

# CURRICULUM VITAE

## DEL PROF. FABIO BRUNO

### 1. Dati personali

Nome e Cognome Fabio Bruno  
Indirizzo e-mail [fabio.bruno@unical.it](mailto:fabio.bruno@unical.it)

### 2. Qualifica

Professore Associato presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica Energetica e Gestionale (DIMEG) dell'Università della Calabria dal 01/01/2012 nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/15 Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale.

Ha conseguito l'abilitazione alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia nella procedura per il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale indetta con il Decreto Direttoriale MIUR del 20 luglio 2012, n. 222.

E' stato Ricercatore presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università della Calabria dal 03/01/2005 al 31/12/2011 nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/15 Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale.

### 3. Attività in società Spin-Off e Consorzi

Dal 25 Luglio 2008 è socio fondatore della 3DResearch s.r.l. società Spin-Off dell'Università della Calabria a cui partecipano docenti e ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Meccanica Energetica e Gestionale. La 3D Research al momento conta 10 dipendenti a tempo indeterminato e la partecipazione a due progetti di ricerca europei finanziati dal programma H2020 e dall'EASME. Dal 2008 al 2019 ha anche ricoperto la carica di vicepresidente del CdA, mentre dal 2020 è Presidente del CdA.

Da 1 Agosto 2014 è socio fondatore della Tech4Sea s.r.l. società Spin-Off dell'Università della Calabria vincitrice del bando della Regione Calabria "Creazione di iniziative imprenditoriali di spin-off da università e centri di ricerca e di microimprese innovative da parte di neo-laureati o dottori di ricerca" finanziato dal POR Calabria FESR 2007/2013 nell'ambito del Linea di intervento 1.1.4.1.

Dal 26/06/2015 al 31/12/2017 è stato Consigliere d'Amministrazione del Consorzio Cultura & Innovazione s.c.r.l. in qualità di membro designato dall'Università della Calabria. Il Consorzio, partecipato dalle 3 Università calabresi, dal CNR e da numerose aziende è soggetto attuatore del Polo d'Innovazione per i Beni Culturali della Calabria.

### 4. Attività formativa

Nel 1994 ha conseguito il Diploma di Maturità Scientifica con votazione di 55/60 presso il Liceo Scientifico Statale "Galileo Galilei" di Paola (CS).

Il 04/04/2001 ha conseguito la Laurea in Ingegneria Gestionale indirizzo Sistemi decisionali e informativi presso l'Università della Calabria con la votazione di 108/110 discutendo la Tesi dal titolo "Tecniche innovative di interazione uomo-macchina nei sistemi di progettazione assistita dalla Realtà Virtuale". L'attività di ricerca oggetto della tesi è stata svolta prevalentemente durante uno stage della durata di tre mesi effettuato presso il Dipartimento di Applicazioni Industriali del Fraunhofer Institute for Computer Graphics in Darmstadt (Germania).

Da maggio 2001 a luglio 2001 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università della Calabria con un contratto di collaborazione coordinata e continuativa.

Nel 2001 ha conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.

Dal 1/10/2001 al 31/07/2003 è stato titolare di Assegno di Ricerca presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università della Calabria nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/15 Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale. La ricerca svolta ha riguardato lo sviluppo e l'implementazione del sistema VEIS (Virtual Environment for Interactive Sketching) per la modellazione di curve e superfici NURBS (Non Uniform Rational B-Spline) in Realtà Virtuale.

Il 07/02/2006 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Meccanica presso l'Università della Calabria, frequentando i corsi del XVII ciclo e discutendo la tesi dal titolo: "Metodologie innovative di progettazione industriale basate su tecniche di realtà virtuale".

## 5. Attività didattica

Ha svolto attività didattica presso l'Università della Calabria a partire dall'anno accademico 2000-2001:

- Dall'A.A. 2020-2021 è docente del corso di Virtual & Augmented Reality al II anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (6 CFU).
- Dall'A.A. 2016-2017 è docente del corso di Prototipazione Rapida al II anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (9 CFU).
- Dall'A.A. 2020-2021 è docente del corso di Documentazione Grafica per il Restauro al IV anno del Corso di Laurea in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali (9 CFU)
- Dall'A.A. 2011-2012 all'A.A. 2015-2016 è stato docente del corso di Prototipazione Virtuale al II anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (6 CFU).
- Dall'A.A. 2008-2009 all'A.A. 2016-2017 è stato docente del corso di Disegno Tecnico Industriale (6 CFU) al I anno del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica.
- Negli AA.AA. dal 2004-2005 al 2007-2008 è stato docente del corso di Disegno Tecnico Industriale (3 CFU) al I anno del corso di laurea in Ingegneria Chimica ed è stato esercitatore ufficiale del corso di Disegno di Macchine (5 CFU) al II anno del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

- Negli AA.AA. 2000-2001 e 2002-2003 è stato Esercitatore del corso di Metodi di Rappresentazione Tecnica per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
- Nell'A.A. 2002-2003 è stato esercitatore del corso di Laboratorio di Informatica per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.
- Nell'A.A. 2001-2002 è stato esercitatore del corso di Disegno Tecnico Industriale per il Corso di Laurea in Ingegneria Chimica.

È stato docente presso la Scuola Di Specializzazione all'Insegnamento Secondario (SSIS) dell'Università della Calabria per i corsi riservati DM 85 del 18/11/2005 nella Classe di concorso 71/A (Tecnologia e Disegno Tecnico):

- Nell'A.A. 2005-2006 è stato docente dei corsi di Disegno Tecnico Industriale e Disegno di Macchine e dei relativi Laboratori di Didattica Disciplinare.
- Nell'A.A. 2006-2007 è stato docente dei corsi di Didattica di Disegno Tecnico Industriale, Didattica di Disegno di Macchine e Laboratorio di Didattica di Disegno Assistito dal Calcolatore

È stato relatore di oltre cento tesi di laurea e responsabile di numerosi stage presso aziende private.

È membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Industriale con sede amministrativa presso l'Università della Calabria.

È stato tutor di cinque studenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica con sede amministrativa presso l'Università della Calabria.

È tutor di uno studente del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Industriale con sede amministrativa presso l'Università della Calabria.

È stato ed è responsabile scientifico di numerosi assegni e borse di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica Energetica e Gestionale dell'Università della Calabria.

È stato referente scientifico per un tirocinio di ricerca finanziato dalla Regione Calabria presso il Laboratorio Segnali e Immagini dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Pisa. Il tirocinio ha avuto per oggetto lo sviluppo di algoritmi per il trattamento di immagini iper/multi-spettrali per applicazioni nel campo del restauro virtuale di manoscritti antichi.

È stato tutor di un tirocinante nell'ambito del progetto "Formazione & Innovazione per l'Occupazione" (FixO) finanziato dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale nel 2011.

È stato docente per i seguenti corsi di specializzazione post-laurea:

- Master in scienze computazionali e supercalcolo, organizzato Nec Italia s.r.l nell'ambito del progetto CESIC (Centro di Supercalcolo per l'Ingegneria Computazionale) nel 2007
- Master Universitario di I livello in "Tecniche di Realtà Virtuale nel Processo di Sviluppo del Prodotto" organizzato dall'Università di Palermo nel 2010.

- Corso di Specializzazione “SIMPASS - Sistemi e Materiali innovativi per la conservazione del Patrimonio Archeologico in Siti Sommersi” organizzato dall’Università della Calabria nell’ambito del progetto COMAS – PON01-02140 svolgendo il modulo didattico di “Tecniche di rilievo tridimensionale dei reperti e dei siti archeologici” nel 2012.
- Master di II livello in “Digital Cultural Heritage. Nuove tecnologie per la valorizzazione e il management del Patrimonio culturale” organizzato nell’ambito del progetto SINAPSIS - PON01\_01063 dall’Università degli Studi Suor Orsola Benincasa svolgendo il modulo didattico “**Strumentazioni innovative per il restauro dei beni sommersi**” nel 2013.

È stato docente unico di un corso aziendale su Autocad della durata di una settimana organizzato presso la Medcenter Container Terminal S.P.A. nel mese di luglio del 2006.

È stato relatore per il corso “L’innovazione tecnologica nelle imprese del settore metalmeccanico” organizzato dall’Istituto Guglielmo Tagliacarne presso la Camera di Commercio di Cosenza il 06/12/2005.

## 6. Attività didattica all’estero

È stato docente invitato per il corso “I International Meeting of Young Researchers on Heritage PatrimoniUN10” organizzato dall’University of Jaén, tenendo una lezione dal titolo “From 3D reconstruction to virtual reality: A complete methodology for digital archaeological exhibition” il 21/11/2014.

È stato docente invitato per la Scuola estiva “Breaking the Surface – BtS International interdisciplinary field workshop of maritime robotics and applications” organizzato dall’Università di Zagabria dal 1 all’8 ottobre 2017 con un intervento dal titolo “From research to business: some experiences at the University of Calabria”.

