubblica che colpisce più di un miliardo di persone nel mondo, secondo le stime dell'OMS.

Si è quindi valutata la possibilità di stimare il livello di emoglobina, a fini diagnostici e di monitoraggio dei pazienti, utilizzando un'immagine digitale della congiuntiva palpebrale, al fine di evitare inutili trasfusioni di sangue o prelievo di sangue per rilevare l'attuale grado di anemia.

Insieme ad altri ricercatori di chiara fama ha dimostrato che l'osservazione della congiuntiva palpebrale, effettuata con appositi strumenti brevettati da lui stesso e analizzata con modelli di AI da lui progettati, è determinante per diagnosticare l'anemia severa. Diversi studi riportano una precisione elevata di discriminazione (anche superiore al 95%) tra i pazienti anemici e non anemici sulla base della valutazione di pallore congiuntivale. Come detto, l'approccio richiede un dispositivo a basso costo o di uso diffuso utilizzato per catturare e analizzare l'immagine della congiuntiva che Giovanni Dimauro ha progettato e sperimentato e per il quale ha già conseguito 2 brevetti italiani, dei quali l'ultimo è anche alla fase di revisione internazionale. Questa ricerca, approfondita da Giovanni Dimauro negli ultimi anni, gli ha conferito una posizione di leadership scientifica in campo internazionale, come dimostrato dalle collaborazioni con centri di ricerca di paesi in cui questa patologia è particolarmente sentita (es. India, Ghana). L'importanza della ricerca è testimoniata anche da lavori recentemente pubblicati su journal come *Artificial Intelligence in Medicine*, nel quale ha proposto un protocollo comune di sperimentazione, ponendo a disposizione della comunità scientifica un dataset di immagini pubblico (*Eyes-defy-anemia*), primo e unico nel mondo, realizzato in parte in Italia e in parte in India. Nella stessa pubblicazione contribuisce ad alcune sfide aperte presentando un

nuovo approccio basato sull'apprendimento automatico non invasivo ed economico per aiutare nel rilevamento automatico dell'anemia.

Complessivamente, gli articoli pubblicati da Giovanni Dimauro su questa tematica sono stati citati **oltre 250 volte** su Scopus e tra questi, quello intitolato '*A new method and a non-invasive device to estimate anaemia based on digital images of the conjunctiva*' è stato valutato '**Eccellente ed Estremamente Rilevante**' nella VQR 2015-19.

Dal 2018 collabora attivamente con l'Electronics and Communication Engineering Department, KCG College of Technology, India, con il gruppo di ricerca coordinato dalla prof. Vijayan Thulasi Bai (<https://kcgcollege.ac.in/departments/ece/#10>). Nell'ambito di questa collaborazione, che prevede anche la sperimentazione congiunta del device per la stima dell'anemia brevettato da Giovanni Dimauro, è stato co-supervisore di tre studenti PhD di Università in India impegnati su progetti di applicazione di tecniche di intelligenza artificiale nella diagnostica medica. Su questa linea di ricerca collabora attivamente anche con il Department of Computer Science and Informatics, University of Energy and Natural Resources, Ghana..

Ad oggi è in corso un ulteriore studio presso l'IRCSS Giovanni Paolo II, autorizzato dal Comitato Etico (Prot. n. 1137/CE), al fine di validare l'applicabilità delle tecnologie progettate ai **pazienti oncologici**.

Algoritmi e tecnologie per lo studio di patologie in ambito citologico e Human-Centered Artificial Intelligence

La Rinologia studia l'anatomia, la fisiologia e le affezioni che colpiscono la regione nasale: una delle tecniche più moderne per diagnosticare queste affezioni è la citologia nasale o rinocitologia, che prevede l'analisi al microscopio delle cellule contenute nella mucosa nasale.

Giovanni Dimauro negli ultimi anni ha approfondito la problematica e già nel 2019 pubblicava insieme ad altri colleghi uno studio sull'International Journal of Medical Informatics, molto citato in letteratura (valutato '**Eccellente**' nella VQR 2015-19), nel quale dimostrava l'efficacia degli algoritmi da lui progettati per l'identificazione e la classificazione di cellule della mucosa nasale da immagini digitali tratte da vetrini. Si tratta del primo lavoro mai pubblicato in letteratura su questo tema.

