

Destinazione: 'ai fini della pubblicazione'

in conformità a quanto prescritto dall'art. 4 del Codice in materia di protezione dei dati personali e dall'art. 26 del D. Lgs. 14 Marzo 2013, n. 33

ALL. B

Decreto Rettore Università di Roma "La Sapienza" n. 1843/2018 del 13.07.2018

**Domenico Vitulano
Curriculum Vitae**

Roma,
28.08.2018

Part II – Education

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
University graduation	1993	Università degli Studi di Napoli 'Federico II'	Laurea in Fisica con 108/110 Tesi dal titolo: Compressione di un segnale audio mediante trasformate wavelet comb e multiplexed". Relatori: Prof. Aldo Piccialli, Dott. Gianpaolo Evangelista. (Certificato di Laurea rilasciato dall'Università degli Studi di Napoli 'Federico II', N. Reg. 950070600391, Data 21.12.1995, Firmato dall'Addetto: Persiano Anna)
Post-graduate studies	1998	I.I.A.S.S. (International Institute for Advanced Scientific Studies "E. R. Caianiello") in Via G. Pellegrino 19, 84019 Vietri sul Mare (Sa)	Master Biennale di Specializzazione Post-Laurea in "Tecnologie Avanzate dell'Informazione e della Comunicazione con 110 e lode Tesi dal titolo: Schemi di elaborazione di immagini dei Beni Culturali Relatori: Dr. A. Petrosino, Dr.ssa L. Moltedo (cfr. Certificato conferimento

Domenico Vitulano

			titolo, I.I.A.S.S., Prot. n. 221/98 del 27.04.1998, Firmato dal Presidente del Consiglio Direttivo dell'IIASS Prof.ssa Maria Marinaro).
Post-graduate training	1995	CNR	<p>Borsa di studio CNR (10 mesi) presso l'IAC (Istituto per le Applicazioni del Calcolo) CNR - Roma</p> <p>Ambito della tematica: Elaborazione di Immagini.</p> <p>(Lettera di conferimento da parte dell'IAC al sottoscritto, Pos. 202.10826 Prot. 040212 Firmata dal Direttore dell'IAC Prof. Alberto Tesi. Riferimenti Concorso: Bando C.N.R. n. 201.19.1 del 30.11.94, codice n. 12.01.01).</p>
Post-graduate training	1997	CNR	<p>Borsa di studio CNR (1 anno) presso l'IAC (Istituto per le Applicazioni del Calcolo) CNR - Roma</p> <p>Progetto Finalizzato: Beni Culturali', nell'ambito della tematica "Beni Culturali"</p> <p>(Lettera da parte della Direzione Centrale del Personale, Resp. Borse di Studio, al sottoscritto in data 27.01.1998, Posiz. 202.12058 Prot. 005264, firmata dal Responsabile. Riferimenti Concorso: Bando C.N.R. n. 201.12.79 del 21.11.96, Codice n. 12.02.03, n. 2 borse).</p>

Post-graduate training	1998	I.I.A.S.S. (International Institute for Advanced Scientific Studies "E. R. Caianiello") in Via G. Pellegrino 19, 84019 Vietri sul Mare (Sa)	<p>International School on Neural Nets "E. R. Caianiello" 3rd Course: Speech Processing, Recognition and Artificial Neural Networks (1 settimana)</p> <p>(Certificato I.I.A.S.S. Prot. N. 370/98, rilasciato in data 14.10.1998 e firmato dal</p>
------------------------	------	---	--

Domenico Vitulano

			Presidente dell'I.I.A.S.S. Prof.ssa Maria Marinaro)
Post-graduate training	2018	LUISS	<p>Corso di perfezionamento (40 crediti): Tecniche di Comunicazione Efficace - I livello, presso la LUISS Business School (26 Marzo - 6 Giugno 2018)</p> <p>(Attestato LUISS, Email del 18 Febbraio 2018 inviata da segreteriaexecutiveedu@luiss.it con la comunicazione di avvenuta selezione)</p>

Part III – Appointments

III A – Academic Appointments

Start	End	Institution	Position
1999	2001	CNR	Assegno di ricerca (30 mesi) <i>Tematica:</i> Segmentazione e Compressione di Immagini Progetto 5\% MURST 'Multimedialità. (Lettera di conferimento dell'IAC al sottoscritto, del 18.06.1999 Prot. n 26660, Firmata dal Direttore dell'IAC Michiel Bertsch. Riferimenti Concorso: Avviso C.N.R. in data 15.05.1999, Prot. N. 26548, Pos. 406.2.5)
2001	-	CNR	Ricercatore C.N.R. (III livello, matricola N. 8685) presso l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo del C.N.R.. (Contratto Posiz. 408.4.4, Prot. n. 29871 in data 31.12.2001, Firma del Direttore dell'IAC Michiel Bertsch e del sottoscritto. Bando Concorso C.N.R. N. 310.2.93, RM1/1.)
2006	-	CNR	Prima Idoneità a Primo Ricercatore CNR <i>Area disciplinare</i> "Scienze Informatiche" (9 posti). (Lettera di comunicazione dal CNR al sottoscritto, Firmata dal Dirigente Dr.ssa Rosanna Guernieri, Prot N. 0067523 del 03.10.2006. Concorso C.N.R. art. 64 CCNL c.1 lettera b) del CCNL 1998-2001 - Bando 364.4).
2011	-	CNR	Seconda Idoneità a Primo Ricercatore CNR <i>Area disciplinare</i> "Scienze Informatiche e Ingegneria dell'Informazione" (9 posti). (Lettera di comunicazione dal CNR al sottoscritto, Firmata dal Dirigente Dr.ssa Rosanna Guernieri, Prot N. 0035764 del 03.05.2011. Concorso C.N.R. art. 15, comma 5 CCNL 2002-2005 per complessivi 116 posti per profilo professionale Primo Ricercatore - Bando 364.88).
2017	-	CNR	Terza Idoneità a Primo Ricercatore CNR <i>Macro Area Dipartimentale:</i> Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (n. 18 posti). (art. 15 comma 5 del CCNL 2002 - 2005 sottoscritto in data 7 aprile 2006, per complessivi centodiciassette posti per il profilo professionale di Primo Ricercatore - II livello - bando 364.173 http://www.urp.cnr.it/copertine/formazione/form_concorsi/concorsi2013/364-173art15_grad_ICT.pdf)

2017	-	MIUR	<p>Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 01/A5: <i>Analisi Numerica</i>, MIUR - CINECA, ASN 2016-2018 (anno 2017, terzo quadrimestre) valida fino al 28 Novembre 2023.</p> <p>(Domanda 59189, Sito Cineca)</p>
------	---	------	--

IIB – Other Appointments

Start	End	Institution	Position
1999	1999	I.A.C. - C.N.R.	<p>Collaborazione professionale</p> <p>Opus: Sviluppo di software nell'ambito dell'estrazione di contorni e della segmentazione di immagini</p> <p>(Lettera di conferimento C.N.R. del 04.01.1999 Posiz. 404.23, Prot. n. 26147, Firmata dal Direttore dell'IAC Michiel Bertsch).</p>
2009	2015	I.A.C. - C.N.R.	<p>Responsabile della Commessa CNR del Dipartimento Patrimonio Culturale</p> <p>Titolo: Analisi e Sintesi di Dati Eterogenei per un Monitoraggio Assistito del Degrado di Beni Culturali</p> <p>PC.P03.008.</p> <p>(cfr. sito cnr: http://www.cnr.it/commesse/Scheda_Commessa.html\backslash?id_comm=1503. Nota: gestione telematica senza protocollo)</p>
2014	-	I.A.C. - C.N.R.	<p>Responsabile (per IAC) della gestione dei rapporti tra lo IAC-CNR e la Rete d'impresе ATEN IS</p> <p>(prot. n. 0000167 del 13.02.2014)</p>
2016	2017	Dipartimento DIITET del C.N.R.	<p>Responsabile dell'Attività Progettuale dell'IAC, presso il Dipartimento DIITET del CNR</p> <p>Titolo "Modelli e metodi computazionali per l'elaborazione di segnali, immagini e metodi statistici per l'analisi di dati complessi ad alta</p>

			dimensione". (Gestito dal CNR in forma telematica, cfr. Piano di Gestione)
2016	-	I.A.C. - C.N.R.	Responsabile del laboratorio tematico Digital Information Processing Laboratory (DIPLab@IAC) - www.diplab.it (Prot. IAC n. 0000391 del 07.04.2016)
2016	-	Rete ATEN IS	Responsabile Scientifico per la Rete ATEN IS dei rapporti con Università e Enti di ricerca pubblici e privati (cfr. Lettera di incarico da parte di ATEN IS al sottoscritto in data 28.04.2016 e richiesta di 10 ore dal monte ore delle 160 (art. 35, c.4 del CCNL del 5.3.1998) del 2.5.2016)
2018	-	Dipartimento DIITET del C.N.R.	Rappresentante IAC nella Struttura DIITET (CNR) Coordinamento dell'Area Progettuale "Tecnologie per la fruizione e salvaguardia dei beni culturali"- Designazione dei Rappresentanti degli Istituti e nomina dei Referenti per il DIITET Nomina dal Dipartimento DIITET (cfr. Lettera n.26/2018 DIITET del 11-07-2018 dal Direttore DIITET Emilio Fortunato Campana).

Part IV – Technology transfer

Type	Description
Software	<p>CHAAT: cammini di ricerca per un'analisi assistita al calcolatore di manufatti di valore storico</p> <p>(cfr. L. Moltedo, G. Mortelliti, O. Salvetti, D. Vitulano, Computer aided analysis of the buildings, Journal of Cultural Heritage, Elsevier, Vol. 1, 2000, pp. 59-67 (Invited Paper))</p>
Software	<p>SIINDA: Metodologie multiqualità di SIINDA: un sistema Integrato per il supporto alla diagnosi dello stato di conservazione</p> <p>Autori (principali): L. Moltedo, P. Salonia, L. Appolonia, R. Cossu, L. Menci, P. Naggar, R. Picco, U. Maniscalco, D. Vitulano</p> <p>(cfr. “Metodologie multiqualità di SIINDA: un sistema Integrato per il supporto alla diagnosi dello stato di conservazione” Tecnologie dell'informazione e della comunicazione culturale Tokyo 16-17 aprile 2007)</p> <p>Nota: <i>Selezionato dalla Commissione CIVR 2001-2003</i> (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca)</p>
Software	<p>RAVA: Sensori virtuali e metodologie di ottimizzazione per il monitoraggio di manufatti lapidei di ampie dimensioni</p> <p>Autori: V. Bruni, R. Cossu, L. Moltedo, D. Vitulano</p> <p>(cfr. Progetto RAVA 2005)</p>
Software	<p>Software per il restauro di immagini digitalizzate di manoscritti, stampe e foto d'archivio di valore storico</p> <p>Autori: E. Ardizzone, V. Bruni, V. Cappellini, A. De Polo, H. Dindo, U. Maniscalco, S. Minelli, L. Moltedo, A. Piva, G. Ramponi, G. Saieva, D. Vitulano</p> <p>(cfr. E. Ardizzone, V. Bruni, V. Cappellini, A. De Polo, H. Dindo, U. Maniscalco, S. Minelli, L. Moltedo, A. Piva, G. Ramponi, G. Saieva, D. Vitulano, A knowledge based model for digital restoration and enhancement of images concerning archeological and monumental heritage of the mediterranean coast, in Proceedings of EVA Florence, pp. 120-125, Firenze, Italy, 2006)</p>
Patent	<p>Brevetto italiano n. 102013902196398 (n. RM2013A000547 del 07.10.2013, Rif. CNR 10301) con estensione internazionale tramite procedura PCT (Pub. No.: WO/2015/052617, Application No.: PCT/IB2014/064943), in cotitolarità, dal titolo Procedimento per la valutazione dello stato di pulizia di un impianto di aerazione e/o condizionamento di un locale.</p> <p>Cotitolarità: CNR, Tagliaferri srl, Fabio Buccolini.</p>

	Inventori: V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, E. Rossi, D. Pigozzi, F. Buccolini, S. Tagliaferri
Patent	Brevetto italiano n. 102015000022021 del 09/06/2015 con estensione internazionale tramite procedura PCT (Pub. No.: WO/2016/199025 A1, Application No.: PCT / IB2016 / 053344), in cotitolarità, dal titolo: Microscopio confocale e relativo procedimento di acquisizione ed elaborazione di immagini. Cotitolarità: CNR, Crestoptics srl. Inventori: D. Vitulano, V. Bruni, V. Ricco, A. Santinelli
Software	MILDAR: tecniche e sistemi basati sull'elaborazione di immagini acquisite con sensori di diversa natura per il supporto di operazioni antiIED Autori (per parte IAC): V. Bruni, D. Vitulano (cfr. Progetto MILDAR)
Software	Simulatore Spinning Disk: software per la realizzazione di un simulatore di uno spinning disk a partire da uno spinning disk configurato con patterns estratti da una libreria Autori (per parte IAC): V. Bruni, D. Vitulano (cfr. Progetto CrestOptics 2014)

Part V.a – Teaching experience [Lectures]

Year	Institution	Lecture/Course
Da A.A. 2006/07 a A.A. 2009/10	Università degli studi di Roma "Tor Vergata"	<p>Docente nella Laurea Specialistica: "Elaborazione matematica di segnali e immagini"</p> <p>CFU: 5</p> <p>SSD: INF01</p> <p>presso la Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali</p> <p>(Corso di 'Codifica di Segnali e Immagini': Lettera di dichiarazione da parte dell'Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata', Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, al sottoscritto in data 11.09.2009, N. Prot. 0001531, Data Protocollo 11.09.2009, Firmata dal Preside, Prof. Maurizio Paci)</p>
Da A.A. 2006/07 a A.A. 2009/10	Università degli studi di Roma "Tor Vergata"	<p>Docente nella Laurea Specialistica: "Elaborazione matematica di segnali e immagini"</p> <p>CFU: 5</p> <p>SSD: MAT08</p> <p>presso la Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali</p> <p>Corso: Compressione di Immagini tramite Frattali.</p> <p>(Corso di 'Compressione di Immagini tramite Frattali': Lettera di dichiarazione da parte dell'Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata', Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, al sottoscritto in data 11.09.2009, N. Prot. 0001532, Data Protocollo 11.09.2009, Firmata dal Preside, Prof. Maurizio Paci)</p>
Da A.A. 2010/11 a A.A. -	Università degli studi di Roma "Tor Vergata"	<p>Docente nella Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata</p> <p>CFU: 8</p> <p>SSD: INF01</p>

