

# Curriculum Vitae di Antonio Natale

Dichiarazione resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, consapevole delle responsabilità penali in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi dell'art.76 del D.P.R. 445/2000.

## INFORMAZIONI PERSONALI



Data di nascita 03/07/1982

Nazionalità Italiana

✉ [xmas1982@gmail.com](mailto:xmas1982@gmail.com) ; [natale.a@irea.cnr.it](mailto:natale.a@irea.cnr.it) ; [a.natale@pec.it](mailto:a.natale@pec.it) (PEC)

💬 xmas82 (skype)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 31 gennaio 2012 Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (XXIV Ciclo)  
presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Attività** di ricerca e sviluppo di modelli per la descrizione della diffusione elettromagnetica da superfici naturali; algoritmi per la stima dei parametri superficiali del suolo a partire da dati SAR
  - **Tesi di dottorato** Electromagnetic models for the retrieval of surface parameters through SAR images
  - **Tutor** Prof. Ing. Antonio Iodice
  - **Prodotti della ricerca** [J.9] - [J.13], [C.19] - [C.41]
- novembre 2009 **Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere**  
presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- 30 maggio 2008 **Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni (cl. L.S. n. 30/S)**  
presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Votazione conseguita** 110/110 e lode
  - **Tesi di laurea** Simulazione di sistemi SAR bistatici
  - **Relatore** Prof. Ing. Antonio Iodice
- 14 dicembre 2005 **Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (cl. L. Ing. Inf. n. 9)**  
presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Votazione conseguita** 110/110 e lode
  - **Tesi di laurea** Collegamento radio in presenza di un ostacolo rugoso
  - **Relatore** Prof. Ing. Antonio Iodice

## IDONEITA' CONCORSUALI

- 14 dicembre 2018 Vincitore del concorso per titoli e colloquio, riservato al personale in possesso dei requisiti di cui all'art. 20, comma 2, del d. lgs. n. 75/2017, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di 3 unità di personale profilo Ricercatore – III livello professionale, presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche
- **Area tematica** Area Strategica Ingegneria dei Sistemi e delle Comunicazioni – Bando n. 366.62 RIC
  - **Riferimenti** Provvedimento di graduatoria - Prot. AMMCNT n. 0085907 del 14/12/2018, consultabile online su <https://seleziononline.cnr.it/jconon/rest/content?nodeRef=79070e3c-53f5-45ea-82db-3589166edca6;1.0&quest=true>

- 23 dicembre 2016 **Idoneità al concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo indeterminato per n.4 posti di Ricercatore, III livello professionale, presso Strutture del Consiglio Nazionale delle Ricerche**
- **Area tematica** Area Strategica Ingegneria dei Sistemi e delle Comunicazioni – Bando n. 368.10 RIC
  - **Riferimenti** Provvedimento di graduatoria - Prot. AMMCNT n. 0086004 del 23/12/2016, consultabile online su [http://www.urp.cnr.it/copertine/formazione/form\\_concorsi/concorsi2016/368\\_10\\_grad.pdf](http://www.urp.cnr.it/copertine/formazione/form_concorsi/concorsi2016/368_10_grad.pdf)

## PREMI E RICONOSCIMENTI

- 14 dicembre 2009 **Best Italian Remote Sensing Thesis Award**  
presso l'**Unione degli Industriali**, Napoli
- **Istituzione conferente** *IEEE Geoscience and Remote Sensing South Italy Chapter*
  - **Motivazione** premio conferito all'autore della migliore tesi di laurea italiana discussa nell'anno 2008 su tematiche di telerilevamento
  - **Lavoro premiato** Simulazione di sistemi SAR bistatici
- 4 giugno 2009 **S.A. Schelkunoff Transactions Prize Paper Award**  
presso l'**Awards Banquet of 2009 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation**, Charleston (SC, USA)
- **Istituzione conferente** *IEEE Antennas and Propagation Society*
  - **Motivazione** premio conferito in qualità di coautore del migliore articolo pubblicato nell'anno 2008 sulla rivista *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*
  - **Lavoro premiato** G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio, "Stochastic Theory of Edge Diffraction", *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 56, n.2, pp. 437-449, Feb. 2008

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

- da dicembre 2018 **Ricercatore a Tempo Indeterminato**  
presso l'**Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**
- **Riferimenti** contratto di lavoro individuale a tempo indeterminato del 19 dicembre 2018, protocollo N AMMCEN 0087217/2018
  - **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- da ottobre 2018  
a dicembre 2018 **Ricercatore a Tempo Determinato**  
presso l'**Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**
- **Attività** di ricerca e sviluppo di algoritmi nell'ambito dei progetti di Ricerca "MATRAKA - ricerca e sviluppo di un nuovo sistema di Monitoraggio Ambientale e del Territorio basato su tecnologia Radar integrato a un innovativo sistema di comunicazione satellitare basato sullo sviluppo di nuove Antenne in banda KA", "Evoluzione tecnologica e sperimentazione, tramite piattaforma aerea, di un sensore Radar nelle bande VHF e UHF (frequenze inferiori ad 1 GHz)", "Accordo per la Generazione di Prodotti Pre-Operativi Finalizzati alla Valutazione delle Deformazioni Superficiali, Mediante l'uso di Metodologie Avanzate per la Elaborazione di Dati Telerilevati Radar ad Apertura Sintetica", "L-Band SAR Applications and Requirements Consolidation Study", "Telerilevamento con sensori a microonde"
  - **Riferimenti** lettera di assunzione del 12 ottobre 2018, protocollo N 2018.1868
  - **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- da maggio 2015  
all'ottobre 2018 **Assegnista di Ricerca**  
presso l'**Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**
- **Attività** di ricerca e sviluppo di algoritmi sul tema "Sviluppo di tecnologie per il monitoraggio dello stato del mare, di fenomeni di dissesto idrogeologico e delle strutture civili tramite l'utilizzo di sistemi radar terrestri e aviotrasportati", nell'ambito dell'accordo fra il Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e l'IREA-CNR per la "Generazione di prodotti pre-operativi finalizzati alla valutazione delle deformazioni superficiali, mediante l'uso di metodologie avanzate per

l'elaborazione di dati telerilevati radar ad apertura sintetica”