## 7. Responsabilità in progetti di ricerca

Dal 1° Ottobre 2019 è responsabile scientifico del progetto “TECTONIC - TEchnological Consortium TO develop sustaiNability of underwater Cultural heritage” promosso e coordinato dall’Università della Calabria e approvato in risposta al bando H2020-MSCA-RISE-2019 (Grant Agreement n° 873132);

Dal 1° Ottobre 2019 è responsabile scientifico per l’Università della Calabria del Progetto “ScienceDIVER - Cross-sectoral skills for the Blue Economy labor market” finanziato dall’EASME in risposta alla Call: EMFF-BlueEconomy-2018. Capofila del progetto è l’Università di Salonicco (Grecia). Sito web: [www.sciencediver.eu](http://www.sciencediver.eu)

Dal 1 Maggio 2019 è responsabile scientifico per la 3D Research del Progetto Europeo COSME COS-TOURSYN-2018-3-01 “MeDryDive - Creating personalized dry dive experiences

for the promotion of Mediterranean Underwater Cultural Heritage sites as distinctive tourism destinations". Capofila del Progetto è la Mazi Travel di Thessaloniki (Grecia). Sito web: [www.medrydive.eu](http://www.medrydive.eu)

Dal 1 Gennaio 2019 è responsabile scientifico per la 3D Research del Progetto Europeo DIVESAFE (Integrated system for scientific and environmental underwater surveys, with advanced health & safety features), co-funded by the EMFF programme of the European Union (EASME/EMFF/2017/1.2.1.12 – Sustainable Blue Economy) Capofila del Progetto è la Atlantis Consulting con sede in Thessaloniki (Grecia). Sito web: [www.divesafe.eu](http://www.divesafe.eu).

Dal 1° Novembre 2016 al 31 Gennaio 2020 è stato responsabile scientifico per la 3D Research s.r.l. del Progetto di Ricerca Europeo "iMARECULTURE - iMmersive serious games and Augmented REality as tools to raise awareness and access to European underwater CULTURal heritage", finanziato dalla Comunità Europea sul Programma Horizon 2020 in risposta alla Call: H2020-SC6-CULT-COOP-2016-2017. Capofila del Progetto è la Cyprus University Of Technology ([www.imareculture.eu](http://www.imareculture.eu)).

Dal 1° Novembre 2016 al 31 Gennaio 2020 è stato responsabile di Work Package e responsabile scientifico per l'UNICAL del progetto "BLUEMED - Plan/test/coordinate Underwater Museums, Diving Parks and Knowledge Awareness Centres in order to support sustainable and responsible tourism development and promote Blue growth in coastal areas and islands of the Mediterranean", finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del Programma Interreg Mediterranean. Capofila del progetto è il Regional Development Fund della Region of Thessaly. (<https://bluemed.interreg-med.eu>)

Dal 1 Marzo 2017 al 28 Febbraio 2019 è stato responsabile scientifico per la 3D Research s.r.l. del Progetto di Ricerca Europeo "Lab4Dive - Mobile Smart Lab for Augmented Archaeological Dives" finanziato dall'EASME (European Agency for SMEs) nell'ambito della Call EASME/EMFF/2016/1.2.1.4 "BLUE-LABS". Capofila del Progetto è la Atlantis Consulting con sede in Thessaloniki (Grecia). Sito Web: [www.lab4dive.eu](http://www.lab4dive.eu)

Dal 3 Luglio 2017 al 31/12/2019 è stato responsabile scientifico del progetto "MOLUX - MOBILE Lab for Underwater eXploration" finanziato con POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020 Asse 1 – promozione della ricerca e dell'innovazione. Scopo del progetto è la progettazione e sviluppo di un sistema che supporti gli operatori subacquei attraverso tecnologie innovative per la diagnosi, il recupero, la gestione, la conservazione e la valorizzazione dei beni culturali archeologici e naturalistici in ambiente marino. Capofila del progetto è la 3DResearch s.r.l. con partner l'Università della Calabria, TEch4sea s.r.l. ed Italia Compositi s.r.l.

Dal 1° Dicembre 2017 è responsabile scientifico per il DIMEG del progetto "CRATI - Conoscenza e Restauro Attraverso Tecnologie avanzate Integrate" finanziato con POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020 Asse 1 – promozione della ricerca e dell'innovazione. Gli obiettivi principali del progetto sono: l'elaborazione di sistemi di diagnostica avanzata mediante tecniche 3D e realtà aumentata, capaci di fornire indicatori qualitativi ed indici di degrado quantitativi utili per la definizione e gestione del progetto di intervento; sviluppo di nuovi prodotti per la conservazione e metodi innovativi di reintegrazione attraverso l'uso di tecniche di stampa 3D ed Additive Manufacturing. Partner del progetto sono: l'Università della Calabria tramite il DiBEST (Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della terra) ed il

DIMEG (Dipartimento di Meccanica, Energetica e Gestionale); Syremont – sistemi per la conservazione ed il restauro S.p.a.; C.B.C. CONservazione Beni Culturali società cooperativa; Cultura e Innovazione S.c.a.r.l..

Dal 1° Dicembre 2017 è responsabile scientifico per l'Università della Calabria del progetto "AIVES – Arte e Innovazione Visioni Emozioni Sensazioni" finanziato con POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020 Asse 1 – promozione della ricerca e dell'innovazione. Il progetto mira alla realizzazione di un sistema che consenta la fruizione delle opere d'arte/manufatti archeologici a tutti i potenziali visitatori di musei, pinacoteche e biblioteche, che siano normodotati o diversamente abili, attraverso la trasmissione di stimoli che inducano nell'utente sensazioni ed emozioni in grado di comunicare l'arte, traducendo i manufatti artistici in opere multisensoriali. Capofila del progetto è T.E.A. s.a.s. in partnership con l'Università della Calabria, I.RI.FO.R. Istituto per la Ricerca, La Formazione e la Riabilitazione, OMNIARCH s.a.s. e Studio Rubino S.r.l.

Da Aprile 2014 a Settembre 2016 è stato responsabile scientifico del Progetto PAC02L2-00040 "VISAS - Valorizzazione Integrata dei Siti Archeologici Subacquei" finanziato dal MIUR nell'ambito del bando PON-Startup a valere sui fondi del Piano d'Azione e Coesione. Il partenariato è composto da: Università della Calabria, CNR-IAMC, 3D Research s.r.l., Enviroconsult s.r.l. e Applicon s.r.l..

Da Gennaio 2017 a dicembre 2018 è stato responsabile scientifico per l'UNICAL del progetto "Underwater Cultural Route in Classical Antiquity" finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del bando EASME/EMFF/2015/1.2.1.8 "Thematic Routes on Underwater Cultural Heritage". Capofila del Progetto è la Mazi Travel di Thessaloniki (Grecia).

Da Marzo 2014 a Dicembre 2015 è stato responsabile dell'Unità di Ricerca del DIMEG per il progetto "NANOPROTECH - NANO PROtection TEchnology for Cultural Heritage") finanziato dalla Regione Calabria nell'ambito del POR Calabria – FESR 2007-2013 dall'Avviso "per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale rivolti alle aziende aggregate ai Poli di Innovazione". Il progetto è coordinato dalla 3D Research s.r.l. in partenariato con Syremont s.p.a., C.B.C. Conservazione Beni Culturali Soc. Coop., Università della Calabria attraverso i dipartimenti DIMEG e DIBEST, CNR-ISAC.

Da Marzo 2014 a Dicembre 2015 è stato responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca dell'UNICAL per il progetto "SCODA - Sistema integrato per la Certificazione di Opere D'Arte" finanziato dalla Regione Calabria nell'ambito del POR Calabria – FESR 2007-2013 dall'Avviso "per il finanziamento di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale rivolti alle aziende aggregate ai Poli di Innovazione". Il progetto è coordinato dalla TEA s.a.s. in partenariato con le aziende 3D Research s.r.l. e Diarco Restauro srl e con l'Università della Calabria attraverso i dipartimenti DIMEG e CTC.

Da Settembre 2012 ad Aprile 2015 è stato responsabile dell'Unità di Ricerca del DIMEG nel progetto "ITACA - Innovative Tools for cultural heritage ArChiving and restorAtion", presentato dalla TEA s.a.s. in partenariato con il CNR-ISTI di Pisa e l'Università della Calabria. Il progetto è finanziato dalla Regione Calabria sul bando PIA2010 nell'ambito del POR Calabria FESR 2007-2013.

Da Novembre 2011 è responsabile scientifico del Laboratorio “Rilievo 3D - Computer Aided Design” istituito dal Consorzio Cultura & Innovazione S.C.R.L. nell’ambito del Progetto per l’infrastrutturazione ed il funzionamento del Polo di Innovazione sui Beni Culturali in Calabria, finanziato dalla Regione Calabria nell’ambito del POR Calabria – FESR 2007-2013.