Domenico Vitulano

		<p>presso la Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali</p> <p>Corso: Codifica e Compressione di Segnali e Immagini.</p> <p>(Cfr. Guida dello studente e Lettera firmata dal Responsabile del Settore III Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" in data 8 Gennaio 2013, Prot. CNR n. 0001177 del 09/01/2013)</p>
--	--	---

Part V.b1 – Teaching experience [Supervisor for Ph.D. students]

Year	Institution	Title/Student
2004/05	<p>Dottorato: Modelli e Metodi Matematici per la Tecnologia e la Società</p> <p>XVIII Ciclo</p> <p>Dipartimento: ME.MO.MAT</p> <p>Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'</p>	<p>A Wavelet based Model for Image Denoising and Compression</p> <p>Vittoria Bruni</p>
2007/08	<p>Dottorato: Modelli e Metodi Matematici per la Tecnologia e la Società</p> <p>XX Ciclo</p> <p>Dipartimento: ME.MO.MAT</p> <p>Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'</p>	<p>A Perception Based Model for Multi-scale Image Restoration of Semi-transparent Blotches</p> <p>Andrew Crawford</p>
2008/09	<p>Dottorato: Modelli e Metodi Matematici per la Tecnologia e la Società</p> <p>XXI Ciclo</p> <p>Dipartimento: ME.MO.MAT</p> <p>Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'</p>	<p>A Model for a Robust Instantaneous Frequency Detection in Highly Oscillating Signals</p> <p>Silvia Marconi</p>

Part V.b2 – Teaching experience [Supervisor for Master post-degree students]

Year	Institution	Title/Student
1998/99	Master I.I.A.S.S. (International Institute for Advanced Scientific Studies "E. R. Caianiello") Relatore esterno con la Dott.ssa Laura Moltedo	Un modello variazionale per la segmentazione di immagini contenenti tessiture Antonella Troncone
1999/00	Master I.I.A.S.S. (International Institute for Advanced Scientific Studies "E. R. Caianiello") Relatore esterno con la Dott.ssa Laura Moltedo	Un modello gerarchico per l'accelerazione di tecniche di codifica di immagini frattali Regina Ceglia

Part V.b3 – Teaching experience [Supervisor for Master degree students]

Year	Institution	Title/Student
2001/02	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Matematica Relatore esterno	Un modello per il recupero di sequenze di immagini sotto rumore Paola Ferrara
2001/02	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Matematica Relatore esterno	Modelli per il recupero di immagini digitali sotto rumore basati sulla trasformata wavelet ed il filtro di Wiener Mariangela Fastiggi
2002/03	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Informatica Relatore esterno	Software per l'elaborazione di immagini digitali Michele Morville
2002/03	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Matematica Relatore esterno	Un modello multiscala per il riconoscimento di forme Annalisa Accappaticcio
2003/04	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Matematica	Uno studio sul recupero di graffi su pellicole cinematografiche Francesca Orsolini

Domenico Vitulano

	Relatore esterno	
2004/05	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea in Matematica Relatore esterno	Un modello per la segmentazione di dati range mediante trasformata wavelet Antonio Tozzi
2008/09	Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea specialistica in Elaborazione matematica di segnali e immagini Relatore esterno	Riduzione dello Spazio di Ricerca di Similitudini nella Trasformata Frattale Marco Maddalena
2013/14	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea (triennale) in Scienze e Tecnologie dei Media Relatore esterno	Studio di processi di denoising tramite trasformate tempo-frequenza, con particolare riferimento a segnali audio Fabrizio Boccetti
2013/14	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello per il denoising di immagini basato sull'algoritmo Non Local Means e sull'indice di Somiglianza Strutturale Davide Panella
2013/14	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Metodo basato sulla percezione visiva per l'elaborazione dei coefficienti di una trasformata wavelet razionale Luigi Tarchi
2013/14	Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' Laurea Magistrale in Matematica per le Applicazioni Relatore esterno	Un modello per il denoising di immagini basato sulla divergenza di Jensen-Shannon Luca Minciullo
2013/14	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Uno studio degli effetti di patternizzazione in microscopia confocale Martina D'Alessio

Domenico Vitulano

2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello per il denoising di immagini basato su entropia e percezione visiva Mauro Sanna
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello basato sulla trasformata wavelet per l'identificazione di una camera digitale Elena Gagliardoni
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello entropico per la misura della qualità visiva di un'immagine Simone Guarracino
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	An Adaptive Multiresolution Analysis for Image Denoising Federico Angelini
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello per la deconvoluzione di immagini basato sulla funzione della sensibilità al contrasto Giulia Giovannotti
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello per la fusione di immagini infrarosso-visibile basato sulle leggi di percezione visiva Alessandra Salvi
2014/15	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Uno studio per l'aumento di risoluzione dello spettrogramma di segnali modulati in frequenza Michela Tartaglione

Domenico Vitulano

2015/16	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello di deconvoluzione per immagini acquisite da microscopio confocale Arianna Schiavone
2015/16	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Un modello basato sul principio della Minima Lunghezza di Descrizione per l'approssimazione non lineare di forme Sharon Damiani
2015/16	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Uno studio per l'estrazione della componente ritmica di un segnale musicale mediante trasformata di Fourier a tempo breve Fulvio Vitale
2017/18	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata' Laurea Magistrale in Matematica Pura ed Applicata Relatore esterno	Uno modello per la caratterizzazione spettrale del PRNU di camere digitali Guido Grasso

Part V.b4 – Teaching experience [Supervisor for Internship students]

Year	Institution	Student
2011	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata'	Dr. Giuseppe Raponi Tirocinio tecnico-pratico presso l'IAC (Rif. art 18 Legge 24 giugno 1997, n. 196 'Norme in materia di promozione dell'occupazione' e art. 5 D.M. Lavoro n. 142 del 25 marzo 1998) Periodo 27.09.2011-23.12.2011 (email del 23.09.2011 dall'Ufficio Stages di Tor Vergata e lettera per posta ordinaria relativa)
2011	Università degli studi di Roma 'Tor Vergata'	Dr. Marco Baldassarre Tirocinio tecnico-pratico presso l'IAC (Rif. art 18 Legge 24 giugno 1997, n. 196 'Norme in

		<p>materia di promozione dell'occupazione' e art. 5 D.M. Lavoro n. 142 del 25 marzo 1998)</p> <p>Periodo 10.06.2011-09.09.2011</p> <p>(email del 07.06.2011 dall'Ufficio Stages di Tor Vergata e lettera per posta ordinaria relativa)</p>
--	--	--

Part VIa - Society memberships, Awards and Honors [Dissemination]

Year	Title
1999	<p>Docente di alcuni moduli a Eurographics '99</p> <p>Titolo "Integrated Environments for Cultural Heritage Knowledge"</p> <p>(cfr. Elenco delle Pubblicazioni – Part VIII)</p>
2002	<p>Responsabile dell'organizzazione del Workshop</p> <p>(con la Dott.ssa Laura Moltedo)</p> <p>Titolo: 2-3 D Signals, Analysis and Synthesis</p> <p>Sede: I.A.C.-C.N.R.</p> <p>Invited speakers: Prof. H. Niemann (Università di Erlangen), Prof. A. Kokaram (Iniversità di Dublino), Dott.ssa Laure Blanc-Feraud (INRIA)</p> <p>(cfr. Estremi Missioni pagate ai suddetti ospiti in Archivio IAC)</p>
2010	<p>Responsabile dell'organizzazione del ciclo di seminari</p> <p>Relatore: Dr.ssa Silvia Marconi Tema: analisi di segnali chirp</p> <p>(cfr. Contratto n. 2010/755 dal 26.04.2010 al 06.05.2010)</p>
2011	<p>Responsabile dell'organizzazione dello stand IAC-CNR evento Light 2011</p> <p>con il Dr. Roberto Natalini</p> <p>Titolo: Turn the light on science</p> <p>Notte Europea dei Ricercatori presso il Planetario e Museo Astronomico di Roma il</p>

Domenico Vitulano

	23.09.2011 (cfr. Programma evento)
2012	Invito a Seminario Titolo: Transients and Wavelet Atoms dal Prof. Michele Piana presso il DIMA dell'Università di Genova (Email del Prof. Michele Piana al sottoscritto con invito formale del 18.10.2012) Nota: Esempio di uno degli inviti a seminario del sottoscritto
2014	Invito dalla Provincia di Roma Oggetto: presentazione dei risultati del Progetto Clean Air Nota: selezionato come rappresentativo dei precedenti bandi, all'inaugurazione del IV Bando Promotori Tecnologici presso il Palazzo della Provincia di Roma. (cfr. email di invito da parte dell'ing. Arianna Tibuzzi dal titolo Evento Provincia di Roma 12/2 ore 14.30 del 05.02.2014)

Speaker in Scientific Conferences	
1998	Convegno: International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, WSCG 1998 Titolo: An Automatic Classification of Materials Degradation Luogo: Praga (Ck)
1999	Convegno: Fourth International Congress on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM '99 Titolo: Numerical Analysis of Nonconvex Variational Problem in Image Selective Smoothing Luogo: Edimburgo, UK
1999	Convegno: Conference on Multimedia Databases and Image Communication, MDIC '99 Titolo: Content based Image Retrieval by Contour Indexing Luogo: Salerno, Italia
1999	Convegno: Eurographics '99 Titolo: Integrated Environments for Cultural Heritage Knowledge, (Tutorial) Luogo: Milano, Italia
1999	Convegno: Vision Modeling and Visualization, VMV '99

Domenico Vitulano

	<p>Titolo: A Hierarchical Representation for Texture Classification</p> <p>Luogo: Erlangen, Germany</p>
2000	<p>Convegno: XXXVIII Congresso Annuale AICA 2000</p> <p>Titolo: Detection of Degradation of Materials of Historical Buildings</p> <p>Luogo: Taormina, Italia</p>
2000	<p>Convegno: XXXVIII Congresso Annuale AICA 2000</p> <p>Titolo: A Syntactic Approach for Coding the Knowledge within an Integrated Environment</p> <p>Luogo: Taormina, Italia</p>
2001	<p>Convegno: International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, WSCG 2001</p> <p>Titolo: A Multichannel Model for Robust Image Segmentation under Noise</p> <p>Luogo: Plzen (Ck)</p>
2002	<p>Convegno: International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, WSCG 2002</p> <p>Titolo: A Variational Representation for Efficient Noisy Segmentation</p> <p>Luogo: Plzen (Ck)</p>
2003	<p>Convegno; 8th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis, ISPA03</p> <p>Titolo: Signal Denoising via Overlapping Atoms in a Wavelet Domain</p> <p>Luogo: Roma, Italia</p>
2004	<p>Convegno: International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, WSCG 2004</p> <p>Titolo: Information Retrieval of Color Images via Wavelets</p> <p>Luogo: Plzen, CZ</p>
2005	<p>Convegno: IEEE International Conference on Image Processing, ICIP 2005</p> <p>Titolo: Wavelet Atoms Approximation for Simultaneous Image Compression and Denoising</p> <p>Luogo: Genova Italia</p>
2005	<p>Convegno: Multimedia.Information@DesignforCulturalHeritage'05, MIDECH'05</p> <p>Titolo: A visibility based model for restoration of archived films</p> <p>Luogo: Milano, Italia</p>

2007	<p>Congegno: Evento CNR, Dip. Scienze della Terra, Università "La Sapienza",</p> <p>Titolo: Competenze in Matematica e Informatica nei Corsi di Laurea sui Beni Culturali, Scienza e Beni Culturali. La diagnostica: Formazione e Professione</p> <p>Luogo: Roma, Italia.</p>
2008	<p>Convegno: 5th International Conference on Image Analysis and Recognition, ICIAR 2008</p> <p>Titolo: Color Scratches Removal using Human Perception</p> <p>Luogo: Povia de Varzim, Portogallo</p>
2010	<p>Convegno: IEEE International Conference CIP 2010</p> <p>Titolo: Instantaneous Frequency Detection via Ridge Neighbor Tracking</p> <p>Luogo: Isola D'Elba, Italia</p>
2012	<p>Convegno: International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, WSCG 2012</p> <p>Titolo: Unsupervised Perception-based Image Restoration of Semi-transparent Degradation using Lie Group Transformations</p> <p>Luogo: Plzen, CZ</p>
2013	<p>Convegno: IEEE International Conference on Image Processing, ICIP 2013</p> <p>Titolo: V. Bruni, D. Vitulano, Signal and Image Denoising without Regularization</p> <p>Luogo: Melbourne, Australia</p>
2014	<p>Convegno: AIRO 2014</p> <p>Titolo: Image Processing Technique for Confocal Microscopy: A Case Study</p> <p>Luogo: Como. Italia</p>
2015	<p>Convegno: International Conference EUSIPCO 2015</p> <p>Titolo: Non Local Means Image Denoising using Noise-SSIM</p> <p>Luogo: Losanna (Svizzera)</p>

Part VIIb - Society memberships, Awards and Honors [Editorial Board]

Year	Title
2002	<p>Invito alla stesura di survey</p> <p>da parte dell'Editor Dr. Peter W. Hawkes,</p> <p>Rivista: Advances in Imaging and Electron Physics</p> <p>oggetto: codifica di segnali e immagini mediante trasformata frattale.</p> <p>Pubblicato nel 2005</p> <p>(cfr. Pubblicazioni e Lettera, sprovvista di protocollo, di ringraziamento del Dr. Hawkes al sottoscritto datata 3 Settembre 2003).</p>
Da 2011 a 2019	<p>Partecipazione a Editorial Board</p> <p>Nota: Ha fatto parte dell'Editorial Board di numerose conferenze tra cui, a titolo di esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">- BTSA (Biometrics, Technology, Systems and Applications) Anno: 2013- ACIVS (Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems) Anni: 2015- 2018- BIF (Biometrics and Image Forensics) Anno: 2016- ICPRAM (International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods) Anni: 2016-2019- ICIAP International Conference on Image Analysis and Processing Anno: 2011 <p>(cfr. programmi conferenze)</p>
2013	<p>Guest editor di Special Issue</p> <p>Titolo: Human Vision and Information Theory sulla rivista Signal, Image and Video Processing (Springer)</p> <p>con la Dott. Ssa V. Bruni dell'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' e il Prof. Z. Wang dell'Università di Waterloo (Canada)</p> <p>(Cfr. Signal, Image and Video Processing, Springer, Vol. 7, No. 3, pp. 389-390, May 2013)</p>
Da 2013 a 2016	<p>Associate Editor</p>