- **Riferimenti** atto di conferimento AR del 28 aprile 2015, protocollo IREA N 652; atto di rinnovo del 30 aprile 2016, protocollo IREA N 669; atto di rinnovo del 28 aprile 2017, protocollo IREA N 741; atto di rinnovo del 26 aprile 2018, protocollo IREA N 860
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- **Prodotti della ricerca** [J.1] - [J.3], [C.1] - [C.6], [R.1] - [R.9]

da aprile 2012  
a aprile 2015

#### Assegnista di Ricerca

presso l'**Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**

- **Attività** di ricerca e sviluppo di algoritmi sul tema “*Monitoraggio dello stato del mare e delle correnti superficiali in zona costiera mediante radar nautici in banda X*”, nell'ambito del PON HABITAT
- **Riferimenti** atto di conferimento AR del 5 aprile 2012, protocollo IREA N 512; atto di rinnovo del 19 aprile 2013, protocollo IREA N 709; atto di rinnovo del 17 aprile 2014, protocollo IREA N 866
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- **Prodotti della ricerca** [B.1], [J.5] - [J.8], [C.7] - [C.9], [C.12] - [C.18], [R.10] - [R.14]

da giugno 2013  
a luglio 2013

#### Research Consultant

presso il **Centre for Maritime Research and Experimentation (CMRE)** di La Spezia – **NATO**

- **Attività** di ricerca e sviluppo di algoritmi per il tracciamento di bersagli estesi a partire da dati provenienti da radar costieri ad alta risoluzione, nell'ambito del progetto *CMRE – Maritime Situational Awareness*
- **Riferimenti** invitation letter del 7 maggio 2013 (CMRE P-65) e ordine di missione del 3 giugno 2013 (IREA N158), nell'ambito del Memorandum of Understanding 0090999 del 17 dicembre 2010 tra CNR e CMRE
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Rivelazione e tracciamento di bersagli; Elaborazione dei segnali
- **Prodotti della ricerca** [J.5], [C.9], [C.12]

da marzo 2012  
a maggio 2012

#### Ricercatore Post-Doc a contratto

presso il **Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET)** – **Università degli Studi di Napoli Federico II**

- **Attività** di ricerca e sviluppo di algoritmi sul tema “*Sviluppo di algoritmi per immagini telerilevate*”, nell'ambito del POR FESR IDES
- **Riferimenti** atto di conferimento Co.Co.Co. del 24 febbraio 2012, protocollo DIBET N 1/2012
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali

da dicembre 2011  
a febbraio 2012

#### Ricercatore Post-Doc a contratto

presso il **Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET)** – **Università degli Studi di Napoli Federico II**

- **Attività** sviluppo di modelli di scattering elettromagnetico ed algoritmi per l'estrazione di parametri degli edifici da immagini SAR, nell'ambito del progetto dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) “*Buildings Feature Extraction from single SAR images: Application to COSMO/SKYMED high resolution images*”
- **Riferimenti** atto di conferimento Co.Co.Co. del 19 ottobre 2011, protocollo DIBET N 11/2011
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- **Prodotti della ricerca** [C.24], [C.25]

da maggio 2011  
a luglio 2011

#### Research Officer

presso il **Surrey Space Centre (SSC)** – **University of Surrey**, Guildford (UK)

- **Attività** di ricerca e sviluppo per l'elaborazione dei dati forniti da un dimostratore prototipo SAR aerotrasportato finalizzato alla valutazione delle potenzialità applicative del sensore satellitare in banda S full-polarimetrico NovaSAR, nell'ambito del progetto EADS Astrium Ltd “*S-Band SAR applications*”
- **Riferimenti** atto di conferimento RO dell'8 luglio 2011, prot. SSC N PERS/RES/EE00R175/9017015//
- **Tematiche di ricerca** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
- **Prodotti della ricerca** [C.23], [C.29], [C.30]