In particolare, i primi studi si sono concentrati sulla progettazione e l'implementazione di reti neurali convoluzionali (CNN) per la classificazione delle immagini delle cellule. Gli studi proseguono su tecniche che tengano conto dello sbilanciamento delle classi, circostanza molto diffusa in medicina, sistemi software e tecnologie per l'osservazione e la classificazione real-time degli elementi cellulari direttamente in fase di osservazione al microscopio, tema quest'ultimo già oggetto di sperimentazione preliminare mediante l'uso di un dispositivo smartphone.

Modelli analoghi sono stati progettati da Giovanni Dimauro per affrontare il problema della **stima del battito delle ciglia (CBF) delle cellule ciliate in vivo**. L'osservazione di queste cellule è essenziale per indagare la discinesia ciliare primaria, una malattia rara associata ad altre malattie gravi come malattie respiratorie, situs inversus, malattie cardiache e infertilità maschile. Assodato che in letteratura non esistevano studi riportanti risultati concreti ha preso in considerazione lo studio di tecnologie a basso costo e di facile utilizzo dedicate alla misurazione della CBF, adattando o progettando algoritmi di elaborazione delle immagini per eseguire il rilevamento della regione cellulare di interesse. I risultati, già pubblicati, mostrano che mediante la progettazione di modelli di inferenza light, è possibile offrire un metodo di stima CBF affidabile e veloce che può essere eseguito in modo efficiente anche su dispositivi a basso costo, come uno smartphone di livello consumer, ponendo le basi per la diffusione dello screening di massa.

Di pari passo con la progettazione delle tecnologie di base, si è impegnato nella progettazione di una piattaforma, denominata Rhinocyt, che integra gli strumenti di analisi e diagnosi progettati e rende disponibile un servizio on-line in fase avanzata di sperimentazione da parte degli specialisti. Con l'obiettivo di rendere l'utilizzo della piattaforma efficace anche dal punto di vista della interazione, ha avviato, insieme ad altri colleghi una nuova ricerca nell'area **dell'Human-Centred Artificial Intelligence (HCAI)**, il cui obiettivo è creare sistemi intelligenti che siano dotati di algoritmi potenti ma che siano utili ed usabili per le persone, che le supportino nel raggiungere i loro obiettivi, che bilancino l'autonomia del sistema e il controllo da parte delle persone. In linea con questi obiettivi, coordina il lavoro di ricerca dei dottorandi di cui è attualmente supervisore o co-supervisore per identificare e definire come i metodi e i principi di HCI possono aiutare a progettare sistemi intelligenti human-centred, anche nell'ambito della citologia. Complessivamente, gli articoli pubblicati da Giovanni Dimauro su questa tematica sono stati citati **oltre 100 volte** in letteratura.

Nel 2019 è stato invitato a tenere una lecture sulle innovazioni basate sull'intelligenza artificiale in campo rinocitologico, al congresso nazionale di rinocitologia e nel 2023 al 109° Congresso della Società Italiana di Otorinolaringoiatria e Chirurgia Cervico-Facciale per presentare una lecture su nuovi modelli di AI nell'ambito dello studio della discinesia cellulare. Inoltre, viene regolarmente invitato a tenere seminari ai master in citologia avanzata con l'obiettivo di spiegare ai medici le tecniche e i sistemi per lo studio della popolazione cellulare del tratto nasale con tecnologie informatiche.

Signal Processing per la diagnosi e il monitoraggio della malattia di Parkinson

I pazienti affetti dalla malattia di Parkinson possono presentare difficoltà nel parlare a causa del ridotto coordinamento dei muscoli che controllano la respirazione, la fonazione, l'articolazione e la prosodia. La ricerca è stata orientata verso lo **studio e la progettazione di algoritmi** che consentono di misurare un set di parametri ritenuti rilevanti in letteratura scientifica ai fini della **misurazione delle alterazioni della voce nel Parkinson**, tra i quali i più importanti sono le frequenze sonore emesse dal paziente, le formanti F1 e F2 e la misurazione oggettiva della intelligibilità del discorso.

In collaborazione con l'Associazione Parkinson Puglia, basandosi sugli algoritmi sopra citati, **ha progettato e realizzato Voxelster, un sistema software** efficace e semplice da usare utile per misurare se i cambiamenti nell'emissione vocale sono sensibili ai trattamenti farmacologici. Medici e logopedisti possono facilmente utilizzarlo senza entrare nei dettagli tecnici. Il software è stato sperimentato da medici, care providers e volontari dell'Associazione Parkinson Puglia.