	Journal of Industrial Mathematics, Hindawi
2015	Local Chair in International Conferences Ruolo: Local Chair Convegno: 11th Edition of CHIItaly, the biannual Conference of the Italian SIGCHI Chapter, Rome September 2015
2016	Responsabile dell'organizzazione e Chairman dell'Industrial Panel Titolo: Breaking Down the Wall between Public Research and Industry Convegno: VISIGRAPP '16, in data 29.02.2016 dalle 12:00 alle 13:15 all'hotel Barcel Aran Mantegna Roma
2018	Invito a svolgere funzioni di Chair Session per il Convegno EUSIPCO 2018 Titolo Sessione: Image, video and multimedia processing (cfr. Lettera di invito del Prof. Pedro Comesaña Alfaro, technical co-chair di EUSIPCO 2018, chair a svolgere la funzione di chair per la sessione dal titolo “Image, video and multimedia processing”, data 18 giugno 2018)

Part VIc - Society memberships, Awards and Honors [Projects Reviewer]

Year	Title
2011	Valutatore Progetti Ateneo Finanziamento per Ricercatori di Ateneo: FRA 2009, Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (cfr. email di invito da parte di Ricerca@amm.units.it relativa alla Valutazione progetti FRA area 09 del 21.04.2011)
Dal 2012	Membro albo degli esperti della Regione Lazio Valutazione dei Progetti di Ricerca della Regione Lazio (determinazione 2225 del 17.04.2012, ex. Art. 13 Legge Regionale 4 Agosto 2008, n. 13). (Cfr. Lettera inviata da FILAS Prot. 0010403 del 23-05-2012)
2013	Valutatore Progetti Futuro in Ricerca 2013-MIUR (cfr. Email da parte del CINECA relativa al Pagamento valutazione progetti PRIN 2012 e Futuro in Ricerca 2013 del 11.04.2014)
Da 2015	Membro REPRISE

a -	<p>Albo REPRISE: register of expert peer reviewers for italian scientific evaluation.</p> <p>(cfr. Richiesta di aggiornamento da parte del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Direzione Generale per il coordinamento, la promozione e la valorizzazione della Ricerca - Ufficio III: Prot. 19673 del 22 settembre 2015 e Prot. n. 24978 del 19 Dicembre 2016)</p>
2018	<p>Valutatore Progetti PON</p> <p>Membro del Comitato di Selezione delle proposte pervenute al MIUR con DD n. 1838 del 17.07.2018 (PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020).</p> <p>(Email del 20 Luglio 2018 da parte dell'Ing. Massulli, con Decreto di nomina del Comitato di Selezione - Art. 6 del DD 407 del 28.08.2018 - Bando AIM - PON "RI" 2014-2020, m_pi.AOODPFSR.REGISTRO DECRETI.R.0001838.17-07-2018)</p>

Part VI d - Society memberships, Awards and Honors [Examination Board]

Year	Title
2002	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Metodologie e modelli per l'analisi di eventi di degrado</p> <p>Tema: Ricostruzione geometrica di superfici con particolare riferimento a tecniche di Shape From Shading su immagini dei Beni Culturali</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. 406.2.5.13/B)</p>
2002	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Metodologie e modelli per l'analisi di eventi di degrado</p> <p>Tema: Rilevamento di degrado su immagini dei Beni Culturali, con particolare riferimento al degrado lineare</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. 406.2.5.13/A)</p>
2004	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p>

	<p>Linea di ricerca: Metodologie e modelli per l'analisi di eventi di degrado</p> <p>Tema: "Rilevamento e recupero di degrado lineare con particolare riferimento a immagini di valore storico"</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. 406.2.5.18)</p>
2005	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Metodologie e tecnologie avanzate per la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio archeologico e monumentale</p> <p>Tema: Rilevamento e recupero di degrado su immagini di valore storico</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. 406.2.5.21, prot. 33088)</p>
2007	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Contratto di prestazione d'opera</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Analisi di modelli e tecnologie nell'ambito degli Intelligent Agents, con particolare focalizzazione all'area della ricerca delle informazioni</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0001056 del 08.11.2007)</p>
2007	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Contratto di prestazione d'opera</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Progettazione, realizzazione gestione e manutenzione di un portale web con elevata qualit\`a grafica e comunicativa, per la pubblicazione di contenuti multimediali relativi a risultati di progetti di ricerca provenienti da ambiti scientifici diversi, garantendo una facile estensibilit\`a ed upgradabilit\`a della soluzione</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0001055 del 08.11.2007)</p>
2007	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Progettazione e codifica di modelli e algoritmi di ottimizzazione e data mining</p>

	<p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0001058 del 08.11.2007)</p>
2007	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Studio di problemi nel campo dell'elaborazione di segnali e immagini</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0001059 del 08.11.2007)</p>
2008	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto FIRB 2003</p> <p>Tema: Analisi multiscala di contorni di forme per la descrizione di macchie su stampe fotografiche di interesse storico</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 2008/4492)</p>
2008	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto FIRB 2003</p> <p>Tema: Valutazione dello stato di degrado su stampe fotografiche di interesse storico</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 2008/4284)</p>
2008	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto FIRB 2003</p> <p>Tema: Ottimizzazione di algoritmi per il rilevamento e il restauro di degrado semitrasparente su immagini di interesse storico</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 2008/3035)</p>
2008	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p>

Domenico Vitulano

	<p>Linea di ricerca: RSTL (Ricerca Spontanea a Tema Libero) dal titolo "Analisi Multiscala per il Riconoscimento di Forme Complicate" DG.RSTL. 004. 009</p> <p>Tema: Elaborazione di segnali e immagini relativi a forme caratterizzate da contorno Irregolare</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 0000869 del 01.08.2008)</p>
2009	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Realizzazione di modelli e algoritmi di ottimizzazione e data mining</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0000218 del 27.02.2009)</p>
2009	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto NU.BA.DI. (NUovi BAcini D'Impiego)</p> <p>Tema: Metodi di ottimizzazione discreta</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando n. prot. 0000217 del 27.02.2009)</p>
2009	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto stipulato con l'Istituto Superiore Centrale per il Restauro (Bando n. prot. 0000127 del 11/02/2009)</p> <p>Tema: Sviluppo ed implementazione di un codice numerico per la simulazione del fenomeno di degrado causato da biossido di zolfo (SO₂) sulle superfici lapidee del Vittoriano</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 0002 prot. 0000127 del 27-02-2009)</p>
2009	<p>Membro Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto "CELTIC-IMAGES" (Bando n. prot. 0000130 del 12/02/2009)</p> <p>Tema: Calibrazione dei parametri chimico-fisici relativi allo studio dei fenomeni di alterazione dei materiali costituenti i Beni Culturali</p>

	<p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 0003 del 02-03-2009)</p>
2009	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto Blu-Archeosys</p> <p>Tema: Metodi multiscala per la rappresentazione sparsa dell'informazione in segnali e immagini</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC-0000851 del 23.09.2009, prot. 0000943 del 12/10/2009)</p>
2010	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Progetto ESF 09-Polar CLIMATE-FP-002 Sensitivity of Svalbard glaciers to climate change (Bando n. prot. 0000333 del 02/04/2010)</p> <p>Tema: Implementazione e validazione di un codice di calcolo ai volumi finiti per la simulazione numerica dell'evoluzione dinamica e termodinamica di una sezione bidimensionale aperta di uno strato di ghiaccio collocato nell'area di Amundsenisen (Svalbard). Sviluppo di simulazioni numeriche per diverse condizioni climatiche</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC 0003 del 02-04-2010)</p>
2011	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Assegno di Ricerca</p> <p>Linea di ricerca: Commessa del Dipartimento Patrimonio Culturale dal titolo: Analisi e sintesi di dati eterogenei per un monitoraggio assistito del degrado di Beni Culturali PC.P03.008</p> <p>Tema: "Modelli basati sull'algebra di Lie e Teoria dell'informazione per il recupero di immagini di interesse storico"</p> <p>Istituzione: Istituto per le Applicazioni del Calcolo M. Picone – Consiglio Nazionale delle Ricerche</p> <p>(Bando IAC-009-2011-RM, prot. 0000978 del 09/09/2011)</p>
2011	<p>Membro di Commissione Esaminatrice per Ricercatore (III livello) CNR</p> <p>Bando: n. 364.96</p> <p>Area Scientifica: Ingegneria Civile e Architettura</p>

	Codice di Riferimento 'AQ101/2' Istituzione: Consiglio Nazionale delle Ricerche (AMNCNT-CNR N. 0094272 del 30/12/2010)
2012	Membro di Commissione di Tesi Laurea Commissione di Laurea Specialistica: Elaborazione Matematica di Segnali e Immagini Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' (Cfr. Email del Prof. Massimo Picardello al sottoscritto con il relativo invito del 29.02.2012)

Part VIe - Society memberships, Awards and Honors [Papers Referee]

Year Title

JOURNALS	
Da 1999	Pattern Recognition Letters, Elsevier
Da 2001	Journal of Cultural Heritage, Elsevier
Da 2004	Journal of WSCG
Da 2004	IEEE Transactions on Image Processing
Da 2005	International Journal of Applied Mathematics and Computer Science
Da 2006	Signal Processing, Elsevier
Da 2006	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology
Da 2006	International Journal of Image and Graphics, World Scientific
Da 2007	EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, Springer
Da 2007	Journal of Electronic Imaging, SPIE
Da 2007	Image and Vision Computing, Elsevier
Da 2008	IET Image Processing
Da 2009	IET Signal Processing
Da 2010	Computers and Mathematics with Applications, Elsevier
Da 2010	EURASIP Journal on Image and Video Processing, Springer
Da 2010	Journal on Signal, Image and Video Processing, Springer
Da 2010	Mathematics and Computers in Simulation, Elsevier
Da 2011	Pattern Analysis and Applications, Springer
Da 2011	Scientific Research and Essays, Academic Journals
Da 2012	British Journal of Mathematics & Computer Science
Da 2012	International Journal of Physical Sciences, Academic Journals
Da 2012	Communications in Applied and Industrial Mathematics

Domenico Vitulano

Da 2012	IEEE Trans. on Signal Processing
Da 2012	IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing
Da 2013	ACM Journal on Computing and Cultural Heritage
Da 2013	Mathematical Reviews
Da 2013	Axioms, MDPI
Da 2013	International Journal of Advanced Robotic Systems
Da 2015	Multimedia Tools and Applications
Da 2016	Digital Signal Processing, Elsevier
Da 2016	Journal of Applied Remote Sensing, SPIE
Da 2016	Mathematical and Computation Applications - MDPI
Da 2017	Applied Sciences, MDPI
Da 2017	Current Medical Imaging Reviews, Bentham Science
Da 2017	Computational Intelligence and Neuroscience
BOOKS	
2001	Pattern Recognition and String Matching (Eds. D. Chen and X. Cheng), Kluwer eds
2012	Image Processing for Embedded Devices Vol. 1: Applied Digital Imaging, Bentham eds
CONFERENCES	
2000	WSCG in Plzen, Repubblica Ceca
2002	in Plzen, Repubblica Ceca
2003	in Plzen, Repubblica Ceca
2004	in Plzen, Repubblica Ceca
2007	in Plzen, Repubblica Ceca
2008	in Plzen, Repubblica Ceca
2009	in Plzen, Repubblica Ceca
2010	in Plzen, Repubblica Ceca
2011	in Plzen, Repubblica Ceca
2012	in Plzen, Repubblica Ceca
2013	in Plzen, Repubblica Ceca
2002	ICECS in Dubrownik, Croatia;
2003	in Sharjah, United Arab Emirates
2005	in Gammarth, Tunisia
2004	IEEE MELECON in Dubrovnik, Croatia
2006	in Malaga, Spagna
2006	EUSIPCO in Florence, Italia
2011	ICIAP in Ravenna, Italia
2013	in Naples, Italy
2015	ACIVS in Naples, Italy
2016	in Naples, Italy

Part VI - Society memberships, Awards and Honors [Memberships]

Year	Title
Dal 2013	Aderente gruppo INDAM – GNCS (Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico)
2008-2017	Membro IEEE Society

Part VIIa - Funding Information [grants as I-investigator]

Year	Title	Program	Grant value
1996-2001	Progetto Finalizzato "Beni Culturali"	<p>Finanziamento: M.U.R.S.T</p> <p>Unità Operativa, presso l'IAC - CNR Roma (Resp. Laura Molledo)</p> <p>Sottoprogetto 2: Diagnosi dello stato di conservazione e metodologie di intervento Tema 2.3: Nuove metodologie diagnostiche dello stato di conservazione di manufatti immobili</p> <p>Linea 2.3.2: Modellazione numerica e fisica</p> <p>Titolo della Ricerca: Modelli matematici e simulazioni per lo studio di eventi di degrado.</p> <p>(Cfr. Pubblicazioni e Borsa di Studio Bando C.N.R. n. 201.12.79 del 21.11.96, Codice n. 12.02.03 in Sezione 1.1 e</p> <p>Collaborazione di ricerca Lettera di conferimento C.N.R. del 04.01.1999 Posiz. 404. 23, Prot. n. 26147).</p>	115.000.000.000 Lire
1998-2001	Progetto di ricerca applicata MURST 5%	<p>Finanziamento: MURST</p> <p>"Settore Multimediale:</p>	