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI

- 2018 (in corso) **Accordo per la Generazione di Prodotti Pre-Operativi Finalizzati alla Valutazione delle Deformazioni Superficiali, Mediante l'uso di Metodologie Avanzate per la Elaborazione di Dati Telerilevati Radar ad Apertura Sintetica**  
finanziato dalla **Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento di Protezione Civile** (finanziamento complessivo di 173.700,00 euro)
- **Finalità del progetto** generazione di prodotti per la valutazione delle deformazioni superficiali mediante l'impiego di dati SAR acquisiti da piattaforme satellitari e aeree
  - **Ruolo svolto** elaborazione di dati SAR acquisiti dal sistema SAR aviotrasportato AXIS nell'ambito del WP3 "Sviluppo pre-operativo di nuove metodologie per sensori SAR aviotrasportati"
  - **Unità Operativa** IREA – CNR
  - **Finanziamento per l'Unità Operativa** 173.700,00 euro
  - **Riferimenti** atto di rinnovo AR del 26 aprile 2018, protocollo IREA N 860
  - **Prodotti della ricerca** [C.1]
- dal 2017 (in corso) **MATRAKA Progetto di ricerca e sviluppo di un nuovo sistema di Monitoraggio Ambientale e del Territorio, basato su tecnologia Radar integrato ad un innovativo sistema di comunicazione satellitare, basato sullo sviluppo di nuove Antenne in banda KA**  
finanziato dal **Ministero dello Sviluppo Economico** (finanziamento complessivo di 4.316.155,0 euro)
- **Finalità del progetto** sviluppo di un nuovo sistema di monitoraggio ambientale basato su tecnologie radar (Sounder/SAR)
  - **Ruolo svolto** partecipazione alle attività di ricerca finalizzate alla definizione dei requisiti del sistema FMCW-SAR da sviluppare nell'ambito del progetto. Tali attività hanno riguardato lo studio dello stato dell'arte e dei recenti progressi negli ambiti scientifici e tecnologici ottenuti nell'ambito della progettazione dei sistemi FMCW-SAR, l'identificazione dei principali casi di uso e le desiderata degli utenti finali
  - **Unità Operativa** IREA – CNR
  - **Finanziamento per l'Unità Operativa** 1.201.322,15 euro
  - **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività, prot. IREA n. 1633 del 5 settembre 2018
  - **Prodotti della ricerca** [R.2] - [R.4]
- dal 2016 al 2018 **SPACE4UXO – SPACE assets FOR UneXploded Ordnance**  
finanziato dall' **Agenzia Spaziale Italiana** (finanziamento complessivo di 449.881,00 euro)
- **Finalità del progetto** sviluppo di una innovativa piattaforma tecnologica a supporto delle attività di bonifica da ordigni bellici per la sicurezza nei cantieri di costruzione delle opere civili ed infrastrutture e dei territori interessati dalle missioni umanitarie
  - **Ruolo svolto** elaborazione dei dati acquisiti da piattaforma aviotrasportata dal sensore "Imager SAR" e stesura dei report tecnici
  - **Unità Operativa** IREA – CNR
  - **Finanziamento per l'Unità Operativa** 52.460,00 euro
  - **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività, prot. IREA n. 2213 del 23 novembre 2018
  - **Prodotti della ricerca** [R.1]
- dal 2015 al 2018 **ASI Banda P – Evoluzione tecnologica e sperimentazione, tramite piattaforma aerea, di un sensore Radar nelle bande VHF e UHF (frequenze inferiori ad 1 GHz)**  
finanziato dall' **Agenzia Spaziale Italiana** (finanziamento complessivo di 500.000,00 euro)
- **Finalità del progetto** L'ASI dispone di un radar in banda P operante sia in modalità "Sounder" sia in modalità "SAR imager". Il progetto mira a consolidare le conoscenze e le tecnologie legate a tale sensore al fine di aumentarne le prestazioni ed allargare il suo campo operativo implementando la full polarization, l'incremento delle bande di frequenza e delle potenza trasmesse. Il progetto prevede l'effettuazione di campagne sperimentali, per l'acquisizione e l'analisi di dati, finalizzate alla calibrazione, caratterizzazione e alla comprensione delle reali capacità dello strumento
  - **Ruolo svolto** elaborazione dei dati SAR polarimetrici acquisiti da elicottero durante le campagne di sperimentazione; in aggiunta, attraverso opportune tecniche di elaborazione dei segnali SAR interferometrici e polarimetrici acquisiti è stato possibile ottenere mappe di stima di umidità del suolo e di rugosità superficiale del terreno, interferogrammi e mappe di coerenza
  - **Unità Operativa** IREA – CNR
  - **Finanziamento per l'Unità Operativa** 30.000,00 euro

- **Riferimenti** attestato di partecipazione del 10 gennaio 2018 (non soggetto a protocollo)
- **Prodotti della ricerca** [C.5]

2017 **Accordo per la Generazione di Prodotti Pre-Operativi Finalizzati alla Valutazione delle Deformazioni Superficiali, Mediante l'uso di Metodologie Avanzate per la Elaborazione di Dati Telerilevati Radar ad Apertura Sintetica**

finanziato dalla **Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento di Protezione Civile** (finanziamento complessivo di 173.700,00 euro)

- **Finalità del progetto** generazione di prodotti per la valutazione delle deformazioni superficiali mediante l'impiego di dati SAR acquisiti da piattaforme satellitari e aeree
- **Ruolo svolto** elaborazione di dati SAR acquisiti da piattaforme aviotrasportate nell'ambito del WP3 "Sviluppo preoperativo di nuove metodologie per sensori SAR aviotrasportati"
- **Unità Operativa** IREA – CNR
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 173.700,00 euro
- **Riferimenti** atto di rinnovo AR del 28 aprile 2017, protocollo IREA N 741
- **Prodotti della ricerca** [J.2]

dal 2012 al 2017 **Progetto Bandiera RITMARE (Ricerca Italiana per il MARE)**

finanziato dal **MIUR** (finanziamento complessivo di 250.000.000,00 euro)