Già nel 2017 Giovanni Dimauro pubblica uno studio, primo nel suo genere e che ha ricevuto **oltre 60 citazioni su Scopus**, dimostrando che la valutazione dell'intelligibilità del parlato nella malattia di Parkinson può essere efficacemente ottenuta analizzando la precisione della comprensione delle parole attraverso il noto sistema pubblico *speech-to-text* di Google. Per realizzare lo studio, insieme agli esperti del dominio, ha definito uno specifico protocollo per l'acquisizione di voce e parlato dei pazienti affetti da malattia di Parkinson e ha progettato nuovi algoritmi e funzionalità del succitato software *Voxelster*. Gli esperimenti effettuati lavorando sul linguaggio patologico di pazienti con PD e quello regolare di due gruppi di controllo di persone sane, dimostrano l'ipotesi, aprendo un nuovo importante scenario verso la valutazione automatica dell'intelligibilità del parlato nella malattia di Parkinson, ad esempio monitorando i pazienti a casa con sistemi domotici.

Studi sulla conservazione della biodiversità, modelli del sistema climatico e delle sue interazioni con la società e la medicina

Dal 2015 collabora con il Laboratorio di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (STIIMA) del CNR. Le attività vengono svolte in collaborazione il Dipartimento di Biologia dell'Università di Bari, l'associazione di ricerca scientifica Jonian Dolphin Conservation la Nova Atlantis Foundation.

STIIMA, Nova Atlantis e Jonian Dolphin Conservation sono specializzati nella gestione di progetti marini con particolare focus su studi di impatto ambientale, e dispongono di risorse umane, attrezzature e logistica per lo studio sul mare e l'analisi dei dati. Molte specie di cetacei sono a rischio di fattori di stress antropici, inclusi i cambiamenti climatici, l'inquinamento delle aree urbane, la pesca eccessiva e il degrado dell'habitat. Un piano globale per la conservazione della biodiversità marina è fortemente auspicabile e dovrebbe includere valutazioni standardizzate delle popolazioni di cetacei. Gli studi di identificazione fotografica sono uno strumento chiave per questo scopo e l'uso di nuove tecnologie per accelerare il processo rende possibili studi su larga scala.

Giovanni Dimauro conduce da alcuni anni studi sull'uso dell'**apprendimento automatico e dei metodi statistici per l'identificazione fotografica** semiautomatica o automatizzata dei cetacei, mettendo a frutto l'esperienza pregressa nell'ambito dell'immagine analysis e l'uso di tecniche emergenti, quali il deep learning.

Con il CMCC è stata avviata recentemente una collaborazione per la **realizzazione di studi e modelli del sistema climatico e delle sue interazioni con la società**, per garantire risultati affidabili, tempestivi e rigorosi al fine di stimolare una crescita sostenibile, proteggere l'ambiente e sviluppare, nel contesto dei cambiamenti climatici, politiche di adattamento e mitigazione fondate su conoscenze scientifiche e sullo sviluppo di previsioni e analisi quantitative del pianeta e della società del futuro.

Complessivamente, gli articoli pubblicati da Giovanni Dimauro su questa tematica sono stati citati **oltre 120 volte** su Scopus.

Studi e modelli per la diagnosi e del monitoraggio di patologie cardiache

La classificazione delle aritmie cardiache attraverso le registrazioni dell'attività elettrica del cuore rappresenta un ambito strumento diagnostico non invasivo per il rilevamento di condizioni potenzialmente letali. Le forme d'onda o i ritmi mutevoli possono entrambi indicare anomalie in un ECG, ma un cardiologo deve sottoporsi ad anni di formazione per svolgere il compito professionale e tecnico di interpretarli, senza considerare il tempo necessario per una lettura approfondita, soprattutto dei tracciati lunghi, acquisiti ad esempio mediante un dispositivo Holter cardiaco. Uno degli obiettivi perseguiti è di proporre metodi d'indagine alternativi ed innovativi, in grado sia di rivelare l'insorgere della patologia in fase preclinica, sia di quantificarne l'entità, in modo tale da supportare il medico nella diagnosi precoce e accurata.