Da Luglio 2011 a Settembre 2015 è stato responsabile dell’Unità di Ricerca del DIMEG e responsabile dell’Obiettivo Realizzativo OR4 “Studio delle tecniche per la diagnostica, la pulitura e la conservazione dei beni sommersi” nel progetto COMAS “COnservazione programmata, in situ, di Manufatti Archeologici Sommersi” finanziato dal MIUR sulle risorse del PON Ricerca&Competività 2007-2013. Il progetto è coordinato dall’Università della Calabria e vede la partecipazione di WASS s.p.a., Ageotec s.r.l., Syremont s.p.a., Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro e Scuola Superiore S.Anna.

Da Luglio 2011 a Dicembre 2015 è stato responsabile dell’Unità di Ricerca del DIMEG per il progetto IT@CHA “Tecnologie Italiane per applicazioni avanzate nei Beni Culturali” finanziato dal MIUR sulle risorse del PON Ricerca&Competività 2007-2013. Il progetto è coordinato dal Consorzio Cetma e vede la partecipazione di 15 partner fra aziende ed enti di ricerca.

Da Giugno 2010 a Dicembre 2015 è stato responsabile dell’Unità di Ricerca del DIMEG per il Progetto “SIRCOM - Sistema Integrato Riconfigurabile per la COmunicazione Multicanale”, presentato a valere sul bando a sportello PON - F.I.T. (Fondo per l’Innovazione Tecnologica istituito dall’art. 14 della legge 46/82) del 19/10/2009.

Da Settembre 2009 a Settembre 2011 è stato responsabile di Unità di Ricerca per l’Università della Calabria nel Progetto di Ricerca AMMIRA (Acquisizione Multispettrale, Miglioramento, Indicizzazione e Ricerca di artefatti artistici) presentato dalla TEA s.a.s. in partenariato con il CNR-ISTI di Pisa e l’Università della Calabria. Il progetto è stato finanziato sul POR Calabria 2007-2013.

Da Febbraio 2008 a Febbraio 2009 è stato responsabile di Unità di Ricerca per l’Università della Calabria nel Progetto RESTARTS (REStoration Tools for ARTS) – Modulo B, presentato dalla TEA s.a.s. in partenariato con il CNR-ISTI di Pisa e l’Università della Calabria. Il progetto è stato finanziato sul POR Calabria 2000-2006.

Da Febbraio 2007 a Febbraio 2009 è stato responsabile di Unità di Ricerca nel Progetto MIUR-PRIN2006 – PUODARSI “Product User-Oriented Development Based on Augmented Reality and interactive Simulation”.

Da Febbraio 2007 a Giugno 2009 è stato responsabile scientifico dell’Obiettivo Realizzativo OR8 “Rappresentazione e Visualizzazione 3D dei Risultati” nel progetto CESIC (Centro di Supercalcolo per l’Ingegneria Computazionale) presentato da Nec Italia s.r.l. e finanziato dal MIUR.

Da Dicembre 2005 a Settembre 2009 è stato responsabile scientifico dell’Obiettivo Realizzativo OR1 “Definizione di metodi, sistemi e strumenti per l’individuazione e il rilievo in situ dei beni archeologici sommersi” nell’ambito del progetto MESSIAH (MEtologie, Strumenti e Servizi Innovativi per l’ArcHeologia Subacquea) finanziato dal MIUR e dalla Regione Calabria nell’ambito dell’Accordo di Programma Quadro per il Distretto Tecnologico dei Beni Culturali di Crotone. In tale progetto partecipa allo sviluppo delle linea di ricerca

A.1.5 Sviluppo di tecniche per il rilievo 3D sottomarino e A.1.6 Sviluppo di un prototipo dimostrativo di uno scanner 3D subacqueo.

## 8. Partecipazione in progetti di ricerca

Da Luglio 2012 partecipa al progetto "FLEXPROD - sistemi di produzione flessibili ed eco-efficienti per veicoli su gomma" finanziato nell'ambito dei Progetti di Innovazione Industriale (PII D.M. del 19 Marzo 2008, Tema B3 Sottotema B3.3) del Programma Industria 2015 del MISE. Nell'ambito del progetto si occupa della definizione di una metodologia per la progettazione di postazioni di lavoro basata su tecniche di Mixed Reality.

Da Dicembre 2005 a Dicembre 2007 ha partecipato al progetto LaBC (Laboratorio per il rilievo e la diagnostica per immagini dei beni culturali) finanziato dalla Regione Calabria nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro per il Distretto Tecnologico dei Beni Culturali di Crotona.

Da Dicembre 2005 a Dicembre 2007 ha sviluppato la linea di ricerca "Visualizzazione 3D dei modelli di ottimizzazione/simulazione" nell'ambito del progetto LOGICA (Laboratorio tecnologico della LOGistica in CALabria) finanziato nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro per il Distretto Tecnologico della Logistica di Gioia Tauro.

E' stato responsabile scientifico delle seguenti **convenzioni di ricerca** con aziende private:

- ARPACAL – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria, *"Monitoraggio degli Habitat e delle specie marine all'interno dei SIC"*, 01/02/2019 - 30/06/2019.
- Nuovo Pignone, stabilimento di Vibo Valentia - *Implementazione di una app per la visualizzazione in realtà aumentata di modelli CAD e l'acquisizione di annotazioni 3D* – 01/10/2018 – 30/11/2018.
- ARPACAL – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria, *"Mappatura multiscala in siti pilota di praterie di Posidonia Oceanica e Cymadocea Nodosa"*, 07/11/2016 – 30/06/2017.
- Elasis S.C.p.A. di Pomigliano d'Arco (NA), *"Sviluppo di un tool dedicato alla modellazione di cablaggi in ambiente di Realtà Virtuale in un veicolo, per ottimizzare verifiche di Digital Mock-Up mediante l'ausilio di tecniche e tecnologie di Realtà Virtuale"*, 01/09/2007 – 31/12/2007.
- Rocco Designer s.r.l. di San Giorgio a Cremano (NA) - *"Progettazione e assistenza nella realizzazione di un sistema di Realtà Virtuale"*, 01/07/2007 – 31/07/2007.
- Eurolab s.r.l. di San Severo (Foggia) - *"Realizzazione di un sistema di visualizzazione stereoscopica"*, 01/04/2007 – 30/06/2007.
- Tea s.a.s. di Catanzaro, *"Audit tecnologico per il progetto Restoration Tools for Arts"*, 16/03/2007 – 31/07/2007.

- Italbancodica s.n.c. di Guardia Piemontese (CS), “Audit tecnologico e Ricerca tecnico-scientifica a contratto per il progetto *Studio di soluzioni innovative per persiane oscuranti*”, 27/03/2007 – 27/03/2008.
- Esperia s.r.l. di Paola (CS), “Audit tecnologico e Ricerca tecnico-scientifica a contratto per il progetto *Strumenti e metodi innovativi per la gestione dei progetti nel settore ferroviario*”, 05/04/2007 – 05/04/2008.
- New Day u.r.l. di Pallagorio (KR), “Audit tecnologico e Ricerca tecnico-scientifica a contratto per il progetto *Sviluppo di macchinari innovativi per la panificazione e pasticceria*”, 29/05/2007 – 29/05/2008.

Ha partecipato alla realizzazione delle seguenti **convenzioni di ricerca** con aziende private:

- Nuovo Pignone S.p.A. di Firenze, “*Sviluppo di un’applicazione dimostrativa di analisi ergonomiche e di manutenibilità in Realtà Virtuale*”, 26/7/2011 – 30/09/2011.
- Elasis S.C.p.A. di Pomigliano d’Arco (NA), “*Sviluppo di applicazioni di Realtà Virtuale per migliorare i task di analisi smontabilità, valutazione ergonomica degli interni autovettura e vi-sualizzazione dati CAE (crash, CFD).*”, 2/5/2003 – 31/12/2003.
- Elasis S.C.p.A. di Pomigliano d’Arco (NA), “*Realizzazione di un applicativo per la simulazione del processo di smontaggio delle componenti di un DMU di autoveicoli in ambiente virtuale*”, 1/7/2004 – 31/12/2004.
- Elasis S.C.p.A. di Pomigliano d’Arco (NA), “*Sviluppo di un applicativo per la simulazione del processo di smontaggio e della realizzazione di cablaggi elettrici su Digital Mockup (DMU) di autoveicoli mediante tecniche di R.V.*”, 8/4/2005 – 31/12/2005.

## 9. Collaborazione con organismi di ricerca esteri

Di seguito si riporta l’elenco delle principali collaborazioni con organismi di ricerca esteri, che hanno portato a pubblicazioni congiunte.