- **Finalità del progetto** programma nazionale di ricerca scientifica e tecnologica per il supporto alle politiche integrate per la sicurezza marittima, per lo sfruttamento sostenibile delle risorse marine e per la prevenzione e mitigazione del cambiamento climatico e del degrado dell'ambiente marino
- **Ruolo svolto** partecipazione alle attività di ricerca e sviluppo, previste nell'ambito del SP5, per la stima dei parametri caratteristici del moto ondoso e la ricostruzione dei campi di correnti superficiali e di batimetria a partire da dati radar costieri
- **Unità Operativa** IREA – CNR
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 6.000.000,00 euro
- **Riferimenti** attestato di partecipazione del 28 aprile 2016, protocollo IREA N 656
- **Prodotti della ricerca** [J.5]

dal 2013 al 2015 **Progetto PON TELEMARCO (si veda anche la sezione Incarichi di Docenza)**

finanziato dal **MIUR** (finanziamento complessivo di 785.000,80 euro)

- **Finalità del progetto** formazione di personale di ricerca esperto di tecnologie abilitanti e sistemi innovativi a scansione elettronica del fascio in banda millimetrica e centimetrica per applicazioni radar a bordo di velivoli
- **Ruolo svolto** partecipazione all'attività didattica prevista nell'ambito del progetto, in qualità di docente del corso di alta formazione "*Allineamenti sintetici (SAR): analisi, progettazione e algoritmi di elaborazione*"
- **Riferimenti** atto di conferimento del 15 giugno 2015, rilasciato dal Centro Regionale Information Communication Technology – CeRICT srl; autorizzazione dell'8 settembre 2015, protocollo IREA N 1249

dal 2012 al 2015 **Progetto PON PITAM (Piattaforma Tecnologica Avanzata per rilievi di parametri geofisici ed Ambientali in Mare) (si veda anche la sezione Incarichi di Docenza)**

finanziato dal **MIUR** (finanziamento complessivo di 904.000,00 euro)

- **Finalità del progetto** formazione di personale tecnico da utilizzare a bordo di piattaforme per campagne oceanografiche multidisciplinari
- **Ruolo svolto** partecipazione all'attività didattica prevista nell'ambito del progetto, in qualità di docente dei corsi di alta formazione "*Principi di tecniche di detection e tracking per la sorveglianza marittima*" e "*Principi di funzionamento del radar e diffusione elettromagnetica*"
- **Riferimenti** atto di conferimento del 5 dicembre 2014, protocollo IAMC N 14875

dal 2012 al 2015 **Progetto PON SIGIEC (Sistema di Gestione Integrata per l'Erosione Costiera)**

finanziato dal **MIUR** (finanziamento complessivo di 6.243.449,33 euro)

- **Finalità del progetto** sviluppo di un sistema informativo integrato per il supporto alle decisioni (SSD), basato su modelli previsionali specializzati sulla rappresentazione dei fenomeni naturali e antropici di erosione costiera, per lo studio, l'analisi e la programmazione di interventi di salvaguardia e miglioramento dell'eco-sistema inerente la fascia costiera

- **Ruolo svolto** partecipazione all'attività di analisi di dati sperimentali acquisiti da radar costieri in banda X per lo studio dell'erosione costiera
- **Riferimenti** PON01\_2651 (<http://www.sigiec.sister.it/>)
- **Prodotti della ricerca** [J.3], [R.10], [R.11]

dal 2011 al 2015 **Progetto PON HABITAT (HArBour traffic opTimizAtion sysTem) – Sistema intelligente di ottimizzazione del traffico portuale**

finanziato dal **MIUR** (finanziamento complessivo di 10.225.196,00 euro)

- **Finalità del progetto** sviluppo di sistemi innovativi per il controllo del traffico navale portuale e per il monitoraggio ambientale attraverso la stima dei parametri caratteristici dello stato del mare
- **Ruolo svolto** partecipazione alle attività di ricerca e sviluppo, previste negli OR3 e OR8, per la stima dello stato del mare, la ricostruzione dei campi di correnti superficiali e di batimetria, e per l'implementazione di tecniche di target detection and tracking a partire da dati radar costieri; partecipazione all'attività didattica prevista nell'ambito del progetto, in qualità di docente del corso di alta formazione "Modellistica dei fenomeni di propagazione e scattering elettromagnetico"
- **Unità Operativa** IREA – CNR
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 523.065,00 euro
- **Riferimenti** atto di conferimento AR del 5 aprile 2012, protocollo IREA N 512; rapporto tecnico PON01\_01936-F
- **Prodotti della ricerca** [J.6], [R.12] - [R.14]

dal 2007 al 2013 **Progetto POR FESR IDES (Intelligent Data Extraction System)**

finanziato dalla **Regione Campania** (finanziamento complessivo di 3.430.492,45 euro)

- **Finalità del progetto** realizzazione di un'infrastruttura hardware/software innovativa per l'elaborazione e l'archiviazione di dati telerilevati per l'identificazione di criticità ambientali connesse a potenziali fonti di inquinamento di acqua e suolo
- **Ruolo svolto** partecipazione all'attività di ricerca e sviluppo di algoritmi per il data fusion di dati telerilevati, previste nel contratto di ricerca tra CIRA e DIBET "Sviluppo di algoritmi per immagini telerilevate"
- **Unità Operativa** Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET) – Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 78.000,00 euro
- **Riferimenti** atto di conferimento Co.Co.Co. del 24 febbraio 2012, protocollo DIBET N 1/2012