Domenico Vitulano

		<p>Applicazioni ai Beni Culturali"</p> <p>Unità Operativa IAC</p> <p>Tematica: aspetti connessi alla ricostruzione e rappresentazione di proprietà geometriche e strutturali di manufatti.</p> <p>(cfr. Assegno di ricerca Avviso in data 15.5.1999, Prot. N. 26548, Pos. 406.2.5 in Sezione 1.1)</p>	
2000-2001	Progetto italo-francese "Galileo"	<p>Finanziamento: Galileo</p> <p>Diretto dal Prof. Michiel Bertsch e dal Dr. Riccardo March</p> <p>Partecipanti: I.A.C.-C.N.R. (Roma, Italia) e I.N.R.I.A. (Sophia-Antipolis, Nice France) (sezione progetto "Ariane").</p> <p>(Lettera di attestazione O/Ref.: JZ/CZ/0009, Object: D. Vitulano del 05.09.2000, rilasciata dalla Responsabile Dr.ssa Josiane Zeroubia)</p>	
2000-2005	S.I.I.N.D.A. Ricerche e Sviluppi di Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita"	<p>Finanziamento: Piano di ricerca nazionale 'Parnaso'</p> <p>OR6 e OR15</p> <p>Responsabile generale Laura Molto, Finanziamento globale progetto: 2.000.000 Euro.</p> <p>Nota. Il software relativo al sistema integrato prodotto in tale Progetto è stato selezionato nella valutazione CIVR 2001-2003</p> <p>(cfr. Scheda progetto in consuntivo http://www.cnr.it/istituti/Istitut_Progetti.html?cds=004&id=</p>	2.000.000 Euro

		818 & anno = 2004: versione telematica senza protocollo Scheda progetto a: http://www.cnr.it/istituti/Istituto_Progetti.html?cde=004&id=819&anno=2005).	
2001-2002	Progetto IAC-IMA-STMicroelectronics	Partecipanti: prof. M. Bertsch, dr. R. March (IAC), Prof. F. Santosa, IMA Minneapolis) e Prof. S. Battiato, (Micoelectronics, Catania) Ambito: Segmentazione e compressione di immagini (Cfr. D. Vitulano, F. Santosa Information Retrieval of Color Images via Wavelets, Proc. of WSCG 04, pp. 189-192, March, 2004)	
2005	Sensori virtuali e metodologie di ottimizzazione per il monitoraggio	Finanziamento: Convenzione quadro tra IAC-RAVA (Regione Val D'Aosta) Resp. Scientifico: Dott.ssa Laura Molto (Cfr. Pubblicazioni, Riferimenti Contratto: n. prot. IAC 33431 del 29.11.2005, repertorio IAC n. 25, Scheda consuntivo CNR al sito: http://www.le.cnr.it/istituti/Istituto_Progetti.html?cde=004&id=817&anno=2005)	10000 Euro
2005-2009	Progetto FIRB 2003: Un modello basato sulla conoscenza per il restauro e la valorizzazione digitale di immagini del patrimonio archeologico e monumentale dell'area costiera del mediterraneo	Finanziamento: MIUR Unità IAC-Roma Resp. Scientifico I.A.C.: Dr.ssa Laura Molto; (Cfr. Copia autocertificata	193600 Euro. (quota finanziamento I.A.C.)

Domenico Vitulano

		Tabella costi in Rendicontazione Progetto Codice N. RBNE039LLC. Nota: gestione informatizzata del Progetto senza protocollo)	
2008-2010	Progetto FIRB 2005: CASHMA, Context Aware Security by Hierarchical Multilevel Architectures	Finanziamento: MIUR Unità IAC-Roma Resp. Scientifico: Dr. Benedetto Piccoli. (Cfr. Copia autocertificata Tabella costi in Rendicontazione Progetto Codice N. RBIP06BBH4. Nota: gestione informatizzata del Progetto senza protocollo)	188000 Euro. (quota finanziamento I.A.C.)
2010	Progetto Galileo: NUSMAIN, Nuovi strumenti matematici per l'Infomobility	Finanziamento: Galileo (Cfr. Email inviata dalla D.ssa Barbara De Filippo al sottoscritto il 03.10.2009 con la comunicazione ufficiale)	
2013	Progetto bilaterale Italia - Portogallo: Studio di configurazioni bistatiche con radar ad apertura sintetica (SAR) satellitare e transponder attivo per il monitoraggio ambientale (SBISCAM)	Accordo CNR-FCT Accordi bilaterali Italia - Portogallo. Resp. Scientifico: Dr. Giovanni Nico. (Prot. n. 116 del 30/01/2015)	
2013	Progetto INDAM GNCS Titolo: Progetto Metodi multiscala e Bayesiani per l'analisi multimodale	Finanziamento: INDAM Resp. Scientifico: Dr.ssa Vittoria Bruni (Prot. n. U2013/000038 del 25.01.2013)	4000 Euro
2012-2013	Progetto di Ateneo 2013 Università degli Studi 'La Sapienza' di Roma Titolo: Modelli e metodi multiscala e inferenziali per l'elaborazione dell'informazione	Resp. Scientifico: Dr. Vittoria Bruni (Sapienza Università di Roma, anno 2012, prot. C26A12XYAN)	7000 Euro
2013-2014	Progetto di Ateneo 2013 Università degli Studi 'La Sapienza' di Roma Titolo: Metodi matematici per la	Resp. Scientifico: Dr. Vittoria Bruni (Sapienza Università di Roma,	12000 Euro

Domenico Vitulano

	identificabilità e la riduzione della dimensionalità dei dati	Anno 2013, Prot. C26A13LTWT)	
2013-2014	Progetto POR Campania Titolo: ATTIVITI, Attrattori culturali e tecnologie informatiche per la valorizzazione interattiva e per il turismo innovativo	Finanziamento: POR Campania Resp. Scientifico U. Amato. (Progetto approvato con decreto dirigenziale della Regione Campania n. 58 del 28.03.2012. Lettera relativa a parere di distacco Temporaneo sede di IAC di Napoli Prot. IAC n. 0000770 del 01.07.2014 Lettera di conferimento di distacco Prot. IAC n. 0054885 del 18.07.2014)	81000 Euro (quota finanziamento I.A.C.)
2015	Progetto di Ateneo 2015 Università degli Studi 'La Sapienza' di Roma Titolo: Numerical and probabilistic models for the management of information	Resp. Scientifico Prof. Barbara Vantaggi (Sapienza Università di Roma, anno 2015, prot. C26A15Y4EZ)	10000 Euro
2018-2019	Progetto Por Fesr Lazio Titolo: Courier – COUnterintelligence Radicalism InvEstigation platfoRm	Finanziamento: POR FESR Lazio 2014-2020 – Aerospazio e Sicurezza Resp. Scientifico: Massimo Bernaschi Finanziamento regionale POR FESR Lazio 2014-2020 Avviso 'Aerospazio e Sicurezza' (Comunicazione Concessione Sovvenzione protocollo n. 0002844 del 01/02/2018)	161099.33 Euro (Quota Finanziamento I.A.C.)

Part VIIb - Funding Information [grants as PI-principal investigator]

Year	Title	Program	Grant value
2000-2005	Progetto PRN Titolo: S.I.I.N.D.A. Ricerche e Sviluppi di Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita	Piano di ricerca nazionale 'Parnaso' OR6 (Verbale Comitato Tecnico Scientifico del 08.01.2003, Ordine del Giorno: Sostituzione Responsabile Scientifico OR6, cfr. Scheda progetto in consuntivo http://www.cnr.it/istituti/Istituto_Progetti.html?cds=004&id=818&anno=2004 : versione telematica senza protocollo Scheda progetto a: http://www.cnr.it/istituti/Istituto_Progetti.html?cds=004&id=819&anno=2005).	2.000.000 Euro (totale Progetto)
2005-2007	Progetto FAR (Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca del M.U.R.) Titolo: "BLU-Archeosys, Tecnologie innovative e sistemi avanzati a supporto dell'archeologia subacquea"	Finanziamento: MUR Unità IAC Roma, fondi "legge 297" (Cfr. Copia autocertificata Tabella costi in Rendicontazione Progetto Codice: 2652 del 27/02 /2004; Nota: gestione informatizzata del Progetto senza protocollo)	Euro 25000 (quota finanziamento I.A.C.)
2008-2009	Ricerca Spontanea a Tema Libero CNR Titolo: Analisi Multiscala per il Riconoscimento di Forme Complicate	Finanziamento: CNR DG.RSTL.004.009 (cfr. tabella poposte idonee al sito: http://www.cnr.it/sitocnr/UPO/documenti/TABELLA1RSTL.pdf . Nota: gestione telematica senza protocollo.)	23100 Euro
2010	Progetto di Formazione CNR	Finanziamento: CNR	

Domenico Vitulano

		Finanziamento per la partecipazione alla Conferenza CIP 2010. (Cfr. Email inviata dalla D.ssa Daniela Giustini al sottoscritto il 05.03.2010 con la tabella contenente i risultati ufficiali)	
2011	Progetto di Short Term Mobility CNR	Finanziamento per il soggiorno (Luglio 2011) in Italia del Prof. Benedetto Piccoli Department of Mathematical Sciences, Rutgers University, Camden, NJ (USA) (Cfr. Lettera Prot. N. 0025810 del 23.03.2011, inviata dal CNR Ufficio Accordi e Relazioni Internazionali, D.ssa Virginia Coda Nunziante)	2100 Euro
2011-2012	Progetto Provincia di Roma Titolo: Clean-Air	Bando della Provincia di Roma 'Promotori Tecnologici - seconda edizione' Partecipanti: IAC e Tagliaferri S.r.l (azienda vincitrice del bando). Data della Convezione: 14 Febbraio 2012. (cfr. Brevetto italiano n. 102013902196398 e pubblicazioni attinenti)	21000 Euro
2013	Progetto PNRM Titolo: MILDAR - Sistema di sistemi a supporto di operazioni anti-ied	Finanziamento: Piano Nazionale per la Ricerca Militare – Ministero della Difesa Fase 1 su un finanziamento del Piano Nazionale di Ricerca Militare Conto terzi per conto di ALPI s.r.l. (Contratto IAC-ALPI AVIATION, Prot. IAC n. 00001108 del 27.09.2013)	27000 Euro (quota finanziamento I.A.C.)
2013	Progetto conto terzi (CrestOptics)	Finanziamento: Conto Terzi	15000 Euro

	s.r.l.) Titolo: Realizzazione di pattern innovativo per uno spinning disk di un microscopio confocale a fluorescenza e di un metodo di elaborazione delle immagini acquisite	(Prot. IAC n. 0001002 del 05.09.2013)	
2014	Progetto conto terzi (CrestOptics s.r.l.) Titolo: Software per la simulazione di spinning disk che produce un'immagine di output a partire da uno spinning disk configurato con patterns estratti da una libreria	Finanziamento: Conto terzi (Contratto IAC-CrestOptics, prot. n. 0000626 del 29.05.2014)	15000 Euro
2015	Progetto conto terzi (Sigma Consulting s.r.l.) Titolo: Attività di supporto alla ricerca industriale e sviluppo sperimentale	Finanziamento: Conto Terzi Finanziamento nell'ambito del Progetto S3T-Sistema di Supervisione per la Sicurezza del Territorio (Contratto n. S3T-CONS-003/15 prot. 2015/IAC2015-CNR N. 0001048.)	50000 Euro
2015	Progetto conto terzi (CrestOptics s.r.l.) Titolo: Studio relativo alla realizzazione di un pattern innovativo per uno spinning disk di un microscopio confocale a fluorescenza	Finanziamento: Conto terzi (Contratto IAC-CRESTOPTICS Prot. IAC n. 0000692 del 07.07.2016)	12000 Euro
2016	Progetto PNRM (conto terzi) Titolo: MILDAR - Sistema di sistemi a supporto di operazioni anti-ied	Finanziamento: PNRM - Ministero della Difesa Fase 2A su un finanziamento del Piano Nazionale di Ricerca Militare Conto terzi per conto di Sigma Consulting s.r.l. (Approvazione Finanziamento Fase 2A - Ministero della Difesa. Rep. No. 8725 del 03/05/2016)	90000 Euro (quota finanziamento I.A.C.)
2017	Progetto conto terzi (Sigma Consulting s.r.l.)	Finanziamento: Regione Lazio Progetto LOGON (Logistic	131250 Euro

Domenico Vitulano

		<p>Open Network) - Regione Lazio CUP B88C08000270008</p> <p>Bando del progetto di Innovazione Industriale - Mobilità sostenibile D.M. 19 marzo 20 08 ", codice Domanda n. MS01_00043, Ministero Dello Sviluppo Economico, decreto di concessione n. 00022MS01 del 17/06/14</p> <p>(prot. comunicazione n.0024791 del 17-06-2014). (Contratto di fornitura da parte di Sigma Consulting srl in via di definizione)</p>	
2018-2019	<p>Progetto Por Fesr Lazio</p> <p>Titolo: CInAir – Clean Indoor Air Technologies</p>	<p>Finanziamento regionale POR FESR Lazio 2014-2020 Avviso 'Life'</p> <p>(Comunicazione Concessione Sovvenzione protocollo n. 0003027 del 02/02/2018)</p>	<p>175738.77 Euro (Quota Finanziamento I.A.C.)</p>
2018-2019	<p>Progetto Por Fesr Lazio (Contratto di fornitura)</p> <p>Titolo: MiCoTeD Microscopio confocale TeraHertz per diagnostica tumori della pelle</p>	<p>Finanziamento regionale POR FESR Lazio 2014-2020 Avviso 'Life'</p> <p>Numero di protocollo A0112-2016-13327</p> <p>CUP F87H18000330007 agevolato sull'Avviso Pubblico n. 2 'LIFE 2020'</p> <p>(Contratto di fornitura da parte di Crisel Instruments srl firmato in data 01 Giugno 2018)</p>	<p>40000 Euro</p>

Part VIIIa – Research Activities

Summary

L'attività di ricerca si riferisce ad alcuni aspetti, sia teorici che applicativi, dell'elaborazione matematica di segnali e immagini. In particolare, sono stati affrontati problemi relativi al recupero di segnali e immagini affetti da rumore, al restauro digitale e, più in generale, all'elaborazione dell'informazione basata su leggi di percezione visiva. I suddetti problemi sono stati affrontati sia dal punto di vista modellistico-matematico, definendo nuovi modelli teorici basati sull'analisi multiscala e sull'approssimazione non lineare, con particolare riferimento alla teoria delle wavelets, che metodologico e computazionale, al fine di rendere i prodotti della ricerca adatti alla soluzione di problemi in applicazioni reali. Per questo motivo non è stato trascurato l'aspetto numerico-implementativo, producendo software prototipali testati e validati su dati sia sintetici che reali. Tali studi sono stati maggiormente rivolti alla formulazione di metodologie e alla realizzazione di tecnologie di supporto al monitoraggio e alle decisioni dell'esperto in diversi ambiti applicativi tra cui: i Beni Culturali, per la pianificazione di strategie di conservazione, restauro e valorizzazione; la difesa e la sicurezza, per la pianificazione di azioni di intervento o controllo del territorio; la salute, per l'analisi e la diagnosi.