- Laboratory for Underwater System and Technology (LABUST), University of Zagreb Faculty of Electrical Engineering (Croazia)
- Department of Civil Engineering and Geomatics, Cyprus University of Technology (Cipro)
- HCI Lab, Faculty of Informatics, Masaryk University (Repubblica Ceca)
- Department of Computer Science and Software, Engineering Concordia University, Montréal, (Canada)
- VICOROB (COMputer VIsion and ROBOTics Research Team, Institute of Informatics and Applications, Università di Girona (Spagna).
- Fraunhofer Institute for Computer Graphics, Department of Industrial Application, Darmstadt (Germania)
- Universidad Rey Juan Carlos, Department of Computer Science, Madrid (Spagna)
- Institute of Information Theory and Automation (UTIA), Dept. of Image Processing, Prague (Repubblica Ceca)

- Centre national de la recherche scientifique, Laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes LSIS - UMR CNRS 6168, Marseille (Francia)
- Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers – ENSAM, Aix En Provence (Francia)

## **10. Organizzazione di Conferenze**

Membro del Program Committee delle seguenti conferenze:

- VS-Games 2017 - 9th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications;
- FAIM2017 - 27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing;
- Membro del comitato scientifico del convegno YOCOCU 2018 – Youth in Conservation of Cultural Heritage.

Chair della Sessione Speciale “3D imaging for underwater cultural heritage” al convegno MetroArcheo 2017 – IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage.

Membro del comitato organizzatore delle seguenti conferenze:

- ISPRS/CIPA “Underwater 3D Recording & Modeling”, Sorrento, 16-17 Aprile 2015
- ISPRS/CIPA “Underwater 3D Recording & Modeling”, Limassol – Cipro, 2-3 Maggio 2019

Keynote speaker alle seguenti conferenze:

- 1<sup>st</sup> Symposium of Conservation for Underwater Archaeology (ISCUA), Formentera – Spagna, 20-22 Settembre 2019
- ISPRS/CIPA “Underwater 3D Recording & Modeling”, Limassol – Cipro, 2-3 Maggio 2019

## **11. Incarichi come editor di riviste**

Editorial Board Member of Journal of Marine Science and Engineering

Guest Editor dello Special Issue "Underwater Imaging" per la rivista Journal of Marine Science and Engineering, Ed. MDPI, 2018-2019

Guest Editor dello Special Issue "Underwater 3D Recording & Modelling", per la rivista Remote Sensing Ed. MDPI, 2019-2020

Guest Editor dello Special Issue “Diagnostics, Conservation and Valorisation of Underwater Cultural Heritage” per la rivista Heritage, Ed. MDPI, 2019-2020

## **Pubblicazioni scientifiche e indici bibliometrici personali**

Numero di pubblicazioni indicizzate su Scopus: 92

h-index Scopus: 17

ORCID ID: 0000-0002-9755-475X

### **Articoli su riviste internazionali censite ISI**

- [1] Ricca M., Alexandrakis G., Bonazza A., Bruno F., Petriaggi B.D., Elkin D., Lagudi A., Nicolas S., Novák M., Papatheodorou G., Prieto J., Ricci M., Vasilijevic A., Russa, M.F.L., A sustainable approach for the management and valorization of underwater cultural heritage: New perspectives from the TECTONIC project. *Sustainability (Switzerland)*, Vol. 12 (12), 2020.
- [2] Antonelli F., Bloise A., Bruno F., De Luca R., Allegretta I., Medaglia S., Taliano Grasso A., Terzano R., Miriello D., Archaeometric approach to identifying the provenance of white marbles from the shipwreck of Cala Cicala (Crotone, Calabria, Italy). In *Journal of Archaeological Science: Reports*, Vol. 30, 2020.
- [3] Bruno F., Barbieri L., Marino E., Muzzupappa M., D’Orlando L., Colacino B., An augmented reality tool to detect and annotate design variations in an Industry 4.0 approach. In *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105 (1-4), pp. 875-887, 2019.
- [4] Bruno F., Barbieri L., Mangeruga M., Cozza M., Lagudi A., Čejka J., Liarokapis F., Skarlatos D., Underwater augmented reality for improving the diving experience in submerged archaeological sites. In *Ocean Engineering*, 190, art. no. 106487, 2019.
- [5] Bruno, F., Barbieri, L., Muzzupappa, M., Tusa, S., Fresina, A., Oliveri, F., Lagudi, A., Cozza, A., Peluso, R., Enhancing learning and access to Underwater Cultural Heritage through digital technologies: the case study of the “Cala Minnola” shipwreck site, *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 13, 2019.
- [6] J. Čejka, F. Bruno, D. Skarlatos e F. Liarokapis, Detecting square markers in underwater environments, *Remote Sensing*, vol. 11, p. 459, 2019.
- [7] F. Bruno, A. Lagudi, L. Barbieri, D. Rizzo, M. Muzzupappa e L. De Napoli, Augmented reality visualization of scene depth for aiding ROV pilots in underwater manipulation, *Ocean Engineering*, vol. 168, pp. 140-154, 2018.
- [8] L. Barbieri, F. Bruno, A. Gallo, M. Muzzupappa e M. L. Russo, Design, prototyping and testing of a modular small-sized underwater robotic arm controlled through a Master-Slave approach, *Ocean Engineering*, vol. 158, pp. 253-262, 2018.
- [9] M. Mangeruga, F. Bruno, M. Cozza, P. Agrafiotis e D. Skarlatos, Guidelines for underwater image enhancement based on benchmarking of different methods, *Remote Sensing*, vol. 10, p. 1652, 2018.
- [10] L. Barbieri, F. Bruno e M. Muzzupappa, User-centered design of a virtual reality exhibit for archaeological museums, *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, vol. 12, pp. 561-571, 2018.
- [11] M. Žuži, J. Čejka, F. Bruno, D. Skarlatos e F. Liarokapis, Impact of dehazing on underwater marker detection for augmented reality, *Frontiers in Robotics and AI*, vol. 5, p. 92, 2018.
- [12] Mangeruga M., Cozza M., Bruno F., 2018. Evaluation of Underwater Image Enhancement Algorithms under Different Environmental Conditions. *Journal of Marine Science and Engineering*, 6(1), p.10.
- [13] Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M., *Virtual museum system evaluation through user studies*, *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 26, pp. 101-108, July 2017.
- [14] Bruno F., Barbieri L., Lagudi A., Cozza, M., Cozza A., Peluso, R., Muzzupappa M., *Virtual dives into the underwater archaeological treasures of South Italy*. *Virtual Reality*, pp. 1-12, 15 June 2017.

- [15] Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M., User-centered design of a virtual reality exhibit for archaeological museums. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, pp. 1-11, 2017.
- [16] Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M., "Virtual museum system evaluation through user studies". *Journal of Cultural Heritage*, volume 26C, pp.101-108, 2017. doi: 10.1016/j.culher.2017.02.005
- [17] Bruno F., Lagudi A., Muzzupappa M., Lupia M. Cario G., Barbieri L., Passaro S., Saggiomo R., "Project VISAS: Virtual and Augmented exploitation of submerged archaeological sites—Overview and first results". *Marine Technology Society Journal* 50(4):pp. 119-129, August 2016.
- [18] Bruno F., Gallo A., Barbieri L., Muzzupappa M., Ritacco G., Lagudi A., La Russa M.F., Ruffolo S.A., Crisci G.M., Ricca M., Comite V., Davidde B., Di Stefano G., Guida R., "The CoMAS project: new materials and tools for improving the in-situ documentation, restoration and conservation of underwater archaeological remains". *Marine Technology Society Journal* 50(4), pp. 108-118, August 2016.
- [19] Lagudi, A., Bianco, G., Muzzupappa, M., Bruno, F., 2016. *An alignment method for the integration of underwater 3D data captured by a stereovision system and an acoustic camera*. *Sensors (Switzerland)*, Vol. 16, N. 4.
- [20] Rende, S.F., Irving, A.D., Bacci, T., Parlagreco, L., Bruno, F., De Filippo, F., Montefalcone, M., Penna, M., Trabucco, B., Di Mento, R., Cicero, A.M., *Advances in micro-cartography: A two-dimensional photo mosaicing technique for seagrass monitoring*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 167, pp. 475-486, 2015.
- [21] Spadafora, F., Galati, D., Gallo, A., Bruno, F., Muzzupappa, M., *Design and construction of an electric chisel for underwater applications*, *Dyna (Spain)*, 90 (6), pp. 608-612, 2015.
- [22] Barbieri L., Bruno F., Cosco F., Muzzupappa M., *Effects of device obtrusion and tool-hand misalignment on user performance and stiffness perception in visuo-haptic mixed reality*. In *International Journal of Human Computer Studies*, vol. 72, no. 12, pp. 846–859, 2014.
- [23] Gallo A., Muzzupappa M., Bruno F., *3D reconstruction of small sized objects from a sequence of multi-focused images*. *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 15, N. 2, pp. 173-182, 2014.
- [24] Bianco G., Gallo A., Bruno F., Muzzupappa M., *A comparative analysis between active and passive techniques for underwater 3D reconstruction of close-range objects*. *Sensors (Switzerland)*, Vol. 13, N.8, pp. 11007-11031, 2013.
- [25] Bruno F., Angilica A., Cosco F.I., Muzzupappa M., *Reliable behaviour simulation of product interface in Mixed Reality Engineering with Computers*, *Engineering with Computers*, Vol. 29, N.3, pp. 375-387, 2013. (IF: 0.739)
- [26] Bianco, G., Bruno, F., Muzzupappa, M., *Multispectral data cube acquisition of aligned images for document analysis by means of a filter-wheel camera provided with focus control*, *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 14, N.3, pp. 190-200, 2013. (IF: 1.079)
- [27] Barbieri L., Angilica A., Bruno F., Muzzupappa M., *Mixed prototyping with configurable physical archetype for usability evaluation of product interfaces*. *Computers in Industry*, Vol. 64 N. 3, pp. 310-323, 2013.
- [28] Cosco F.I., Garre C., Bruno F., Muzzupappa M., Otaduy M.A., *Visuo-Haptic Mixed Reality with Unobstructed Tool-Hand Integration*, *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Vol.19, N.1, pp. 159-172, 2013. (IF: 2.215)
- [29] Muzzupappa M., Barbieri L., Bruno F., *Integration of Topology Optimisation tools and knowledge management into the virtual product development process of automotive components*, *International Journal of Product Development*, Vol.14 n.1-4, pp. 14-33, 2011.
- [30] Bruno F., Bianco G., Muzzupappa M., Barone S., Razionale A. V., *Experimentation of structured light and stereo vision for underwater 3D reconstruction*, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, Vol. 66, n. 4, July 2011, pp. 508-518. (IF: 2.184)
- [31] Bruno F., Muzzupappa M., *Product interface design: A participatory approach based on virtual reality*, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 68, n. 5, May 2010, pp. 254-269. (IF: 2.380)