dal 2010 al 2012 **Progetto COSMO-SkyMed Announcement of Opportunity**

finanziato dall' **Agenzia Spaziale Italiana**

- **Finalità del progetto** ricerca scientifica e sviluppo di applicazioni innovative per l'osservazione della Terra attraverso i dati forniti dalla costellazione COSMO-SkyMed
- **Ruolo svolto** partecipazione all'attività di ricerca e sviluppo di algoritmi per l'elaborazione ed il data mining dei prodotti COSMO-SkyMed, previste nell'ambito delle proposte ID#1462, ID#2103, ID#2202, ID#2218
- **Unità Operativa** Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET) – Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 183.284,85 euro
- **Riferimenti** atto di conferimento Co.Co.Co. del 19 ottobre 2011, protocollo DIBET N 11/2011
- **Prodotti della ricerca** [C.24], [C.25]

dal 2010 al 2011 **Progetto S-Band SAR applications**

finanziato da **EADS Astrium Ltd**

- **Finalità del progetto** valutazione delle potenzialità applicative del sensore satellitare in banda S full-polarimetrico NovaSAR
- **Ruolo svolto** attività di ricerca e sviluppo per l'elaborazione dei dati forniti dal dimostratore prototipo aerotrasportato SAR full polarimetrico operante alle bande S e X
- **Unità Operativa** Surrey Space Centre (SSC)
- **Finanziamento per l'Unità Operativa** 90.000,00 sterline
- **Riferimenti** atto di conferimento RO dell'8 luglio 2011, prot. SSC N PERS/RES/EE00R175/9017015//
- **Prodotti della ricerca** [C.23], [C.29], [C.30]

- dal 2008 al 2010 **Progetto Pilota MORFEO (Monitoraggio e Rischio da Frane mediante dati EO) – Protezione civile dalle frane**  
finanziato dall' **Agenzia Spaziale Italiana** (finanziamento complessivo di 5.138.092,00 euro)
- **Finalità del progetto** realizzazione e dimostrazione di un sistema prototipale a supporto della Protezione Civile in relazione alla gestione del rischio frane e basato sull'utilizzo di tecnologie e dati di Osservazione della Terra, combinati con informazioni, dati e tecnologie tradizionali
  - **Ruolo svolto** partecipazione all'attività di ricerca e sviluppo dei WP 1C1-F, 1C2-C, 1C3-C per la generazione di mappe di umidità del suolo e rugosità superficiale a scala di versante
  - **Unità Operativa** Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET) – Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli
  - **Finanziamento per l'Unità Operativa** 228.777,00 euro
  - **Riferimenti** convenzione di ricerca DIBET N CGS 2092A/08/15
  - **Prodotti della ricerca** [J.11], [J.12]

## INCARICHI DI DOCENZA

- settembre 2015 **Docente a contratto**  
presso l'**MBDA Italia Spa**, Napoli
- **Attività** docente di “*Allineamenti sintetici (SAR): analisi, progettazione e algoritmi di elaborazione*” (34 ore) per il corso di alta formazione promosso nell'ambito del PON TELEMACO
  - **Discipline di insegnamento** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali
  - **Riferimenti** atto di conferimento del 15 giugno 2015 rilasciato dal Centro Regionale Information Communication Technology – CeRICT srl; autorizzazione dell'8 settembre 2015, prot. IREA N 1249
- da dicembre 2014 a febbraio 2015 **Docente a contratto**  
presso l'**Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**
- **Attività** docente di “*Principi di tecniche di detection e tracking per la sorveglianza marittima*” (10 ore) per il corso di alta formazione promosso nell'ambito del PON PITAM
  - **Discipline di insegnamento** Telerilevamento; Rivelazione e tracciamento di bersagli
  - **Riferimenti** atto di conferimento del 5 dicembre 2014, protocollo IAMC N 14875
- da dicembre 2014 a febbraio 2015 **Docente a contratto**  
presso l'**Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC)** di Napoli – **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**
- **Attività** docente di “*Principi di funzionamento del radar e diffusione elettromagnetica*” (10 ore) per il corso di alta formazione promosso nell'ambito del PON PITAM
  - **Discipline di insegnamento** Telerilevamento; Modelli elettromagnetici
  - **Riferimenti** atto di conferimento del 5 dicembre 2014, protocollo IAMC N 14875
- da febbraio 2013 a aprile 2013 **Docente a contratto**  
presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Attività** docente di “*Modellistica dei fenomeni di propagazione e scattering elettromagnetico*” (40 ore) per il corso di alta formazione promosso nell'ambito del PON HABITAT
  - **Discipline di insegnamento** Telerilevamento; Modelli elettromagnetici
  - **Riferimenti** rapporto tecnico PON01\_01936-F
- dal 2009 al 2014 **Collaborazione all'attività didattica**  
presso il **Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DIBET) – Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Attività** assistenza agli esami dei corsi di “Propagazione Guidata” e “Campi Elettromagnetici” tenuti dai Proff. Vittorio Vaccaro, Daniele Riccio e Antonio Iodice; svolgimento di seminari su tematiche di telerilevamento a microonde e polarimetria durante il corso di laurea “Progetti di Sistemi di Telerilevamento” tenuto dal Prof. Daniele Riccio; supervisione, in qualità di correlatore, di tesi di laurea in “Telerilevamento e Diagnostica Elettromagnetica” e “Progetti di Sistemi di Telerilevamento”

- **Discipline** Telerilevamento; Elettromagnetismo applicato; Elaborazione dei segnali

## PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI

da marzo 2018  
a giugno 2018

Membro del comitato tecnico e chairman dell'IEEE Young Professionals Conference on Remote Sensing 2018

presso l'**Eurogress Aachen**, Aquisgrana (Germania), 7-8 giugno 2018

- **Attività** revisione degli articoli sottomessi, partecipazione all'organizzazione delle sessioni della conferenza, chairman della sessione "Sensors and Electromagnetics"
- **Riferimenti** [http://www.grss-ieee.org/yp\\_remote\\_sensing\\_2018/people.html](http://www.grss-ieee.org/yp_remote_sensing_2018/people.html)  
[http://www.grss-ieee.org/yp\\_remote\\_sensing\\_2018/program.html](http://www.grss-ieee.org/yp_remote_sensing_2018/program.html)