I risultati dell'attività di ricerca svolta e in corso sono stati descritti in articoli e lavori pubblicati o in corso di stampa su

Publication Type	Number
<i>International Journals</i>	41
<i>Book Chapters</i>	6
<i>National Journals</i>	1
<i>International Conferences with Peer Review</i>	70
<i>Editorials</i>	1
<i>Abstracts in International Conferences</i>	30
<i>CNR Technical Reports</i>	27
<i>International Patents</i>	2

Di seguito l'attività di ricerca svolta e in corso viene inquadrata brevemente rispetto alle principali tematiche di ricerca indagate. Le pubblicazioni relative ad ogni tematica sono riportate nel paragrafo successivo.

Keywords	Brief Description
<p>Teoria dell'approssimazione e analisi multirisoluzione</p>	<p>L'attività di ricerca nell'ambito di questa tematica ha riguardato la definizione di modelli e metodi multiscala per la rappresentazione sparsa di funzioni e loro applicazioni nell'elaborazione dell'informazione, con particolare riferimento al denoising, alla compressione e all'estrazione di caratteristiche in segnali fortemente oscillanti quali segnali chirp, segnali audio e contorni di curve.</p> <p>La soluzione ai problemi sopra citati è data dalla scelta della base più opportuna per la rappresentazione della funzione in esame (segnale, immagine, serie storica, etc.), cioè la base che ne produce una rappresentazione sparsa: pochi coefficienti diversi da zero in corrispondenza delle singolarità della funzione. Tuttavia, poiché la scelta della base ottima rappresenta un problema ancora aperto, l'attività di ricerca svolta si è focalizzata sullo studio delle proprietà di persistenza dei coefficienti wavelet, ed in particolare sulla caratterizzazione della regolarità locale di una funzione mediante il decadimento nel dominio tempo-scala del valore dell'ampiezza dei coefficienti wavelet corrispondenti, descrivendole formalmente mediante un'opportuna legge di evoluzione. In particolare, questa legge è stata usata per sviluppare metodi multiscala per l'eliminazione di rumore da segnali e immagini, un metodo per la compressione di immagini e per la separazione delle componenti tonale e transiente nei segnali audio ed è stata generalizzata al caso analitico per la stima della frequenza istantanea di un segnale fortemente oscillante (FM signals).</p> <p>Publicazioni: cfr Paragrafo Part VIIIb di questo documento</p>
<p>Modelli e metodi matematici con vincoli basati sulla percezione visiva</p>	<p>Il crescente interesse verso l'utilizzo della percezione visiva umana per risolvere problemi di elaborazione di immagini deriva principalmente da un cambiamento di prospettiva nell'affrontare i problemi di elaborazione delle informazioni: dal punto di vista funzionale, ad un punto di vista visivo, ovvero relativo alla informazione realmente percepita (prospettiva visiva). Come risultato, se si considera l'occhio umano il destinatario finale delle informazioni contenute nella immagine, i meccanismi di visione possono essere utilizzati sia per la codifica che per l'apprendimento del contenuto dell'immagine osservata, favorendo la selezione del modello più opportuno in diversi problemi.</p> <p>L'attività di ricerca nell'ambito di questa tematica ha riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'integrazione delle leggi che regolano il sistema visivo umano in modelli e metodi matematici per il miglioramento della qualità visiva di immagini e video di cui non è nota la versione originale, con particolare riferimento al restauro digitale di materiale d'archivio (copie digitali di stampe, libri, manoscritti, foto, giornali, film o fotografie degradate). Tali modelli si riferiscono al concetto di Just Noticeable Detection threshold, che fissa il limite di visibilità di un determinato

	<p>oggetto in un dato contesto cioè, la capacità dell'occhio umano di discriminare un oggetto dalla relativa informazione circostante. Di conseguenza, basta nascondere il degrado anziché rimuoverlo completamente dall'immagine; inoltre, è possibile definire trasformate multiscala con parametro di dilatazione (scala) non costante e dipendente dalla funzione di sensibilità al contrasto;</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo studio e la definizione di nuove misure per la valutazione della qualità di un'immagine mediante la caratterizzazione dei punti di osservazione del sistema visivo umano in fase pre-attentiva e la definizione di relazioni formali tra il funzionamento del sistema visivo e i teoremi fondamentali della teoria dell'informazione, - lo sviluppo di metodi computazionali e algoritmi con basso costo di calcolo per l'elaborazione di sequenze di immagini (stima del movimento, denoising, target tracking). Tali metodi si basano su modelli di classificazione più coerenti con il sistema visivo; infatti, poiché gli elementi di una scena, come anche il rumore, non sono percepiti allo stesso modo in corrispondenza di aree che si caratterizzano diversamente in termini di omogeneità del contenuto (contrast masking), alcune operazioni come lo stesso denoising o la stima del movimento risultano ridondanti in alcune regioni mentre sono necessarie in altre. <p>Publicazioni: cfr Paragrafo Part VIIIb di questo documento</p>
<p>Metodi variazionali</p>	<p>L'attività di ricerca ha riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sviluppo di un modello teorico (variazionale) ed applicativo per la ricostruzione di una superficie a partire da un'immagine sulla base dell'ombreggiatura dell'immagine stessa (shape from shading). Tale tecnica è stata utilizzata per minimizzare le distorsioni da illuminazione di ripresa non controllata, tenendo conto di informazioni supplementari (ad esempio provenienti da campagne di misure fotogrammetriche) e della direzione della luce; inoltre, non necessita di calibrazione, operazione generalmente costosa. <p>Infine, è stato condotto uno studio numerico al fine di accelerare il processo di minimizzazione proponendo un modello teorico e applicativo basato sulla tecnica di minimizzazione del Graded Non Convexity algorithm di Blake e Zissermann, che, seppur con tutte le difficoltà legate alla minimizzazione di energie del secondo ordine, ha prodotto un'accelerazione in fase di minimizzazione pari a circa 10;</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sviluppo di un metodo variazionale per la segmentazione di immagini basato sulla minimizzazione del funzionale non convesso di Mumford-Shah, che consente di ottenere una estrazione selettiva dei contorni di oggetti escludendo il rumore sovrapposto all'immagine.

	<p>In particolare sono stati studiati alcuni aspetti teorici della segmentazione, ovvero alcune proprietà numeriche delle sequenze minimizzanti che mostrano oscillazioni del gradiente nella fase di discretizzazione. Inoltre, il modello è stato generalizzato ad immagini contenenti tessiture. Le principali caratteristiche di tale modello sono l'elevata robustezza al rumore unitamente ad un basso sforzo computazionale.</p> <p><i>Pubblicazioni: cfr Paragrafo Part VIIIb di questo documento</i></p>
<p>Codifica e indicizzazione di segnali e immagini</p>	<p>L'attività di ricerca ha riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo studio e la formulazione di metodi formali per la compressione di immagini con particolare riferimento a quelli basati sulla trasformata frattale. In particolare, è stato sviluppato un modello, e un relativo algoritmo, basato su funzioni contrattive determinando le condizioni necessarie e sufficienti per la convergenza. - lo studio e lo sviluppo di metodi per l'indicizzazione di dati, ovvero la determinazione di features (chiavi) attraverso le quali rappresentare l'informazione contenuta in grandi quantità di dati per fini di classificazione, riconoscimento, etc. con particolare riferimento al degrado di beni monumentali. <p><i>Pubblicazioni: cfr Paragrafo Part VIIIb di questo documento</i></p>
<p>Metodologie e tecnologie per l'analisi assistita e il monitoraggio</p>	<p>Parte dei risultati della ricerca sono stati conseguiti all'interno di progetti di ricerca finanziati ma molti di essi hanno visto applicazioni successive in progetti specifici a seguito di richieste esplicite di aziende presenti sul territorio regionale, soprattutto grazie alla automaticità e adattabilità degli algoritmi sviluppati. In particolare, l'esperienza nell'elaborazione di segnali e immagini ha permesso la definizione di approcci multi-scala e multi-qualità per l'indagine non invasiva e il monitoraggio del territorio e/o beni culturali, mentre l'esperienza acquisita in modelli e metodi multiscala per la rappresentazione sparsa di funzioni ha permesso di sviluppare metodologie e algoritmi semi-automatici per l'ottimizzazione dell'acquisizione di dati e la loro elaborazione. In particolare, sono state proposte e sviluppate specifiche metodologie a superamento dei tradizionali protocolli di indagine, orientate all'ottimizzazione dell'acquisizione delle informazioni ambientali, dei dati chimico-fisici e di immagini nonché alla loro analisi, interpretazione e presentazione. Aspetti rilevanti sono la non invasività di tutte le metodologie sviluppate, l'usabilità e la facilità di interrogazione anche attraverso la traduzione del risultato dell'elaborazione in messaggi di allerta, calibrati con l'ausilio dell'esperto.</p> <p>Quest'attività ha condotto al deposito di 2 brevetti in cotitolarità con aziende. Il primo si riferisce ad una procedura innovativa, automatica e non invasiva per la valutazione della qualità dell'aria interna sulla base delle condizioni di pulizia del sistema HVAC, inteso come un sistema composto da filtri e condotte. La procedura si basa su un</p>

Domenico Vitulano

	<p>algoritmo matematico che elabora alcune misure fisiche acquisite da sensori dedicati posizionati in punti specifici dello stabile secondo una tabella temporale ben definita. Il risultato finale consiste in un insieme di indici relativi allo stato di pulizia delle condotte e dei filtri separatamente, offrendo la possibilità di pianificare interventi di manutenzione dedicati.</p> <p>Il secondo consiste in una tecnologia per l'aumento della risoluzione di immagini acquisite da un microscopio elettronico confocale usando pinholes di diversa dimensione (almeno due dimensioni diverse). Attraverso un'opportuna elaborazione matematica delle due immagini ottenute è possibile stimare precisamente la PSF relativa all'ottica del microscopio e, quindi, aumentare la risoluzione dell'immagine risultante.</p> <p>Publicazioni: cfr Paragrafo Part VIIIb di questo documento</p>
--	--

Part VIIIb – Publications

Teoria dell'approssimazione e analisi multirisoluzione	
International Journals	<ul style="list-style-type: none"> • V. Bruni, S. Marconi, B. Piccoli, D. Vitulano, Instantaneous Frequency Estimation of Interfering FM Signals through Time-Scale Isolevel Curves, Signal Processing, Elsevier Science, vol. 93, No. 4, pp. 882-896, 2013. (<i>ISI IF: 2.238</i>) • V. Bruni, D. Vitulano, Time-Scale Similarities for Robust Image Denoising, Journal of Mathematical Imaging and Vision, Springer, Vol. 44, No. 1, pp. 52-64, September 2012. (<i>ISI IF: 1.767</i>) • V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Time-Scale Energy based Analysis of Contours of Real World Shapes, Mathematics and Computers in Simulation, Elsevier, Vol. 12, No. 12, pp. 2891-2907, August 2012. (<i>ISI IF: 0.836</i>) • V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Local Sorting for Adaptive Signal Regularization, IEEE Signal Processing Letters, Vol. 17, no. 7, pp. 691-694, July 2010. (<i>ISI IF: 1.165</i>) • V. Bruni, S. Marconi, D. Vitulano, Time-Scale Atoms Chains for Transients Detection in Audio Signals, IEEE Trans. on Audio, Speech and Language Processing, Special Issue on Signal Models and Representations of Musical and Environmental Sounds, Vol. 28, No. 3, pp. 420-433, March 2010. (<i>ISI IF: 1.668</i>) • V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, A Fast Computation Method for Time-Scale Signal Denoising, Signal, Image and Video Processing, Springer, Vol. 3, No. 1, pp. 63-83, May 2009.

- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, Wavelets and PDE for Image Denoising, **Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis**, Special Issue on Partial Differential Equations Methods in Graphics and Vision, Vol. 6, No. 2 pp. 36-53, January 2008.
- V. Bruni, D. Vitulano, Combined Image Compression and Denoising using Wavelets, **Signal Processing: Image Communication**, Elsevier Science, Vol. 22, Issue 1, pp. 86-101, January 2007. (*ISI IF: 0.538*)
- V. Bruni, D. Vitulano, Wavelet based Signal De-noising via Simple Singularities Approximation, **Signal Processing**, Vol. 86, No. 4, pp. 859-876, April, 2006. (*ISI IF: 0.669*)
- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, Time-Scale Dependencies for Image Compression, invited in **Journal of Multimedia**, Academic Press, Vol. 1, Issue 1, pp. 44-55, April, 2006 (Invited Paper).
- V. Bruni, D. Vitulano, Old Movies Noise Reduction via Wavelets and Wiener Filter, **Journal of WSCG**, Vol.12, No. 1, pp. 65-72, 2004.

International Conferences (Peer Review)

- V. Bruni, M. Tartaglione, D. Vitulano, On the Time-Frequency Reassignment of Interfering Modes in Multicomponent FM Signals, to appear in Proc. of EUSIPCO 2018, Rome, September 2018
- V. Bruni, L- Della Cioppa, D. Vitulano, An Entropy-Based Approach for Shape Description, to appear in Proc. of EUSIPCO 2018, Rome, September 2018
- V. Bruni, D. Vitulano, Image denoising using collaborative patch-based and local methods, **Lecture notes in Computer Science** vol. 10884, ICISP 2018
- V. Bruni, A. Salvi, D. Vitulano, A wavelet based image fusion method using local multiscale image regularity, to appear on **Lecture notes in Computer Science**, ACIVS 2018
- F. Angelini, V. Bruni, I. Selesnick, D. Vitulano, A Rational-dilation Wavelet Transform with Signal Dependent Dilation Factor. In: IMACS Series in Computational and Applied Mathematics, the MASCOT2015 Book of Proceedings. vol. 20, p.1-10, Daniela Mansutti, Rosa Maria Spitaleri eds, Rome, 2017.
- V. Bruni, D. Panella, D. Vitulano, Non Local Means Image Denoising using Noise-SSIM, Proc. of IEEE EURASIP, International Conference, EUSIPCO, pp. 2326-2330, September 2015.
- F. Angelini, V. Bruni, I. Selesnick, D. Vitulano, Adaptive Scale Selection for Multiscale Image Denoising, **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 9386, pp. 81-92, Proceedings of ACIVS 2015.
- V. Bruni, D. Vitulano, Signal and Image Denoising without Regularization, Proc. of IEEE International Conference on Image Processing 2013, Melbourne, Australia, Sept. 2013, pp. 539-542.
- V. Bruni, S. Marconi, D. Vitulano, Instantaneous Frequency Detection via Ridge Neighbor Tracking, Proc. of IEEE Int. Conf. CIP 2010, Isola D'Elba, pp. 174-179.
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Time-Scale Descriptors of Highly Oscillating Contours, Proc. of MASCOT 2009.
- V. Bruni, D. Vitulano, A Wavelet based Coding Scheme via Atomic Approximation and Adaptive Sampling of the Lowest Frequency Band, Proc. of 16th European Signal Processing Conference, IEEE EURASIP EUSIPCO,

Lausanne, 2008.