- [32] Bruno F., Bruno S., De Sensi G., Luchi M.L., Mancuso S., Muzzupappa M., *From 3D reconstruction to virtual reality: A complete methodology for digital archaeological exhibition*, Journal of Cultural Heritage, Vol. 11, n. 1, January-March 2010, Pages 42-49. (IF: 0.854)
- [33] Muzzupappa M., Barbieri L., Bruno F., Cugini U., *Methodology and Tools to Support Knowledge Management in Topology Optimization*. Journal of Computing and Information Science in Engineering. Vol. 10, n. 4, 2010. (IF:0.75)
- [34] Bruno F., Caruso F., Kezhun L., Milite A., Muzzupappa M., *Dynamic simulation of virtual prototypes in immersive environment*. In International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2009, Vol. 43, n. 5-6, pp. 620-630. (IF: 0.743)
- [35] Barbieri L., Bruno F., Caruso F., Muzzupappa M., *Innovative integration techniques between Virtual Reality systems and CAx tools*. In International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2008, Vol. 38, n. 11-12, pp. 1085-1097. (IF: 0.743)
- [36] Bruno F., Caruso F., De Napoli L., Muzzupappa M., *Visualization of Industrial Engineering Data in Augmented Reality*. In Journal of Visualization, 2006, Vol. 9, n. 3, pp. 319-330. (IF: 0.943)

### **Articoli su riviste internazionali non censite ISI**

- [37] B. Davide Petriaggi, F. Bruno, V. Puglisi, S. Medaglia e A. Lagudi, UCRCA: Underwater Cultural Routes in Classical Antiquity: un progetto europeo per la promozione del turismo archeologico subacqueo, Archaeologia maritima mediterranea, vol. 15, pp. 103-137, 2018.
- [38] N. Rovella, F. Bruno, B. D. Petriaggi, T. Makris, P. Raxis e M. F. La Russa, A Usable and People-Friendly Cultural Heritage: MAGNA Project, on the Route from Greece to Magna Graecia, Heritage, vol. 2, pp. 1350-1368, 2019.
- [39] De Filippo F., Stork A., Schmedt H., Bruno F., *A modular architecture for a driving simulator based on the FDMU approach*. In International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 2014, Vol. 8, N. 2, pp. 139-150.
- [40] Gattuso C., Gattuso P., Bruno F., Marino Picciola R., Vilella F., *Scientific Methodology for Diagnosis and Restoration of the Church in the Complex of Serra San Bruno Charterhouse*, Science and Technology for Cultural Heritage, Vol. 21, N.1-2, 2012, pp.89-104.
- [41] Muzzupappa, M., Gallo, A., Mattanò, R. M., Ruggiero, C., & Bruno, F. (2012). A complete morphological study of the right hand of bronzo "a" di riace. International Journal of Heritage in the Digital Era, 1(1\_suppl), 55-59. BEST POSTER
- [42] Console E., Tonazzini A., Bruno F., *Attaching Semantics to Document Images Safeguards our Cultural Heritage*. ERCIM NEWS, 2011, vol. 86, p. 19-21, ISSN: 0926-4981
- [43] Bordegoni M., Ferrise F., Ambrogio M., Caruso F., Bruno F., *Data exchange and multi-layered architecture for a collaborative design process in virtual environments*, In International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 2010, Vol. 4, n. 2, pp. 137-148.
- [44] Bruno F., Luchi M. L., Muzzupappa M., Rizzuti S., *A Virtual Reality Desktop Configuration For Free-Form Surface Sketching*. In Anales de Ingegneria Grafica, 2003, Vol. 16, pp. 13-21.

## Capitoli di libro

- [45] Muzzupappa M., Bruno F., Mattanò R. M., Pina M., *A new approach to participatory design: usability tests in virtual environment*. In *Research in Interactive Design*. Vol. 1. Eds. Fischer, Xavier; Coutellier, Daniel Cap. X, New York, NY: SpringerVerlag. 2006. pp. 80-90.
- [46] Bruno, F.; Lagudi, A.; Barbieri, L. Virtual Reality Technologies for the Exploitation of Underwater Cultural Heritage. In Latest Developments in Reality-Based 3D Surveying and Modelling; Remondino, F., Georgopoulos, A., González-Aguilera, D., Agrafiotis, P., Eds.; MDPI: Basel, Switzerland, 2018; pp. 220–236.

## Brevetti Internazionali

- [47] Muzzupappa M., Bruno F., Pina M., Carlino E., HIGH FIDELITY CANOPY. Depositario: DETAMOBILI srl; CARLINO EDOARDO; MUZZUPAPPA MAURIZIO; PINA MARCO; BRUNO FABIO. Italia - Francia - Germania - Gran Bretagna A47C21/00; A47C21/04; A47C29/00; A47C21/00; A47C29/00, WO2009084064 (A1) 2009.

## Brevetti Nazionali

- [48] Bruno F., Gallo A., Muzzupappa M., Console E., Rizzo D., "Sistema di movimentazione di un dispositivo di acquisizione", Titolare: T.E.A. SAS DI ELENA CONSOLE & C., Brevetto per Invenzione Industriale N. 102015000024845 rilasciato in data 10/11/2017.

## Articoli in atti di convegni internazionali

- [49] F. Bruno, A. Lagudi, L. Barbieri, M. Cozza, A. Cozza, R. Peluso, B. Davide Petriaggi, R. Petriaggi, S. Rizvic e D. Skarlatos, Virtual Tour in the Sunken" villa con Ingresso a Protiro" Within the Underwater Archaeological Park of Baiae, ISPRS-International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, vol. 422, pp. 45-51, 2019.
- [50] F. Bruno, A. Lagudi, M. Collina, S. Medaglia, B. Davide Petriaggi, R. Petriaggi, S. Ricci e C. Sacco Perasso, Documentation and Monitoring of Underwater Archaeological Sites Using 3d Imaging Techniques: the Case Study of the" nymphaeum of Punta Epitaffio"(baiae, Naples), ISPRS-International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, vol. 4210, pp. 53-59, 2019.
- [51] L. Barbieri, E. Marino e F. Bruno, A Knowledge-Based Augmented Reality Tool for Managing Design Variations, in *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing II*, Springer, Cham, 2019, pp. 430-439.
- [52] J. Cejka, M. Zuzi, P. Agrafiotis, D. Skarlatos, F. Bruno e F. Liarokapis, Improving Marker-Based Tracking for Augmented Reality in Underwater Environments,, Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage, 2018.
- [53] S. Zingaretti, D. Scaradozzi, N. Ciuccoli, D. Costa, G. Palmieri, F. Bruno, G. Ritacco, M. Cozza, P. Raxis, T. Tzifopopoulos e others, A Complete IoT Infrastructure to Ensure Responsible, Effective and Efficient Execution of Field Survey, Documentation and Preservation of Archaeological Sites, in *2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI)*, 2018.
- [54] D. Scaradozzi, S. Zingaretti, N. Ciuccoli, D. Costa, G. Palmieri, F. Bruno, G. Ritacco, M. Cozza, P. Raxis e A. Tzifopopoulos, Lab4Dive Mobile Smart Lab for Augmented Archaeological Dives, in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018.
- [55] B. Davide Petriaggi, R. Petriaggi, F. Bruno, A. Lagudi, R. Peluso e S. Passaro, A digital reconstruction of the sunken "Villa con ingresso a protiro" in the underwater archaeological site of Baiae, in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018.