## PARTECIPAZIONE A CAMPAGNE DI ACQUISIZIONE E/O ELABORAZIONE DATI

18, 23, 24 aprile 2018

Partecipazione alla campagna di acquisizione di dati SAR interferometrici in banda X attraverso il sensore aviotrasportato AXIS sviluppato da Elettra Microwave S.R.L.

presso l'**aeroporto di Pontecagnano**, Salerno

- **Attività** di pianificazione delle tracce di volo, mirata alla definizione ottimale della campagna di acquisizione in base alle caratteristiche di sistema del sensore AXIS, nell'ambito dell'accordo di collaborazione (intesa operativa) tra IREA-CNR ed Elettra Microwave S.R.L.
- **Riferimenti** attestato di partecipazione, protocollo IREA 1176 del 25 giugno 2018

## PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E CONFERENZE

Congressi e conferenze  
internazionali

IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2018

- **Data** 22-27 luglio 2018
- **Luogo** Valencia (Spain)
- **Presentazione** orale del lavoro "Airborne SAR focusing in time domain: effects of external DEM errors" [C.2]
- **Presentazione** poster del lavoro "AXIS: an airborne X-band interferometric FMCW SAR system" [C.1]

IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2015

- **Data** 26-31 luglio 2015
- **Luogo** Milano (Italy)
- **Presentazione** poster del lavoro "Detection of wind-induced coastal upwelling of deeper marine waters from a X-band wave radar" [C.8]

IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012

- **Data** 22-27 luglio 2012
- **Luogo** Munich (Germany)
- **Presentazione** poster del lavoro "Soil Moisture Retrieval via the Polarimetric Two-Scale Model and Dual-Pol SAR Data" [C.27]
- **Presentazione** poster del lavoro "Canopy Classification with S-band Polarimetric SAR Data" [C.23]

IEEE GOLD Conference 2012

- **Data** 4-5 giugno 2012
- **Luogo** Roma (Italy)
- **Presentazione** poster del lavoro "A Polarimetric Two-Scale Model for the Retrieval of the Soil Moisture Content via Dual-Pol SAR Data" [C.28]

IEEE Digital Signal Processing DSP2011

- **Data** 6-8 luglio 2011
- **Luogo** Corfù (Greece)

- **Presentazione** orale del lavoro “Bistatic SAR simulation: time and frequency domain approaches” [C.32]

#### URSI Commission F, Microwave Signatures 2010

- **Data** 4-8 ottobre 2010
- **Luogo** Firenze (Italy)
- **Presentazione** orale del lavoro “A Physical Optics-based Polarimetric Two-Scale Model” [C.33]

#### IEEE GOLD Conference 2010

- **Data** 29-30 aprile 2010
- **Luogo** Livorno (Italy)
- **Presentazione** orale del lavoro “Polarimetric Two-Scale Model” [C.34]

#### Congressi e conferenze nazionali

#### Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2012

- **Data** 10-14 settembre 2012
- **Luogo** Roma (Italy)
- **Presentazione** poster del lavoro “A Novel Interpretation of the Kirchhoff Scattering from Classical and Fractal Surfaces” [C.22]

#### Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2010

- **Data** 6-10 settembre 2010
- **Luogo** Roma (Italy)
- **Presentazione** orale del lavoro “Stochastic Theory of Edge Diffraction: Physical Interpretation” [C.35]
- **Presentazione** poster del lavoro “A Polarimetric Two-Scale Model for Soil Surface Parameters” [C.37]

## ATTIVITA' DI REFERAGGIO

#### Revisore di articoli scientifici per le seguenti riviste

- IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing
- IEEE Transactions on Signal Processing
- IEEE Transactions on Computational Imaging
- IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters
- MDPI Remote Sensing
- Elsevier Ocean Engineering
- ISIF Journal of Advances in Information Fusion
- Hindawi Journal of Sensors
- Hindawi International Journal of Antennas and Propagation
- Hindawi Journal of Applied Mathematics

## PARTECIPAZIONE A CORSI DI ALTA DI FORMAZIONE

da maggio 2011  
a giugno 2011

#### Partecipazione al ciclo di seminari in “Computing Sciences”

presso l'**University of Surrey**, Guildford (UK)

- **Argomenti trattati** metodi di classificazione per il data mining; algoritmi di apprendimento per reti Bayesiane
- **Riferimenti** attestato rilasciato il 23 giugno 2011 dal Dr. Tim Brown dell'University of Surrey (non soggetto a protocollo)

15-29 marzo 2011

#### Partecipazione al ciclo di seminari su “Through the wall radar” e “MIMO radar target detection in non-Gaussian clutter”

presso l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**

- **Argomenti trattati** tecniche di elaborazione statistica dei segnali
- **Riferimenti** attestato rilasciato il 29 marzo 2011 dal Prof. Ing. Antonio De Maio dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)