- V. Bruni, D. Vitulano, Image Denoising using Similarities in the Time Scale Plane, Proc. of ACIVS 2008, Juan les Pins, October 2008, Vol. 5259 (2008) pp. 368-379, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**
- V. Bruni, D. Vitulano, Transients Detection in the Time Scale Domain, Proc. of 3rd International Conference on Image and Signal Processing, ICISP, Vol. 5099, pp. 254-262, 2008, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-88457-6.
- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, A Fast Scheme for Multiscale Signal Denoising, Proceedings of 5th International Conference on Image Analysis and Recognition, ICIAR, Vol. 5112, pp. 23-32, Povoia de Varzim, Portugal, 2008, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-69811-1.
- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, Following Edges along Scales, Proc. of THE IASTED Intern. Conference, VIIP 2008, Palma di Maiorca, September 2008, pp. 214-219.
- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, Signal and Image Denoising via Scale-Space Atoms in Proceedings of IEEE Eurasip 14th European Signal Processing Conference, Florence, Italy, September 2006.
- V. Bruni, D. Vitulano, Wavelet Atoms Approximation for Simultaneous Image Compression and Denoising, in Proceedings of IEEE International Conference on Image Processing 2005, Vol. 3, pp. 333-336, September 2005, Genova Italy.
- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, Wavelet time-scale Dependencies for Signal and Image Compression Proc. of IEEE Conference ISPA 2005, pp. 105-110, Zagreb, Croatia, September 2005.
- V. Bruni, D. Vitulano, Image De-noising via Overlapping Atoms, ICIAR '04, Porto, Portugal, pp. 179-186, Vol. 3211, Springer ISDN 3-540-23223-0, October 2004, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-23223-0. (*ISI IF: 0.513*)
- V. Bruni, D. Vitulano, Signal Denoising via Overlapping Atoms in a Wavelet Domain, Proc. of IEEE ISPA03 - Image Signal Processing and Analysis, September, Vol. 1, pp. 459-464, Rome - Italy.
- V. Bruni, D. Vitulano, A Wiener Filter Improvement Combining Wavelet Domains, IEEE ICIAP 03 - International Conference for Image Analysis and Processing, pp. 518-523, Mantova - Italy.

Abstract in International and National Conferences

- V. Bruni, D. Vitulano, Some applications of the wavelet transform with signal-dependent dilation factor, Multivariate Approximation and Interpolation with Applications - MAIA 2016, CIRM Luminy, France, 19-23 September 2016 (invited)

Technical Reports

- V. Bruni, B. Piccoli, D. Vitulano, "Scale Space Atoms for Signals and Image Denoising", IAC Report N. 86 (2/2006).
- V. Bruni, D. Vitulano, Image and signal denoising in a fixed wavelet basis, IAC Report, n. 32/004, IAC (CNR Roma), Italia.
- V. Bruni, D. Vitulano, "Simultaneous image compression and denoising using WISDOW", IAC Report N. 54 2004, IAC (CNR Roma), Italia.

- V. Bruni, D. Vitulano, Signal Denoising via a Fixed Wavelet Basis, IAC Report, n.1/003, IAC (CNR Roma), Italia.
- V. Bruni, D. Vitulano, Motion Compensated Old Movies Noise Reduction using Wavelets and Wiener Filter, IAC Report, n. 16/003, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Vitulano, V. Bruni, Improving Wiener filtering in wavelet domain, Technical Report, Quaderno IAC, n. Q32/002, IAC (CNR Roma), Italia.

Modelli e metodi matematici con vincoli basati sulla percezione visiva

International Journals

- V. Bruni, D. Vitulano, An Entropy based Approach for SSIM Speed Up, **Signal Processing**, Elsevier, Vol. 135, pp. 198-209, June 2017. (*ISI IF: 3.470*)
- V. Bruni, D. Vitulano, A Robust Perception based Method for Iris Tracking, **Pattern Recognition Letters**, Elsevier, Vol. 57, pp. 74-80, May 2015. (*ISI IF: 1.586*)
- V. Bruni, D. Vitulano, An Improvement of Kernel-based Object Tracking based on Human Perception, **IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics: Systems**, Vol. 44, No. 11, pp. 1474-1485, November 2014. (*ISI IF: 1.699*)
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Automated Restoration of Semi-Transparent Degradation via Lie Groups and Visibility Laws, **Mathematics and Computers in Simulation**, Elsevier, Vol. 106, Issue C, pp.109-123, 2014. (*ISI IF: 0.949*)
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Speed up of Video Enhancement based on Human Perception, **Signal Image and Video Processing**, Springer, Vol. 8, No. 7, pp. 1109-1209, 2014. (*ISI IF: 1.430*)
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, A Model for the Restoration of Semi-transparent Defects Based on Lie Groups and Human Visual System, **Computer Vision, Imaging and Computer Graphics. Theory and Application, Communications in Computer and Information Science Serie**, Springer, vol. 0359, pp. 354-368, 2013, selected paper in VISAPP 2012.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Jensen Shannon Divergence for Visual Quality Assessment, **Signal Image and Video Processing**, Springer, Special Issue on Human Vision and Information Theory, Vol. 7, No. 3, pp. 411-421, May 2013. (*ISI IF: 1.019*)
- V. Bruni, A. J. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Semi-transparent Blotches Removal from Sepia Images Exploiting Visibility Law, **Signal Image and Video Processing**, Springer, Vol. 7, No. 1, pp. 11-26, January 2013. (*ISI IF: 1.019*)
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, On the Equivalence between Jensen-Shannon Divergence and Michelson Contrast, **IEEE Transactions on Information Theory**, vol 58, no. 7, pp. 4278-4288, July 2012. (*ISI IF: 2.621*)
- V. Bruni, G. Ramponi, A. Restrepo, D. Vitulano, Context-based Defading of Archive Photographs, **EURASIP Journal on Image and Video Processing**, Special Issue on Image and Video Processing for Cultural Heritage, Vol. 2009.
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Phase Information and Space Filling Curves in Noisy Motion Estimation, **IEEE Trans. on Image Processing**, Vol. 18, no. 7, pp. 1660-1664, July 2009. (*ISI IF: 2.848*)
- V. Bruni, P. Ferrara, D. Vitulano, Removal of Color Scratches From Old Motion Picture Films Exploiting Human Perception, **Eurasip Journal on Advances in Signal Processing**, Special Issue in Digital Automatic Restoration of Audio Visual Archives, Vol. 2008, 2008. (*ISI IF: 1.055*)

Domenico Vitulano

- V. Bruni, D. Vitulano, A Generalized Model for Scratch Detection, **IEEE Trans. on Image Processing**, pp. 44-50, Vol. 13, No. 1, January 2004. (*ISI IF: 2.011*)
- D. Vitulano, V. Bruni, P. Ciarlini, Line Scratch Detection on Digital Images: An Energy Based Model, (Special Issue in) **Journal of WSCG**, Vol. 10, No. 2, 2002, pp. 477-484.

International Conferences (Peer Review)

- V. Bruni, G. Ramella, D. Vitulano, Perceptual-based Color Quantization, Proceedings of the Int. Conference on Image Analysis and Processing, Catania, Italy, Sept. 2017, special issue in **Lecture Notes in Computer Science**, vol. 10484, p. 671-681, 2017.
- M. C. Basile, V. Bruni, D. Vitulano, A CSF-based preprocessing method for image deblurring, Proc. of ACIVS 2017, Anversa, Belgium, Sept. 2017, special issue in **Lecture Notes in Computer Science**, Springer, vol. 10617, p. 602-614, 2017.
- V. Bruni, D. Vitulano, Jensen Shannon Divergence as Reduced Reference Measure for Image Denoising, **Lecture Notes in Computer Science**, vol. 10016, Proc. of ACIVS 2016, pp. 311-323, Lecce, Italy, Oct. 2016.
- V. Bruni, D. Vitulano, An Entropy based Model for a Fast Computation of SSIM, Proc. of VISAPP 2016, Rome, February 2016.
- V. Bruni, G. Ramella, D. Vitulano, Automatic Perceptual Color Quantization of Dermoscopic Images, Proc. of VISAPP 2015, SciTePress, Lisbona, pp. 323-330, March 2015.
- V. Bruni, L. Tarchi, I. Selesnick, D. Vitulano, An Adaptive Perception Based Image Preprocessing Method, Proc. of IEEE EURASIP, International Conference, EUSIPCO 2015, pp. 2331-2335, September 2015.
- V. Bruni, D. Vitulano, A Fast Computation Method for IQA Metrics based on Their Typical Set, Proc. of ICPRAM 2014 - Int'l Conf. on Pattern Recognition Applications and Methods (Angers/France), pp. 199-206.
- V. Bruni, D. Vitulano, Z. Wang, A Novel Spatial Pooling Technique for Image Quality Assessment based on Luminance-Contrast Dependence, Proc. EUVIP2014, Paris, 10-12 December 2014.
- V. Bruni, D. Vitulano, Evaluation of Degraded Images using Adaptive Jensen-Shannon Divergence, Proc. of IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis, ISPA 2013, Trieste, Italy, Sept. 2013, pp. 536-541.
- V. Bruni, D. Vitulano, A Perception based Interpretation of the Kernel based Object Tracking, **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 8192, pp.596-607, 2013, Proceedings of ACIVS 2013.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Image Restoration via Human Perception and Lie Groups, in Proceedings of VISAPP 2012, vol. 1, pp. 66-74, Rome, Italy, February 2012.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Unsupervised Perception-based Image Restoration of Semi-transparent Degradation using Lie Group Transformations, in Proceedings of WSCG 2012, Part II, pp. 283-290, Plzen, CZ, June 2012.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Perceptual Object Tracking, in Proceedings of IEEE International Workshop BIOMS 2012, pp. 26-32, Salerno, Italy, September 2012.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Visual Perception and Lie Algebra for Image Restoration, Proc. of MASCOT 2011, October 2011.

- V. Bruni, G. Ramponi, D. Vitulano, Image Quality Assessment through a Subset of the Image Data, Proc. of IEEE ISPA '11, pp. 414-419, Dubrovnik, September 2011.
- V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Optimal Image Restoration using HVS-based Rate-Distortion Curve, **Lecture Notes in Computer Science**, Proceedings of 14th International Conference, CAIP 2011 Seville, Spain August 2011, Part II, pp. 269-276.
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Human Visual System for Complexity Reduction of Image and Video Restoration, **Lecture Notes in Computer Science**, 2011, Vol. 6855/2011, pp. 261- 268.
- V. Bruni. G. Ramponi, A. Restrepo, D. Vitulano, Restoration of Faded Images without Noise Amplification, Proc. of IEEE Eurasip 16th European Signal Processing Conference, EUSIPCO 2008, Lausanne August 2008.
- V. Bruni, P. Ferrara, D. Vitulano, Color Scratches Removal using Human Perception, Proceedings of 5th International Conference on Image Analysis and Recognition, ICIAR, Vol. 5112, pp. 33-42, Povia de Varzim, Portugal, 2008, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-69811-1.
- V. Bruni, A. J. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Perception Measures for Digital Detection and Restoration of Semitransparent Blotches, Proc. of SPIE, Vol. 6982, pp. 69820J-69820J-11, Defense-Security, Orlando Florida, March 2008.
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Phase based Estimation for Noisy Sequences, Proceedings of IEEE IWSSIP 2007, Maribor, Slovenia, pp. 381-384, June 2007.
- V. Bruni, A. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Multi-Scale Semi-transparent Blotch Removal on Archived Photographs using Bayesian Matting Techniques and Visibility Laws, Proc. of IEEE ICIP 2007, Vol. I, pp. 561-564, S. Antonio, Texas, September 2007.
- V. Bruni, A. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Digital Removal of Blotches with Variable Semi-Transparency using Visibility Laws, Proceedings of BVAI 2007, Naples, Italy, Vol. 4729, pp. 254-263, October 2007, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-75554-8.
- V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Fast Motion Estimation using Spatio Temporal Filtering in Proceedings of International Conference on Image Analysis and Recognition ICIAR 2006, Vol. 4141, pp. 755-766, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-44891-4.
- V. Bruni, A. Crawford, F. Stanco, D. Vitulano, Visibility based Detection and Removal of Semi-Transparent Blotches on Archived Documents in Proceedings of Proc. of International Conference on Computer Vision Theory and Application Vol. 1, pp. 64-71, February, 2006.
- V. Bruni, A. Crawford, D. Vitulano, Visibility based Detection of Complicated Objects: A Case Study in Proceedings of Third European Conference on Visual Media Production London, November, pp.55-64, 2006.
- V. Bruni, A. Kokaram, D. Vitulano, Fast Removal of Line Scratches in Old Movies, Proc. of IEEE ICPR '04, Vol. 4, pp. 827-830, Cambridge, August 2004.
- V. Bruni, A. Kokaram, D. Vitulano, Line Scratches Detection and Restoration via Light Diffraction, IEEE ISPA03 - Image Signal Processing and Analysis,

Domenico Vitulano

September, Vol. 1, pp. 5-10, Rome - Italy.

- V. Bruni, D. Vitulano, Scratch Detection via Underdamped Harmonic Motion, Proc. of IEEE International Conference of Pattern Recognition 2002, Quebec City, Canada, Vol. 16, No. 3, pp. 887-890.