- [56] Bruno F., Barbieri L., Lagudi A., Muzzupappa M., Tusa S., Cozza A., Peluso R., Ritacco G., Enhancing Learning and Access to Underwater Cultural Heritage through Digital Technologies: The Case Study of Cala Minnola, Sicily. Under the Mediterranean Conference. Nicosia (Cyprus) 20-24 October 2017.
- [57] Gallo A., Mangeruga M., Lagudi A., Bruno F., Design of Experiments to evaluate the main influential factors affecting underwater photogrammetric 3D reconstructions. IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage Lecce, Italy, October 23-25, 2017.
- [58] Scaradozzi D., Bruno F., Zingaretti S., Panebianco L., Ciuccoli N., Screpanti L., Cesaretti L., Costa D., Palmieri G., Muzzupappa M., Ritacco G., Lagudi A., Cozza M., Mangeruga M., Raxis P., The Lab4Dive Project: a Mobile Smart Lab for Augmented Archaeological Dives - Overview and First Results. IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage Lecce, Italy, October 23-25, 2017.
- [59] Bruno F., Barbieri L., Lagudi A., Medaglia S., Miriello D., Muzzupappa M., Taliano Grasso A., Survey and documentation of the “Cala Cicala” shipwreck. IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage Lecce, Italy, October 23-25, 2017.
- [60] Bruno F., Skarlatos D., Lagudi A., Agrafiotis P., Liarokapis F., Poullis C., Ritacco G., Cejka J., Kouril P., Philpin-Briscoe o., Mudur S., Simon B., Development and integration of digital technologies addressed to raise awareness and access to European underwater cultural heritage. An overview of the H2020 i-MARECULTURE project. Oceans’17 MTS/IEEE conference, Aberdeen, June 2017.
- [61] Rizzo D., Bruno F., Barbieri L., Muzzupappa M., Kinematic performances evaluation of a hydraulic underwater manipulator. Oceans’17 MTS/IEEE conference, Aberdeen, June 2017.
- [62] Barbieri L., Bruno F., De Napoli L., Gallo A., Muzzupappa M., Design of an electric tool for underwater archaeological restoration based on a user centred approach. In *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing* (pp. 353-362). Springer International Publishing. 2017.
- [63] Barbieri L., Bruno F., Mollo F., Muzzupappa M., User-centered design of a Virtual Museum system: a case study. In *Advances on Mechanics, Design Engineering and Manufacturing* (pp. 155-165). Springer International Publishing. 2017.
- [64] Bruno, F., Lagudi, A., Barbieri, L., Muzzupappa, M., Mangeruga, M., Pupo, F., Cozza, M., Cozza, A., Ritacco, G., Peluso, R., and Tusa, S.: “*Virtual diving in the underwater archaeological site of Cala Minnola*”, *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-2/W3, 121-126, doi:10.5194/isprs-archives-XLII-2-W3-121-2017, 2017.
- [65] Bruno F., Lagudi A., Barbieri L., Muzzupappa M., Ritacco G., Cozza A., Cozza M., Peluso R., Lupia M., Cario G., “*Virtual and Augmented Reality Tools to Improve the Exploitation of Underwater Archaeological Sites by Diver and Non-diver Tourists*”. *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection*. Springer Vol.10058. 6th International Conference, EuroMed 2016, Nicosia, Cyprus, October 31 – November 5, 2016, Proceedings, Part I, pp 269-280. 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-48496-9\_22
- [66] Skarlatos D., Agrafiotis P., Balogh T., Bruno F., Castro F., Petriaggi B. D., ... & Kikillos F., Project iMARECULTURE: Advanced VR, iMmersive Serious Games and Augmented REality as Tools to Raise Awareness and Access to European Underwater CULTURal heritagE. In *Euro-Mediterranean Conference* (pp. 805-813). Springer International Publishing. October, 2016.
- [67] Bruno F., Lagudi A., Barbieri L., Muzzupappa M., Cozza M., Cozza A., Peluso R., “*A VR system for the exploitation of underwater archaeological sites*”. *International Workshop on Computational Intelligence for Multimedia Understanding – IWCIM 2016*, Reggio Calabria, 27-28 October 2016.
- [68] Bruno F., Lagudi A., Passaro S., Saggiomo R., 2016. *Opto-acoustic 3D reconstruction of the “Punta Scifo D” shipwreck*. In *Proceedings of 1st IMEKO TC4 International Workshop on Metrology for Geotechnics, MetroGeotechnics 2016*, pp. 327–333.
- [69] Bruno F., Muzzupappa M., Lagudi A., Gallo A., Spadafora F., Ritacco G, Angilica A , Barbieri L., Di Lecce N., Saviozzi G., Laschi C., Guida, R., Di Stefano G., *A ROV for supporting the planned maintenance in underwater archaeological sites*. In *Proceedings of MTS/IEEE OCEANS 2015*, Genova, May 18-21, 2015.

- [70] Bruno F., Muzzupappa M., Gallo A., Barbieri L., Galati D., Spadafora F., Davide Petriaggi B., Petriaggi R., *Electromechanical devices for supporting the restoration of underwater archaeological artefacts*. In Proceedings of MTS/IEEE OCEANS 2015, Genova, May 18-21, 2015.
- [71] Spadafora, F., Muzzupappa, M., Bruno, F., Ribas, D., Ridaio, P., *Design and construction of a robot hand prototype for underwater applications*, IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline), 48 (2), pp. 294-299, 2015.
- [72] Bruno F., Lagudi A., Ritacco G., Muzzupappa M., Guida R., *Opto-acoustic data fusion for supporting the guidance of Remotely Operated underwater Vehicles (ROVs)*. In International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 40 (5W5), pp. 47-53, 2015.
- [73] Bianco G., Muzzupappa M., Bruno F., Garcia R., Neumann L., *A new color correction method for underwater imaging*. In International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 40 (5W5), pp. 25-32, 2015.
- [74] Bruno F., Lagudi A., Gallo A., Muzzupappa M., Petriaggi B.D., Passaro S., *3D documentation of archeological remains in the underwater Park of Baiae*. In International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 40 (5W5), pp. 41-46, 2015.
- [75] Rende F.S., Irving A.D., Lagudi A., Bruno F., Scalise S., Cappa P., Montefalcone M., Bacci T., Penna M., Trabucco B., Di Mento R., Cicero A.M., *Pilot application of 3D underwater imaging techniques for mapping Posidonia oceanica (L.) Delile meadows*. In International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 40 (5W5), pp. 177-181, 2015.
- [76] Savino P., Console E., Tonazzini A., Salerno E., Bruno F., *Integrating optical imaging and digital processing for nondestructive diagnosis of artifacts*, In Proceedings of TECHNART 2015 – Catania, April 27 - 30, 2015.
- [77] Bruno F., Gallo A., De Filippo F., Muzzupappa M., Davide B., Caputo P., *3D documentation and monitoring of the experimental cleaning operations in the underwater archaeological site of Baia (Italy)*. In Proceedings of Digital Heritage 2013, Marseille, October 28 – November 1 2013.
- [78] Muzzupappa M., Gallo A., Spadafora F., Manfredi F., Bruno F., La Marca A., *3D Reconstruction of an outdoor archaeological site through a multi-view stereo technique*. In Proceedings of Digital Heritage 2013, Marseille, October 28 – November 1 2013.
- [79] De Filippo F., Gracias N., Garcia R., Ferrer J., Bruno F., *Incremental underwater mapping in 6dof with stereo tracking*, In Proceedings of Martech 2013 5th International Workshop on Marine Technology, Girona, Spain, October 9-11, 2013.
- [80] Gallo A., Angilica A., Bianco G., De Filippo F., Muzzupappa M., Davide B., Bruno F., *3D Reconstruction and virtual exploration of submerged structures: a case study in the underwater archaeological site of Baia (Italy)*. In: Proceedings of VAST2012 - International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage, 19-21 November 2012, Brighton, UK.
- [81] Barbieri L., Angilica A., Bruno F., Muzzupappa M., *An interactive tool for the participatory design of product interface*, In Proceedings of the ASME 2012 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference - IDETC/CIE 2012, August 12-15, 2012, Chicago, IL, USA
- [82] Gallo A., Bruno F., Muzzupappa M., La Russa M. F., *Multi-view 3D reconstruction of small stone samples deteriorated by marine organisms*, In Proceedings of 18th International Conference on Virtual Systems and Multimedia, Milan, Italy, 2-5 September 2012.
- [83] Bruno F., Angilica A., Cosco F.I., Barbieri L., Muzzupappa M., *Comparing Different Visuo-Haptic Environments for Virtual Prototyping Applications*, In Proceedings of ASME World Conference on Innovative Virtual Reality (WINVR2011), Milan, Italy, June 27-29, 2011.