- da novembre 2010 a dicembre 2010 **Partecipazione al corso di alta formazione “Equazioni integrali e cenni di analisi non lineare”** presso l’**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Argomenti trattati** equazioni integrali di Fredholm; teoremi del punto fisso; cenni sulla teoria spettrale; l’integrale del calcolo delle variazioni
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 20 dicembre 2010 dal Prof. Renato Fiorenza dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)
- 14-27 luglio 2010 **Partecipazione al corso di alta formazione “Fractals and Waves”** presso l’**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Argomenti trattati** introduzione ai processi stocastici in geometria frattale; scattering elettromagnetico da superfici naturali descritte da processi frattali
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 15 settembre 2010 dal Prof. Ing. Daniele Riccio dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)
- 18-23 giugno 2010 **Partecipazione al corso di alta formazione “Summer School on Ocean Observation with Remote Sensing Satellites”** presso l’**Università degli Studi del Sannio – Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici**, Benevento
- **Argomenti trattati** oceanografia da satellite, simulazione e scattering a microonde dall’oceano, monitoraggio dell’oceano attraverso dati radar
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 23 giugno 2010 dal Prof. Maurizio di Bisceglie dell’Università degli Studi del Sannio (non soggetto a protocollo)
- da ottobre 2009 a dicembre 2009 **Partecipazione al corso di alta formazione “Analisi Funzionale: Fondamenti”** presso l’**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Argomenti trattati** spazi topologici, spazi metrici, spazi vettoriali topologici, spazi vettoriali normati, spazi pre-hilbertiani, spazi metrici completi; operatori lineari e continui tra spazi normati; isomorfismi
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 7 dicembre 2009 dal Prof. Renato Fiorenza dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)
- 6-9 luglio 2009 **Partecipazione al corso di alta formazione “Introduction to Potential Theory”** presso l’**Università degli Studi di Napoli Federico II**
- **Argomenti trattati** introduzione alla teoria dei potenziali
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 9 luglio 2009 dal Prof. Ing. Claudio Serpico dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)
- 8-12 giugno 2009 **Attendance of the Course “Antenna Synthesis”** presso l’**European School of Antennas – Antenna Center of Excellence**, Capri
- **Argomenti trattati** algoritmi di ottimizzazione locale e globale per la sintesi di antenne
  - **Riferimenti** attestato rilasciato il 12 giugno 2009 dal Prof. Ing. Mario Ovidio Bucci dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (non soggetto a protocollo)

## COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	C1	B1	B2	C1

[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#). Livelli: A1/A2: base - B1/B2: intermedio - C1/C2: avanzato

## COMPETENZE INFORMATICHE

---

- Ottima conoscenza del sistema operativo Windows e del pacchetto Office
- Ottima conoscenza del pacchetto software IDL/Envi
- Ottima conoscenza del pacchetto software Mathematica
- Buona conoscenza del pacchetto software Matlab
- Esperienze di programmazione in C++

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

---

H-index 11 (fonte: Google Scholar)  
Citazioni 311 (fonte: Google Scholar)

Tesi di dottorato [Electromagnetic models for the retrieval of surface parameters through SAR images](#)

- Anno 2012
- DOI 10.6092/UNINA/FEDOA/8920
- URL <http://www.fedoa.unina.it/id/eprint/8920>

Capitoli di libri [\[B.1\] Estimating nearshore bathymetry from X-band radar data](#)

- Autori G. Ludeno, F. Reale, F. Dentale, E. Pugliese Carratelli, **A. Natale**, F. Serafino
- Libro *Coastal Ocean Observing Systems* – Capitolo 15, Y. Liu, H. Kerkering, e R.H., Weisberg (Eds), Elsevier
- Anno 2015
- Ruolo svolto coautore
- Contributo apportato analisi della letteratura esistente e presentazione dello stato dell'arte; simulazioni ed elaborazioni numeriche dei dati radar presentati
- DOI 10.1016/B978-0-12-802022-7.00015-8
- URL <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128020227000158>

Articoli su riviste nazionali ed internazionali

[\[J.1\] Normalized Scalar Product Approach for Nearshore Bathymetric Estimation from X-Band Radar Images: an Assessment based on Simulated and Measured Data](#)

- Autori G. Ludeno, M. Postacchini, **A. Natale**, M. Brocchini, C. Lugni, F. Sodovieri, F. Serafino
- Rivista *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, Vol.43, no.1, pp. 221-237
- Anno 2018
- Contributo apportato elaborazione di dati radar (reali e simulati) presentati; partecipazione allo sviluppo ed implementazione dell'algoritmo adattativo di inversione proposto per la stima dei parametri che caratterizzano lo stato del mare in regioni costiere
- Citazioni 2
- Impact Factor della rivista 2.065
- DOI 10.1109/JOE.2017.2758118
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/8082485/>

[\[J.2\] Sea State Observation through a Three-Antenna Hybrid XT/AT InSAR Configuration: A Preliminary Study Based on the InSAeS4 Airborne System](#)

- Autori **A. Natale**, G Jackson, C Esposito, G Fomaro, R Lanari, S Perna
- Rivista *MDPI Remote Sensing*, Vol.9, no.8, pp. 1-22
- Anno 2017
- Contributo apportato elaborazione di dati radar presentati; partecipazione allo sviluppo ed implementazione dell'algoritmo di inversione proposto per la stima dei parametri che caratterizzano lo stato del mare; elaborazione ed interpretazione dei risultati di stima presentati in relazione ai parametri caratteristici del moto ondoso
- Citazioni 1
- Impact Factor della rivista 3.406

- DOI 10.3390/rs9080792
- URL <http://www.mdpi.com/2072-4292/9/8/792>

#### [J.3] Application of X-Band Wave Radar for Coastal Dynamic Analysis: Case Test of Bagnara Calabria (South Tyrrhenian Sea, Italy)