National Conferences

- V. Bruni, A. Crawford, D. Vitulano, "A visibility based model for restoration of archived films", [Multimedia.Information@DesignforCulturalHeritage'05](#) (MIDECH05), Editors Maurizio Rossi, Paolo Salonia ISBN 88 7999, pp. 184-190.

Chapter in International Books

- V. Bruni, D. Vitulano, Methods and Perspectives in Face Tracking based on Human Perception, invited Chapter in **Face Recognition in Adverse Conditions**, IGI Global, 2014.
- A. Kokaram, D. Vitulano, D. Corrigan, V. Bruni, F. Pitie, A. J. Crawford, Advances in Automated Restoration in Archived Video, invited Chapter in **Digital Imaging for Cultural Heritage Preservation**, CRC Press, 2011.
- V. Bruni, A. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Visual Perception of Semi-transparent Blotches: Detection and Restoration, invited Chapter in **I-Tech Book: Brain, Vision and AI**, Chapter 1, 2008, ISBN: 978-953-7619-04-6.

Editorials

- V. Bruni, D. Vitulano, Z. Wang, Special Issue on Human Vision and Information Theory, **Signal, Image and Video Processing**, Springer, Vol. 7, No. 3, pp. 389-390, May 2013.

Abstract in International and National Conferences

- V. Bruni, A. J. Crawford, D. Vitulano, Novel Perception Measures for the Detection for Semitransparent Blotches, Atti del Convegno SIMAI 2008, Settembre 2008

Technical Reports

- V. Bruni, P. Ferrara, D. Vitulano, "A Unified Model for the Restoration of Colored Line Scratches from Damaged Films based on Perception Laws", IAC Report N. 119 (3/2007).
- V. Bruni, A. Crawford, F. Stanco, D. Vitulano, "Visibility based Detection and Restoration of Humidity Defects on Archived Documents", IAC Report N. 77 (6/2005).
- V. Bruni, D. Vitulano, A. Kokaram, Improved results on removal of line scratches in old movies, IAC Report, n. 31/004, IAC (CNR Roma), Italia.
- V. Bruni, A. Kokaram, D. Vitulano, An efficient model for line scratches detection and restoration exploiting light diffraction, IAC Report, n. 11/003, IAC (CNR Roma), Italia.
- V. Bruni, D. Vitulano, Scratch Detection via Harmonic Oscillator, Technical Report, Quaderno IAC, n. 3/2002, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Vitulano, V. Bruni, P. Ciarlini, An Energy Based Model for Line Scratch

Domenico Vitulano

Metodi variazionali

International Journals

- D. Gelli, D. Vitulano, Exploiting Light Projection for Shape from Shading, **Journal of Applied Numerical Mathematics**, Vol. 51, Issue 4, December 2004, pp. 535-548. (*ISI IF: 0.639*)
- D. Gelli, D. Vitulano, Surface Recovery by Self Shading Projection, **Signal Processing**, Elsevier, vol. 84, pp. 467-473, 2004. (*ISI IF: 0.592*)
- D. Gelli, R. March, P. Salonia, D. Vitulano, Surface Analysis of Stone Materials Integrating Spatial Data and Computer Vision Techniques, **Journal of Cultural Heritage**, Elsevier, vol. 4, pp. 117-125, 2003.
- M. Chipot, R. March, D. Vitulano, Numerical Analysis of Oscillations in a Nonconvex Problem Related to Image Selective Smoothing, **Journal of Computational and Applied Mathematics**, Elsevier, Vol. 136, pp. 123-133, 2001. (*ISI IF: 0.533*)

Chapter in International Books

- R. Romano, D. Vitulano, Fast Image Segmentation under Noise, **Pattern Recognition and String Matching**, D. Chen, X. Cheng (Eds.) Kluwer Academic Publishers, pp. 617-646, 2002 (Invited Paper), ISBN: 1-4020-0953-4.

Chapter in National Books

- R. March, D. Gelli, P. Salonia, D. Vitulano, Ricostruzione geometrica della supercie di materiali lapidei mediante visione artificiale, in **Comunicazione Multimediale per i Beni Culturali**, Addison Wesley, pp. 105-113, 2003, ISBN: 8871921763.
- V. Bruni, R. M. Romano, D. Vitulano, Estrazione di regioni di interesse nelle immagini dei Beni Culturali, in **Comunicazione Multimediale per i Beni Culturali**, Addison Wesley, pp. 169-180, 2003, ISBN: 8871921763.

International Conferences (Peer Review)

- D. Gelli, D. Vitulano, Thin Plate Energy Minimization via GNC, IEEE ISPA03 - Image Signal Processing and Analysis, September, Vol. 1, pp. 1136-1141, Rome - Italy.
- D. Gelli, D. Vitulano, Speed up of Shape from Shading using Graduated non Convexity, Proc of DGCI 03 - International Conference for Discrete Geometry and Computer Imagery, November, Napoli - Italy, pp. 504-513, Special Issue in **Lecture Notes in Computer Science**, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-20499-2.
- R. Romano, D. Vitulano, A Variational Representation for Ecient Noisy Segmentation, Proc. of International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, Plzen (Ck), February 2002, pp. 41-44.
- D. Gelli, D. Vitulano, Shape from Shading Improving using Self-Shading, Proc. Of MASCOT/02- Meeting on Applied Scientific Computing and Tools Grid

Generation, Approximated Solutions and Visualization, Rome - ITALY, October 2-4 2002

- R. Romano, D. Vitulano, A Multichannel Model for Robust Image Segmentation under Noise, Proc. of International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, Plzen (Ck), 2001, pp. 79-86.
- D. Gelli, R. March, L. Moltedo, P. Salonia, D. Vitulano, A Photogrammetry-based Technique for Correcting Images Distorsions under non Controlled Light Source, Proc. of 3-rd International Congress on Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin, Madrid Spain, July 2001, p. 105.

Abstract in International and National Conferences

- D. Gelli, R. March, L. Moltedo, P. Salonia, D. Vitulano, Correzione di immagini di Beni Culturali acquisite in luce non controllata, Primo Congresso Nazionale "La scienza dell'arte", 2002 Bressanone (Bz), Italy. (2001)
- R. Romano, D. Vitulano, Detection of Degradation of Materials of Historical Buildings, Proc. of AICA 2000, september, pp. 247-258.
- M. Chipot, R. March, D. Vitulano, Numerical Analysis of Nonconvex Variational Problem in Image Selective Smoothing, ICIAM '99 the Fourth International Congress on Industrial and Applied Mathematics, Book of Abstracts, p. 151, 1999.

Technical Reports

- D. Gelli, D. Vitulano, Shape from Shading energy minimization via Graduated non Convexity, IAC Report, n. 4/003, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Gelli, D. Vitulano, GNC for Thin Plate, Technical Report, Quaderno IAC, n. Q33/002, IAC (CNR Roma), Italia.
- R. Romano, D. Vitulano, A Variational Representation for Efficient under Noise Segmentation, Technical Report, Quaderno IAC, n. 2/2001, IAC (CNR Roma), Italia.
- R. Romano, D. Vitulano, A Variational Model for Image Segmentation, Technical Report, Quaderno IAC, n. 16/2000, IAC (CNR Roma), Italia.
- M. Chipot, R. March, D. Vitulano, Numerical Analysis of oscillations in a nonconvex problem related to image selective smoothing, Technical Report, Quaderno IAC n. 5/1999, IAC (CNR Roma), Italia.
- A. Troncone, D. Vitulano, Texture Segmentation: A Weak Continuity based Approach, Technical Report, Quaderno IAC n. 12/1999, IAC (CNR Roma), Italia.

Codifica e indicizzazione di segnali e immagini

International Journals

- D. Vitulano, Fractal Encoding, invited in **Advances in Imaging and Electron Physics**, Vol. 134, pp. 113-179, 2005 Ed. Peter. W. Hawkes, Elsevier (Tutorial and Invited Paper). (*ISI IF: 0.462*)
- D. Vitulano, Fractal Image Coding Schemes using Nonlinear Grey Scale Functions, **Signal Processing**, Elsevier, 81 (2001) 1095-1099. (*ISI IF: 0.488*)
- R. Distasi, D. Vitulano, S. Vitulano, A Hierarchical Representation for Content based Image Retrieval, **International Journal of Visual Languages and Computing**, Special Issue: Multimedia Databases and Image Communication,

Vol. 11, pp. 369-382, 2000 (*ISI IF: 0.536*)

- L. Moltedo, D. Vitulano, A Unified Approach for Materials Degradation Dealing, **Recent Research Developments in Pattern Recognition**, Ed. Transworld Research Network, Vol. 1, pp. 113-118, 2000 (Invited Paper), ISSN 1863-1703 (PRINT) 1863-1711 (ONLINE).
- M. Nappi, D. Vitulano, Linear Prediction Image Coding using Iterated Functions Systems, **Image and Vision Computing**, (17) 10 (1999) pp.771-776. (*ISI IF: 0.662*)
- D. Vitulano, A Syntactic Approach applied to Materials Degradation, **Pattern Recognition Letters**, 20, 1999, pp. 75-80. (*ISI IF: 0.315*)
- L. Moltedo, O. Salvetti, D. Vitulano, Coding Knowledge to Support Image Based Applications, **Pattern Recognition and Image Analysis**, Vol. 9, No. 4, October-December 1999.
- L. Moltedo, M. Nappi, D. Vitulano, S. Vitulano, Color Image Coding Schemes combining Linear Prediction Coding and Iterated Functions Systems, **Signal Processing**, Elsevier, 63, (1997), pp. 157-162. (*ISI IF: 0.432*)

International Conferences (Peer review)

- D. Vitulano, F. Santosa Information Retrieval of Color Images via Wavelets, Proc.of WSCG 04, pp. 189-192, March, 2004.
- R. R. Goldschmidt, R. Q. Feitosa, D. Vitulano, Texture Based Classifiers Applied to Cultural Heritage Problem, Proc. of the IASTED International Conference, Signal Processing Pattern Recognition and Applications, Rhodes, Greece, July 3-6, pp.58-61, 2001.
- D. Vitulano, S. Vitulano, Texture Indexing by a Hierarchical Representation, Proc. of S+SSPR 2000 "Advances in Pattern Recognition", **Lecture Notes in Computer Science**, Alicante, Spain August-September 2000, pp. 377-386, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-67946-2. (*ISI IF: 0.390*)
- A. Troncone, D. Vitulano, A Novel Approach for Texture Segmentation under Noise, Proc. of VMV '99, 17-19 November 1999, Erlangen, Germany, pp. 179-185 (B. Girod, H. Niemann, H. P. Seidel Eds.).
- M. Nappi, D. Vitulano, S. Vitulano, Entropy Based Indexing in Time Series Databases, Proc. of IEEE International workshop on Soft Computing in Industry '99 (IWSCI'99) Muroran, Hokkaido, Japan, pp. 98-103.
- C. Di Ruberto, D. Vitulano, S. Vitulano, Content based Image Retrieval by Contour Indexing, Proc. of MDIC '99, Salerno, Italy, pp. 101-110.
- B. Caputo, L. Moltedo, A. Troncone, D. Vitulano, F. Pedersini, A. Sarti, S. Tubaro, O. Salvetti, P. Salonia, M. Rossi, TUTORIAL: Integrated Environments for Cultural Heritage Knowledge, T5 Eurographics '99, Milano, Italy (Tutorial).
- B. Caputo, A. Troncone, D. Vitulano, A Hierarchical Representation for Texture Classification, Proc. of VMV '99, 17-19 November 1999, Erlangen, Germany, pp. 173-178 (B. Girod, H. Niemann, H. P. Seidel Eds.).
- L. Moltedo, D. Vitulano, An Automatic Classification of Materials Degradation, Proc. of International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision, Praga (Ck), Vol. II, pp. 270-275, 1998.
- L. Moltedo, O. Salvetti, D. Vitulano, Research Paths Coding within an Image Analysis and Synthesis Laboratory, Proc. of 5th Open German-Russian workshop on Pattern Recognition and Image Understanding, Herrsching, Germany, 1998, pp. 19-32.

Domenico Vitulano

- S. Vitulano, M. Nappi, D. Vitulano and C. Mastrovito, Edge Detection Using a New Definition of Entropy, Proc. of 13th International Conf. on Pattern Recognition '96, Vienna, Vol. II Track B, pp. 141-145.
- G. della Vecchia, R. Distasi, M. Nappi, D. Vitulano, A Parallel Implementation of Image Coding using Linear Prediction and Iterated Functions Systems, Euro-Par'96, **Lecture Notes in Computer Science**, Aug. 1996, Vol. II, pp. 147-150, ISSN: 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN: 978-3-540-61627-6.
- L. Moltedo, M. Nappi, D. Vitulano, S. Vitulano, A Hybrid System for still Image Compression: Linear Prediction Coding and Iterated Functions Systems, Proc. Of ACCV '95, Singapore, Vol. 3 of 3, pp. III223-III227.

Technical Reports

- L. Moltedo, O. Salvetti, D. Vitulano, Multiple Research Paths for Coding the Knowledge, Technical Report, Quaderno IAC, n. 8/2000, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Dominici, D. Vitulano, Contractive Functions based Image Coding: Towards non Linearity, Technical Report, n. 2/1999, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Dominici, D. Vitulano, A Dynamic Context-free Grammar Coding, Technical Report, n. 3/1999, IAC (CNR Roma), Italia.
- B. Caputo, L. Moltedo, D. Vitulano, Neural networks for pattern recognition: an application to cultural heritage problems, Technical Report, Quaderno IAC, n. 14/1999, IAC (CNR Roma), Italia.
- M. Nappi, D. Vitulano, A Hybrid Image Coder Combining Adaptive Predictor and Fractal Coding, Technical Report, Quaderno IAC, n. 15/1999, IAC (CNR Roma), Italia.
- L. Moltedo, M. Nappi, D. Vitulano, Coding Schemes for True Color Images of Historical Building Stones, Technical Report, Quaderno IAC n.6/1997, IAC (CNR Roma), Italia.
- L. Moltedo, M. Nappi, V. Tibullo, D. Vitulano, Image Coding using non Linear Contractive Functions, Technical Report, Quaderno IAC n.7/1997, IAC (CNR Roma), Italia.
- L. Moltedo, D. Vitulano, An Approach to Encode and Generate Materials Degradation Shapes, Technical Report, Quaderno IAC n. 14/1997, IAC (CNR Roma), Italia.
- D. Vitulano, M. Nappi, L. Moltedo, S. Vitulano, Uno schema ibrido per la compressione dei segnali mono e bidimensionali, Technical Report, Quaderno IAC n.21/1995, IAC (CNR Roma), Italia.