- [84] Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M., Pernot J.-P., *Constrained fitting of B-Spline curves based on the Force Density Method*, In Proceedings of Proceedings of the IMProVe International conference on Innovative Methods in Product Design, Venice, Italy, June 15th – 17th, 2011.
- [85] Bruno F., Angilica A., Cosco F., Luchi M.L., Muzzupappa M., *Mixed prototyping environment with different video tracking technique*, In Proceedings of Proceedings of the IMProVe International conference on Innovative Methods in Product Design, June 15th – 17th, 2011, Venice, Italy
- [86] Bianco G., Gallo A., Bruno F., Muzzupappa M., *A Comparison Between Active And Passive Techniques For Underwater 3D Applications*, Proceedings of 3D-ARCH'2011 - 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures, Trento, Italy, 2-5 March 2011
- [87] Salerno E., Tonazzini A., Savino P., Martinelli F., Debole F., Bruno F., Bianco G., Console E., *AMMIRA: An easy and effective system to manage digital images of artworks*, In Proceedings of 5th International Congress "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", Istanbul, Turkey 22-25 November 2011
- [88] Bruno F., Cosco F.I., Angilica A., Muzzupappa M., *Mixed Prototyping For Products Usability Evaluation*, In Proceedings of the ASME 2010 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference - IDETC/CIE 2010, Montreal, Quebec, Canada, August 15-18, 2010.
- [89] Bruno F., Angilica A., Cosco F. I., Muzzupappa M., *Product Behaviour Simulation in Mixed Reality*, In Proceedings of ASME World Conference on Innovative Virtual Reality (WINVR2010), Ames, Iowa, USA, May 12-14 2010.
- [90] Bruno F., Angilica A., Cosco F. I., Muzzupappa M., *Functional behaviour simulation of industrial products in virtual reality*, In Proceedings of International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering TMCE 2010, Ancona, April 12-16, 2010.
- [91] Muzzupappa M., Barbieri L., Bruno F., Luchi M. L., Malito G., *Knowledge management in topology optimization of automotive components*. In Proceedings of International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering TMCE 2010, Ancona, April 12-16, 2010.
- [92] Bianco G., Bruno F., Salerno E., Tonazzini A., Savino P., Zitová B., Šroubek F., Console E., *A framework for virtual restoration of ancient documents by combination of multispectral and 3D imaging*. In Proceedings of Eurographics Italian Chapter Conference, Genoa, Italy, November 18-19th, 2010.
- [93] Bianco G., Bruno F., Muzzupappa M., Luchi M. L., *Underwater 3D shape reconstruction by fringe projection*, In Proceedings of CAA2010 – 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, April 6-9 2010.
- [94] Muzzupappa M., Bruno F., Gallo A., Mattanò R. M., Luchi M. L., Poggialini A., *Reconstruction and Analysis of the Right Hand of "Bronzo A di Riace"*, In Proceedings of CAA2010 – 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, April 6-9 2010.
- [95] Bruno F., Bruno S., Angilica A., Muzzupappa M., Drap P., *Web3D tool for online exploration of underwater sites*, In Proceedings of CAA2010 – 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Granada, April 6-9 2010.
- [96] Bianco G., Le Piane D., Bruno F., Muzzupappa M., *Analysis of a Filter-Wheel Camera Focusing in Multispectral Imaging of Historical Documents*. In Proceedings of EuroMed2010 - 3rd International Conference dedicated on Digital Heritage, Lemesos, Cyprus, 8th - 13th November 2010.
- [97] Bianco G., Bruno F., Salerno E., Tonazzini A., Zitová B., Šroubek F., *Quality improvement of multispectral images for ancient documents analysis*. In Proceedings of EuroMed2010 - 3rd International Conference dedicated on Digital Heritage, Lemesos, Cyprus, November 8-13th, 2010.
- [98] Bruno F., Angilica A., Cosco F. I., Muzzupappa M., *Wireless interaction for virtual exhibitions of archaeological finds*. In Proceedings of The 10<sup>th</sup> International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage VAST 2009, Malta, September, 22-25, 2009.

- [99] Bianco G., Bruno F., Tonazzini A., Salerno E., Console E., *Recto-verso registration, enhancement and segmentation of ancient documents*. In Proceedings of 15<sup>th</sup> International Conference on Virtual Systems and Multimedia - VSMM 2009, Vienna, Austria, September 9-12, 2009.
- [100] Cosco F. I., Garre C., Bruno F., Muzzupappa M., Otaduy M. A., *Augmented Touch without Visual Obtrusion*. In Proceedings of International Symposium on Mixed and Augmented Reality - ISMAR, Orlando, Florida, October, 19-22, 2009.
- [101] Muzzupappa M., Barbieri L., Bruno F., Luchi M. L., Malito G., *Design of Automotive Components Using Advanced CAE Systems*. In Proceedings of European Modeling & Simulation Symposium, Tenerife, Spain, September, 2009.
- [102] Cosco F.I., Bruno F. , Muzzupappa M. , Otaduy M. A., *Visuo-haptic set-up for usability analysis of industrial products*. In Proceedings of Congreso Internacional Conjunto XXI Ingegraf - XVII ADM, Lugo, 10-12 June, 2009.
- [103] Barbieri, L., Bruno, F., Luchi, M.L., Malito, G., Muzzupappa, M., Rotini, F., *Design of automotive components using advanced CAE systems*. 21st European Modeling and Simulation Symposium, EMSS 2009, Tenerife, Isole Canarie, Spagna, 23 - 25 September 2009.
- [104] Bordegoni M., Ferrise F., Ambrogio M., Caruso G., Bruno F., Caruso F., *Environment based on Augmented Reality and Interactive simulation for product design review*. In Proceedings of Eurographics Italian Chapter Conference, Salerno, June 2008.
- [105] Cosco F. I., Caruso F., Bruno F., Muzzupappa M., *Real Time Tracking using Stereo Vision for Augmented Reality*. In Proceedings of XX International Congress of Graphic Engineering, Valencia, June 2008, pp. 613-620.
- [106] Bruno F., Barbieri L., Muzzupappa M., Cascini G., Rotini F., Cugini U., *Guidelines for an efficient integration of computer aided innovation with optimization and PLM systems*. In Proceedings of HTC08 - 2nd European HyperWorks Technology Conference", Strasbourg, September 30 – October 1, 2008.
- [107] Bordegoni M., Ferrise F., Ambrogio M., Caruso F., Bruno F., *A Multi-layered Modelling Architecture for Virtual Design*, In Proceedings of IDMME - Virtual Concept 2008, Beijing - China, October, 8-10 2008.
- [108] Bruno F., Caruso F., Pisacane O., Musmanno R., Muzzupappa M., Rende F., Venuto G., *A Web3d application for the bin-packing problem*, In Proceedings of 20th European Modeling and Simulation Symposium, Campora San Giovanni (CS), September 17-19 2008.
- [109] Bordegoni M., Ferrise F., Ambrogio M., Caruso G., Bruno F., Caruso F., *Mixed-reality environment based on haptics and interactive simulation for product design review*. In Proceedings of 20th European Modeling and Simulation Symposium, Campora San Giovanni (CS), September 17-19 2008.
- [110] Ambrogio M., Bruno F., Bordegoni M., Caruso F., Muzzupappa M. (2008). *Interactive CFD simulation in virtual reality*. In: 20th International Congress of Graphic Engineering.
- [111] Barbieri L., Bruno F., Cugini U., Muzzupappa M., *Design automation tools as a support for knowledge management in topology optimization*, In Proceedings of the ASME 2008 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2008, New York, August 3-6, 2008.
- [112] Bruno F., Bruno S., De Sensi G., Librandi C., Luchi M.L., Mancuso S., Muzzupappa M., Pina M., *MNEME: a transportable Virtual Exhibition system for Cultural Heritage*, In Proceedings of CAA08 – 36th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Budapest, April 2-6 2008.
- [113] Bruno F., Luchi M. L., Muzzupappa M., *A new approach to align multiple 3D acquisitions*. In Proceedings of CAA08 - 36th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Budapest, April, 2-6, 2008.