Nell'ambito dello studio delle aritmie cardiache ha orientato la sua ricerca verso un **metodo nuovo, basato su una tecnica di indagine chiamata vectorcardiography** per generare immagini bidimensionali dell'attività elettrica cardiaca, mappando le posizioni spaziali delle forme d'onda ECG. Ha dimostrato che con questa diversa tecnica, è sufficiente indagare solo una traccia tridimensionale, metodo più efficiente rispetto alla elaborazione delle dodici tracce ECG classiche. Insieme a colleghi dell'Università di Pisa ha progettato una pipeline automatica per la classificazione del ritmo cardiaco basandosi su una rappresentazione temporale più leggera basata sulla tecnica vectorcardiography. L'affidabilità del metodo proposto è comparabile ai risultati già riportati in letteratura, ma a fronte di un minore sforzo computazionale e temporale, utile anche a implementare questa tecnica su dispositivi indossabili.

A questa ricerca Giovanni Dimauro aveva già contribuito pubblicando uno studio su un **classificatore binario basato su un'architettura 1D-CNN** per rilevare il sospetto di anomalie negli ECG, proprio per adottarlo su architetture light.

Sempre nell'ambito delle patologie cardiache, insieme alla scuola di specializzazione in cardiologia dell'Università di Bari, Giovanni Dimauro aveva effettuato studi preliminari per determinare le caratteristiche sonore discriminanti dell'attività cardiaca, con scopo ultimo l'**identificazione di anomalie nel funzionamento di valvole meccaniche** in pazienti sottoposti a trapianto, per supportare il medico nella diagnosi precoce e accurata di trombosi valvolare.

Di particolare importanza per la raccolta dati è stato l'utilizzo di un **Registro Sanitario Elettronico** centrato sul paziente (co-progettato da Giovanni Dimauro, v. pubblicazioni) che attualmente è stato acquisito da una società start-up per la ingegnerizzazione e commercializzazione del prodotto (Electronic Smart Health S.r.l., <https://www.esh-srl.cloud/>). Il software è stato depositato alla SIAE.

Studi e modelli per il contrasto al crimine in tema di pedopornografia

Nel 2022 l'Università di Bari affida a Giovanni Dimauro la **responsabilità scientifica** del protocollo d'intesa tra il Dipartimento della Pubblica Sicurezza e la stessa Università di Bari, avente ad oggetto la prevenzione e contrasto dei crimini informatici, con particolare riferimento alla pedopornografia.

L'accordo tra le due Istituzioni fa seguito agli studi compiuti nei mesi precedenti da Giovanni Dimauro in collaborazione con altri colleghi del SERLAB (Danilo Caivano, Vita Santa Barletta e operatori della Polizia Postale) sull'ideazione di **algoritmi per l'identificazione automatica in rete di materiale pedopornografico**. La problematica è molto complessa, poiché non è possibile, ad esempio, addestrare modelli ben noti di deep learning, a causa della impossibilità di trattare direttamente materiale pedopornografico, la cui detenzione è reato grave sia in Italia che all'estero. La sfida però è stata vinta grazie alla ideazione di un nuovo approccio per addestrare i modelli deep (dei quali uno appositamente progettato) pur facendo uso di immagini non pedopornografiche la cui detenzione è ammessa. Ulteriori idee come, il labeling su immagini segmentate e non 'croppate', sviluppo di algoritmi per la 'fumettizzazione' delle immagini per ridurre l'impatto psicologico durante la lunga e laboriosa attività di etichettatura delle immagini e il ricorso parziale a tecniche di machine learning non supervisionato, hanno avuto come risultato la progettazione di un sistema complesso, unico nel suo genere, capace di ridurre enormemente i tempi di intervento degli operatori di Polizia, con elevata affidabilità.

I risultati ottenuti, già più volte dimostrati alla presenza di alte figure istituzionali (<https://www.commissariatodips.it/notizie/articolo/firmato-protocollo-uniba-polizia-postale-per-la-prevenzione-e-il-contrasto-dei-crimini-informatic/index.html>), hanno riscosso l'interesse dell'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione nell'attività di contrasto alle forme gravi di criminalità internazionale e il terrorismo (**Europol**). A Roma, insieme ai colleghi Caivano e Barletta e alla presenza di alti dirigenti della

Polizia di Stato, ha incontrato una delegazione di EUROPOL - AP TWINS, team di lavoro internazionale dell'Europol (<https://www.europol.europa.eu/about-europol/european-cybercrime-centre-ec3>), convenuto presso la direzione centrale della Polizia Postale di Roma. Su questa ricerca non è ancora stato possibile produrre pubblicazioni scientifiche, pur pronte alla sottomissione, a causa delle clausole di riservatezza integrate nell'accordo interistituzionale, e per le quali è necessario svolgere delicate procedure autorizzative.