Metodologie e tecnologie per l'analisi assistita e il monitoraggio

International Journals

- M. C. Basile, V. Bruni, F. Buccolini, D. De Canditiis, S. Tagliaferri, and D. Vitulano, Automatic and Noninvasive Indoor Air Quality Control in HVAC Systems, **Journal of Industrial Mathematics**, Hindawi, vol. 2016, 2016.
- L. Appolonia, V. Bruni, R. Cossu, D. Vitulano, Computer-aided monitoring of buildings of historical importance based on color, **Journal of Cultural Heritage**, Elsevier Science, Vol. 7, No. 2, pp. 85-91, 2006. (ISI IF: 0.738)
- V. Bruni, U. Maniscalco, D. Vitulano, Fast Segmentation and Modelling of Range Data via Steerable Pyramid and Superquadrics, **Journal of WSCG**, Vol.12, No. 1, pp. 73-80, 2004.

- L. Moltedo, G. Mortelliti, O. Salvetti, D. Vitulano, Computer aided analysis of the buildings, **Journal of Cultural Heritage**, Elsevier, Vol. 1, 2000, pp. 59-67 (Invited Paper).

International Conferences (Peer review)

- M. C. Basile, V. Bruni, F. Buccolini, D. De Canditiis, S. Tagliaferri, D. Vitulano, Non Invasive Indoor Air Quality Control Through HVAC Systems Cleaning State, Proc. of the Int. Conf. on Sustainable Housing 2016, Porto, Portugal, Nov. 2016.

International Patents

- Brevetto italiano n. 102013902196398 (n. RM2013A000547 del 07.10.2013, Rif. CNR 10301) con estensione internazionale tramite procedura PCT (Pub. No.: WO/2015/052617, Application No.: PCT/IB2014/064943), in cotitolarità, dal titolo Procedimento per la valutazione dello stato di pulizia di un impianto di aerazione e/o condizionamento di un locale.
Cotitolarità: CNR, Tagliaferri srl, Fabio Buccolini.
Inventori: V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, E. Rossi, D. Pigozzi, F. Buccolini, S. Tagliaferri
- Brevetto italiano n. 102015000022021 del 09/06/2015 con estensione internazionale tramite procedura PCT (Pub. No.: WO/2016/199025 A1, Application No.: PCT / IB2016 / 053344), in cotitolarità, dal titolo: Microscopio confocale e relativo procedimento di acquisizione ed elaborazione di immagini.
Cotitolarità: CNR, Crestoptics srl.
Inventori: D. Vitulano, V. Bruni, V. Ricco, A. Santinelli

National Journals

- L. Moltedo, D. Vitulano, Un metodo basato sulla trasformata wavelet e su un approccio sintattico per la modellazione di forme di degrado di materiali, **Pixel**, anno 18, numero 5/6, pp. 5-11.

Abstract in International and National Conferences

- V. Bruni, D. Vitulano, Robust similarity metrics for digital camera identification from sensor pattern noise, The First International Workshop on Biometrics and Image Forensics BIF 2016, Palinuro, Italy, 3 June 2016, Palinuro (SA), Italy.
- Tecchio F, Vittoria B, Pascarella A, Cottone C, Cancelli A, Vitulano D (2015). Brain functional Connectivity at Rest as Similarity of neuronal Activities . In: OHBM 2015. Honolulu, Hawaii
- Tecchio F, Bruni V, Pascarella A, Cottone C, Cancelli A, Vitulano D (2015). Brain functional connectivity at rest as similarity of neuronal activities. In: BACI 2015. Utrecht, 1-5 Settembre 2015
- V. Bruni, R. Ceccarelli, V. Ricco, D. Vitulano, Efficient Image Processing Tools for Confocal Microscopy: A Case Study, Abstract of ECMI 2014, Taormina - Italy, June 2014.
- D. Vitulano, V. Bruni, R. Ceccarelli, V. Ricco, Image Processing Technique for Confocal Microscopy: A Case Study, Abstract of AIRO 2014, Como . Italy, September 2014.
- L. Moltedo, D. Vitulano, V. Bruni, P. Salonia, An Integrated Navigation System for Historical Buildings Preservation in a Urban Environment, 1st International

Conference RICH 2012 Robotic innovation for Cultural Heritage, Venice 3-4 December 2012.

- D. Vitulano, V. Bruni, R. March, R. Cossu, P. Salonia, L. Appolonia, Analysis of Degradation based on Image Processing Techniques, Proc. of Technologies for Cultural Heritage by CNR, (Session: Protection, Diagnostics, Conservation), Shanghai, p. 73, 2009 (Invited Paper).
- D. Vitulano, V. Bruni, P. Salonia, L. Appolonia, Optimal Placement of Sensors for Monitoring of Buildings of Historical Importance, Proc. of Technologies for Cultural Heritage by CNR, (Session: Protection, Diagnostics, Conservation), Shanghai, p. 74, 2009 (Invited Paper).
- D. Vitulano, A. Crawford, A. Kokaram, V. Bruni, B. Piccoli, P. Ciarlini, G. Ramponi, Digital Restoration, Proc. of Technologies for Cultural Heritage by CNR, (Session: Protection, Diagnostics, Conservation), Shanghai, p. 98, 2009 (Invited Paper).
- V. Bruni, D. Vitulano, Shape Analysis for Monitoring Cavities on Historical Buildings, Proc. of EVA Florence 2008, pp. 132-137, April 2008.
- L. Moltedo, V. Bruni, P. Ciarlini, D. Vitulano, Restauro Digitale di Documenti e Stampe di Interesse Storico, atti del Convegno Patrimonio Culturale e Ricerca Scientifica: dalla domanda storica all'offerta tecnologica, Gangemi Editore, Ferrara, 2-5 aprile, p. 39, 2008.
- L. Appolonia, V. Bruni, D. Vitulano, Monitoraggio della mappa di rischio di monumenti a larga scala mediante elaborazione di immagini, in Proc. of 5 Congresso Nazionale di Archeometria-Scienza e Beni Culturali, AIAR 08, ISBN 978-88-95936-11-6.
- L. Moltedo, P. Salonia, L. Appolonia, R. Cossu, L. Menci, P. Naggar, R. Picco, U. Maniscalco, D. Vitulano "Metodologie multiquantitative di SIINDA: un sistema Integrato per il supporto alla diagnosi dello stato di conservazione" Tecnologie dell'informazione e della comunicazione culturale Tokyo 16-17 aprile 2007.
- L. Appolonia, V. Bruni, P. Salonia, D. Vitulano, Automatic Placement of Sensors for Cultural Heritage Monitoring, Proceedings of EVA Florence 2007, pp. 96-101, Florence 2007.
- L. Appolonia, V. Bruni, R. Cossu, D. Vitulano, Computer-aided Monitoring of Chemical Decay in Historical Buildings based on Color, Proceedings of EVA Florence 2007, pp. 164-169, Florence 2007.
- L. Moltedo, L. Appolonia, A. Belli, R. Cossu, L. Menci, P. Naggar, D. Vitulano, "Metodologie ICT based per la gestione del processo conoscitivo e di analisi nel progetto di restauro", in Ricerca e innovazione tecnologica per la conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali, p. 23, Salone di Ferrara 2007.
- L. Moltedo, D. Vitulano, Competenze in Matematica e Informatica nei Corsi di Laurea sui Beni Culturali, Scienza e Beni Culturali. La diagnostica: Formazione e Professione, Programma Evento CNR, Dip. Scienze della Terra, Università "La Sapienza", 31 Gennaio 2007, Roma, Italia.
- E. Ardizzone, V. Bruni, V. Cappellini, A. De Polo, H. Dindo, U. Maniscalco, S. Minelli, L. Moltedo, A. Piva, G. Ramponi, G. Saieva, D. Vitulano, A model for digital restoration and enhancement of historical images, Nono Congresso SIMAI, Ragusa, Italy, 2006.
- E. Ardizzone, V. Bruni, V. Cappellini, A. De Polo, H. Dindo, U. Maniscalco, S. Minelli, L. Moltedo, A. Piva, G. Ramponi, G. Saieva, D. Vitulano, A knowledge based Model for Digital Restoration and Enhancement of Images Concerning

Domenico Vitulano

Archeological and Monumental Heritage of the Mediterranean Coast, in Proceedings of EVA Florence, pp. 120-125, Firenze, Italy, 2006.

- V. Bruni, R. Cossu, U. Maniscalco, D. Vitulano, Methodologies for a computer aided monitoring of Cultural Heritage degradation, Settimo Congresso SIMAI, Venezia, Italy, 2004.
- R. Romano, D. Vitulano, Detection of Degradation of Materials of Historical Buildings, Proc. of AICA 2000, september, pp. 247-258.
- L. Moltedo, O. Salvetti, D. Vitulano, A Syntactic Approach for Coding the Knowledge within an Integrated Environment, Proc. of AICA 2000, september, pp. 643-650.
- B. Caputo, L. Moltedo, D. Vitulano, Investigations about Cultural Heritage Degradation Shapes, Proc. of EVA'99, Florence (It), pp. 48-51.
- M. Prosperi, P. Salonia, D. Vitulano, AVS per la caratterizzazione oggettiva del degrado e per la visione 3-d di monumenti per l'edilizia storica, Proc. of Meeting AVS User Group-Maug '98.
- L. Moltedo, A. Negri, M. Prosperi, P. Salonia, O. Salvetti, D. Vitulano, Un ambiente per l'integrazione di tecniche di analisi e sintesi di immagini finalizzato alla conservazione di Beni Culturali, Proc. of Meeting AVS User Group-Maug, February 1997, pp. 66-74.

Part IX – Summary of Scientific Achievements

Product type	Number		Data Base	Start	End
Papers [international]	111	81	Scopus	1996	2018
		30	Non Scopus	1995	2018
Papers [national]	1	0	Scopus	--	--
		1	Non Scopus	1997	1997
Books Chapters [scientific]	6	1	Scopus	2014	2014
		5	Non Scopus	2002	2014
Editorials [international]	1	1	Scopus	2013	2013
		--	Non Scopus	--	--

Total Impact factor *	34.888	(<i>ISI IF</i>)
Total Citations	428	(Scopus)
Average Citations per Product	5.16	(Scopus)
Hirsch (H) index	10	(Scopus)
Normalized H index**	0.45	(Scopus)

*Impact factor relative all'anno di pubblicazione e riferito all'elenco delle riviste nel *Journal Citation Reports*.

**H index divided by the academic seniority.

Età accademica: calcolata dal 1996 (anno della prima pubblicazione indicizzato su Scopus) --- 22 anni

Part X– Selected Publications

List of the publications selected for the evaluation. For each publication report title, authors, reference data, journal IF (if applicable), citations, press/media release (if any).

SEL_1 V. Bruni, D. Vitulano, An entropy based approach for SSIM speed up (2017) Signal Processing, Elsevier, 135, pp. 198-209. Scopus citations: 1. **IF: 3.470**. DOI: 10.1016/j.sigpro.2017.01.007

SEL_2 V. Bruni, D. Panella, D. Vitulano, Non local means image denoising using noise-adaptive SSIM (2015), 2015, Proc. of the 23rd European Signal Processing Conference, EUSIPCO 2015, pp. 2326-2330. Scopus citations 4. DOI: 10.1109/EUSIPCO.2015.7362800

SEL_3 V. Bruni, D. Vitulano, A robust perception based method for iris tracking (2015) Pattern Recognition Letters, Elsevier, 57, pp. 74-80. Scopus citations 2. **IF: 1.586**. DOI: 10.1016/j.patrec.2014.09.001

SEL_4 F. Angelini, F., V. Bruni, I. Selesnick, D. Vitulano, Adaptive scale selection for Multiscale image Denoising (2015) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 9386, pp. 81-92. Scopus citations 1. DOI: 10.1007/978-3-319-25903-1_8

SEL_5 V. Bruni, D. Vitulano, An improvement of kernel-based object tracking based on human perception (2014) IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 44 (11), pp. 1474-1485. Scopus citations 8. **IF:1.699**. DOI: 10.1109/TSMC.2014.2331217

SEL_6 V. Bruni, D. Vitulano, Methods and perspectives in face tracking based on human perception (2014), chapter in Face Recognition in Adverse Conditions, IGI Global, pp. 289-315. DOI: 10.4018/978-1-4666-5966-7.ch014

SEL_7 V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Automated restoration of semi-transparent degradation via Lie groups and visibility laws (2014) Mathematics and Computers in Simulation, Elsevier, 106, pp. 109-123. **IF: 0.949**. DOI: 10.1016/j.matcom.2013.02.009

SEL_8 V. Bruni, D. De Canditiis, D. Vitulano, Speed up of Video Enhancement based on Human Perception (2014) Signal, Image and Video Processing, Springer, 8 (7), pp. 1199-1209. Scopus citations 1. **IF: 1.430**. DOI: 10.1007/s11760-012-0344-y

SEL_9 V. Bruni, E. Rossi, D. Vitulano, Jensen-Shannon divergence for visual quality assessment (2013) Signal, Image and Video Processing, Springer, 7 (3), pp. 411-421. Scopus citations 10. **IF: 1.019**. DOI: 10.1007/s11760-013-0444-3

SEL_10 V. Bruni, S. Marconi, B. Piccoli, D. Vitulano, Instantaneous frequency estimation of interfering FM signals through time-scale isolevel curves (2013) Signal Processing, Elsevier, 93 (4), pp. 882-896. **IF: 2.238**. DOI: 10.1016/j.sigpro.2012.10.012

SEL_11 V. Bruni, D. Vitulano, A perception-based interpretation of the kernel-based object tracking (2013) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial

Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 8192 LNCS, pp. 596-607. Scopus citations 3.
DOI: 10.1007/978-3-319-02895-8_54

SEL_12 V. Bruni, A. Crawford, A. Kokaram, D. Vitulano, Semi-transparent blotches removal from sepia images exploiting visibility laws (2013) *Signal, Image and Video Processing*, Springer, 7 (1), pp. 11-26. Scopus citations 13. **IF: 1.019**. *DOI: 10.1007/s11760-011-0220-1*