- [114] Bruno F., Mattanò R. M., Muzzupappa M., Pina M., *Design for usability in virtual environment*. In Proceedings of ICED07 - International Conference on Engineering Design, Paris, 2007.
- [115] Bruno F., Caruso F., Falbo L., Muzzupappa M., *A co-simulation based design methodology for mechatronic products*. In Proceedings of ICED07 - International Conference on Engineering Design, Paris, August 2007.
- [116] Bruno F., Caruso F., Muzzupappa M., Stork A., *An Experimental Environment for the Runtime Communication among Different Solvers and Visualization Modules*. In Proceedings of 19th European Modeling and Simulation Symposium, Bergeggi (SV), 4-6 October, 2007.
- [117] Bruno F., Muzzupappa M., *Implementing the interoperability between Virtual Reality technologies and CAD applications*. In Proceedings of PLM07 - International Conference on Product Lifecycle Management, Bergamo, July 2007.
- [118] Barbieri L., Bruno F., Cugini U., Muzzupappa M., *CAD automation and KB user interfaces for an efficient integration of topological optimisation tools in the product development process*. In Proceedings of PLM07 - International Conference on Product Lifecycle Management, Bergamo, July 2007.
- [119] Bruno F., Luchi M. L., Milite A., Monacelli G., Pina M., Sessa F., *Cabling Design in Virtual Environment*. In Proceedings of XVIII Ingeggraf, Barcelona - Spain, June 2006.
- [120] Barbieri L., Bruno F., Muzzupappa M., *Towards the integration of Virtual Reality techniques in the Product Lifecycle Management systems*. In Proceedings of XVIII Ingeggraf, Barcelona - Spain, June, 2006.
- [121] Bruno F., Mattanò R. M., Muzzupappa M., Pina M., *An interactive product design approach based on participatory design in virtual environment*. In Proceedings of XVIII Ingeggraf, Barcelona, Spain, June 2006.
- [122] Bruno F., Caruso G., Muzzupappa M., *3D Input devices integration in CAD environment*. In Proceedings of Eurographics Italian Chapter, Catania, February 2006.
- [123] Bruno F., Caruso F., Ferrise F., Muzzupappa M., *VTK4AR: An Object Oriented Framework for Scientific Visualization of CAE Data in Augmented Reality*. In Proceedings of Eurographics Italian Chapter, Catania, February 2006.
- [124] Bruno F., Luchi M. L., Milite A., Monacelli G., Pina M., Sessa F., *Serviceability Analyses in Virtual Environment for the Automotive Industry*. In Proceedings of Design 2006: International Design Conference, Dubrovnik, Croatia, May 2006.
- [125] Bova S., Bruno F., Caruso F., Nigro A., *Augmented Reality techniques to support CFD data visualization and validation*. In Proceedings of Virtual Product Development in Automotive Engineering, Munich, Germany, March 2006.
- [126] Bruno F., Luchi M. L., Milite A., Monacelli G., Pina M., *An efficient grasping technique for virtual assembly applications*. In Proceedings of XVII Ingeggraf – XV ADM, Sevilla Spain, 2005.
- [127] Bruno F., Caruso F., De Napoli L., Muzzupappa M., *CFD data visualization in augmented reality*. In Proceedings of XVII Ingeggraf – XV ADM, Sevilla - Spain, June, 2005.
- [128] Bruno F., Mattanò R. M., Muzzupappa M., Pina M., *Participatory Design in Virtual Environment*. In Proceedings of XVII Ingeggraf – XV ADM, Sevilla - Spain, June, 2005.
- [129] Bruno F., Crugliano G., Fiorelli D., Genovese G., Muzzupappa M., *A mythological tale lived again through the virtual reality*. In Proceedings of CAA 2005 - Computer Applications and quantitative methods in Archaeology, Tomar - Portugal, May 2005.
- [130] Bruno F., Mattanò R., Muzzupappa M., Pina M. (2005). A new approach to participatory design: usability tests in virtual environment. In: Virtual Concept 2005, Biarritz, France.
- [131] Rizzuti S., Bruno F., Basile M., *WEB-3D Technologies in E-Learning Application for Engineering Drawing*. Atti del convegno XVI INGEGRAF, Zaragoza -Spain, 2-4 junio 2004, pp. 1234-1243.

- [132] Bruno F., Luchi M. L., Muzzupappa M., Rizzuti S., *The over-sketching technique for free-hand shape modelling in Virtual Reality*. In Proceedings of Virtual Concept 2003, Biarritz – France, November 5-7 2003.
- [133] Bruno F., Giampà F., Muzzupappa M., Rizzuti S., *A methodology to support designer creativity during the Conceptual Design phase of industrial products*. In Proceedings of 14th ICED03 International Conference on Engineering Design, Stockholm, Svezia, August 19-21 2003.
- [134] Bruno F., Milite A., Monacelli G., Luchi M.L., *Improving the disassembly analysis using Virtual Reality technologies*, Proceedings of Second Annual Conference of Eurographics Italian Chapter 2003, Milano - Italy, September 24-26 2003.
- [135] Bruno F., Luchi M. L., Muzzupappa M., Rizzuti S., *Interactive modification of free-form curves and surfaces in virtual environment*, Proceedings of XIII ADM-XV INGEGRAF International Conference on Tools and Methods Evolution in Engineering Design, Cassino-Napoli-Salerno, 03-06 giugno 2003.
- [136] Bruno F., Muzzupappa M. Rizzuti S., *A software tool for supporting the functional conceptual design of industrial products*, Proceedings of XIII ADM-XV INGEGRAF International Conference on Tools and Methods Evolution in Engineering Design, Cassino-Napoli-Salerno, 03-06 giugno 2003.
- [137] Bruno F., Giampà F., Muzzupappa M., Rizzuti S., *Development of an integrated environment for engineering design*, In Proceedings of XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica - Santander, España, 5-7 junio de 2002.
- [138] Bruno F., Muzzupappa M., Postorino P., Rizzuti S., *VEIS: Virtual Environment for Interactive Sketching*. In Proceedings of First Annual Conference of Eurographics Italian Chapter, Milano, July 2002.
- [139] Luchi M. L., Bruno F., De Amicis R., Stork A., *The 3D Eraser Pen: A New Interaction Paradigm for Curve Sketching in 3D*. In Proceedings of Design2002 - International Design Conference, Dubrovnik, May 2002.

### Articoli su riviste nazionali

- [140] F. Bruno, B. D. Petriaggi, M. Mangeruga e M. Cozza, *Un tablet subacqueo per la documentazione e la fruizione dei siti archeologici sommersi*, Archeomatica, vol. 9, 2018.
- [141] Muzzupappa M, Bruno F, Luchi ML, De Sensi G, Mancuso S (2011). *Come ti creo una mostra archeologica digitale*. STRINGHE, vol. 1, p. 94-103, ISSN: 2038-5927
- [142] Bruno F., *Tecnologie e applicazioni industriali della Realtà Virtuale: Scenario attuale e trend evolutivo*. In Il Progettista industriale, 2005, Vol. 11, pp. 98-102.
- [143] Bruno F., Muzzupappa M., Rizzuti S., *Disegnare in Realtà Virtuale: L'esperienza dell'Università della Calabria*, DDD - Disegno e Design Digitale, Vol. 6, 2003.

### Articoli in atti di convegni nazionali

- [144] Bruno F., Lagudi A., Muzzupappa M., Barbieri L., Lupia M., Cario G., Medaglia S., Passaro S., Petriaggi R., Saggiomo R., *“Nuove tecnologie per la documentazione e la valorizzazione dei siti archeologici subacquei: il caso studio del Relitto “Punta Scifo D” (Crotone)”*. Atti del convegno Archeologia Subacquea 2.0, Udine, 2016.
- [145] Gallo A., Bianco G., Bruno F, Muzzupappa M. *Sperimentazione di tecniche fotogrammetriche per il rilievo 3D di reperti archeologici sommersi*. Atti del 40° Convegno Nazionale AIAS di Palermo. Palermo, 7-10 settembre 2011
- [146] Bruno F., Caruso F., Falbo L., Muzzupappa M., *Co-Simulazione meccatronica di una piattaforma di lavoro elevabile con braccio articolato*. In Proceedings of XVI ADM - XIX INGEGRAF, Perugia 2007.
- [147] Bruno F., Caruso F., Pina M., Muzzupappa M., *Sviluppo di un tool di Augmented Reality di supporto alle tecniche di Reverse Engineering per contatto*. In Proceedings of XVI ADM - XIX INGEGRAF 2007, Perugia, June 2007.

- [148] Bruno F., Muzzupappa M., *Progettazione partecipativa e Realtà Virtuale*. In Atti del convegno "Giornate di Studio ADM su Metodi di Progettazione Concettuale per l'Innovazione", Forlì, 14-15 Settembre 2006.
- [149] Bruno F., Crugliano G., Fiorelli D., Genovese G., Muzzupappa M., *Rivivere il sito archeologico di Capo Colonna attraverso un'esperienza di Edutainment*. In Atti del convegno "Matematica, Arte e Industria Culturale", Cetraro (CS), 19 - 21 maggio 2005.
- [150] Bruno F., De Napoli L., Mattanò R. M., Muzzupappa M., *Usabilità di prodotti industriali: un approccio basato su tecniche di Realtà Virtuale*. Atti del convegno ADM-AIAS, Bari, settembre, 2004.
- [151] Bruno F., De Napoli L., Mattanò R. M., Muzzupappa M., *Valutazione dell'usabilità di prodotti industriali in ambiente virtuale*. Atti del convegno Ingegraf 2004, Zaragoza - Spain, June, 2004.

Rende, 06/07/2020

*Prof. Fabio Bruno*