- **Autori** M. Punzo, C. Lanciano, D. Tarallo, F. Bianco, G. Cavuoto, R. De Rosa, V. Di Fiore, G. Cianflone, R. Dominici, M. Iavarone, F. Lirer, N. Pelosi, L. Giordano, G. Ludeno, **A. Natale**, E. Marsella
- **Rivista** *Hindawi Journal of Sensors*, vol. 2016, Article ID 6236925
- **Anno** 2016
- **Contributo apportato** elaborazione dei dati radar presentati
- **Citazioni** 6
- **Impact Factor della rivista** 2.057
- DOI 10.1155/2016/6236925
- URL <https://www.hindawi.com/journals/js/2016/6236925/>

#### [J.4] Polarimetric Two-Scale Two-Component Model for the Retrieval of Soil Moisture under Moderate Vegetation via L-Band SAR Data

- **Autori** G. Di Martino, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Vol.54, no. 4, pp.2470-2491
- **Anno** 2016
- **Contributo apportato** partecipazione allo sviluppo del modello proposto per la descrizione della diffusione elettromagnetica da superfici naturali coperte da vegetazione; implementazione dell'algoritmo di inversione proposto per la stima dei parametri superficiali del suolo; elaborazione dei segnali radar presentati
- **Citazioni** 12
- **Impact Factor della rivista** 4.662
- DOI 10.1109/TGRS.2015.2502425
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/7372429/>

#### [J.5] Gamma Gaussian Inverse Wishart Probability Hypothesis Density for Extended Target Tracking using X-Band Marine Radar Data

- **Autori** K. Granstrom, **A. Natale**, P. Braca, G. Ludeno, F. Serafino
- **Rivista** *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Vol. 53, no. 12, pp. 6617-6631
- **Anno** 2015
- **Contributo apportato** sviluppo dell'algoritmo considerato per la rivelazione di bersagli distribuiti in scenario multi-target a partire da dati radar; implementazione in tempo reale dell'algoritmo sviluppato; elaborazione dei segnali radar presentati; interpretazione dei risultati ottenuti
- **Citazioni** 29
- **Impact Factor della rivista** 4.662
- DOI 10.1109/TGRS.2015.2444794
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7145439/>

#### [J.6] A X-Band Radar System for Bathymetry and Wave Field Analysis in a Harbor Area

- **Autori** G. Ludeno, F. Reale, F. Dentale, E. Pugliese Carratelli, **A. Natale**, F. Soldovieri, F. Serafino
- **Rivista** *MDPI Sensors*, Vol.15, no.1, pp. 1691-1707
- **Anno** 2015
- **Contributo apportato** elaborazione dei dati radar presentati; interpretazione fisica dei risultati ottenuti
- **Citazioni** 26
- **Impact Factor della rivista** 2.475
- DOI 10.3390/s150101691
- URL <http://www.mdpi.com/1424-8220/15/1/1691>

#### [J.7] Remocean System for the Detection of the Reflected Waves from the Costa Concordia Ship Wreck

- **Autori** G. Ludeno, C. Brandini, C. Lugni, D. Arturi, **A. Natale**, F. Soldovieri, B. Gozzini, F. Serafino
- **Rivista** *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Vol.7, no.3, pp.3011-3018
- **Anno** 2014
- **Contributo apportato** elaborazione dei dati radar presentati; interpretazione fisica dei risultati ottenuti
- **Citazioni** 22
- **Impact Factor della rivista** 2.777
- DOI 10.1109/JSTARS.2014.2321048

- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6840991/>

#### [J.8] Radiometric Imaging for Monitoring and Surveillance Issues

- **Autori** F. Soldovieri, **A. Natale**, V. Gorishnyak, A. Pavluchenko, A. Denisov, L. Chen
- **Rivista** *International Journal of Antennas and Propagation*
- **Anno** 2013
- **Contributo apportato** elaborazioni numeriche per il denoising dei dati radar presentati
- **Citazioni** 3
- **Impact Factor della rivista** 1.378
- **DOI** 10.1155/2013/272561
- **URL** <https://www.hindawi.com/journals/ijap/2013/272561/>

#### [J.9] Polarimetric Two-Scale Model for Soil Moisture Retrieval via Dual-Pol HH-VV SAR data

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Vol. 6, no.3, pp.1163-1171
- **Anno** 2013
- **Contributo apportato** sviluppo del modello proposto per la descrizione della diffusione elettromagnetica da superfici naturali; sviluppo e implementazione dell'algoritmo di inversione proposto per la stima dei parametri superficiali del suolo; elaborazione di dati radar per l'analisi delle prestazioni dell'algoritmo sviluppato
- **Citazioni** 15
- **Impact Factor della rivista** 2.777
- **DOI** 10.1109/JSTARS.2013.2238893
- **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/6419850/>

#### [J.10] Kirchhoff Scattering from Fractal and Classical Rough Surfaces: Physical Interpretation

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 61, no.4, pp. 2156 -2163
- **Anno** 2013
- **Contributo apportato** sviluppo della teoria proposta per l'interpretazione fisica della soluzione al problema di diffusione elettromagnetica considerato
- **Citazioni** 15
- **Impact Factor della rivista** 4.130
- **DOI** 10.1109/TAP.2012.2236531
- **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/6395245/>

#### [J.11] An SPM/PO-based Polarimetric Two-Scale Model

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *European Journal of Remote Sensing*, EuJRS-45, pp. 167-176
- **Anno** 2012
- **Contributo apportato** sviluppo del modello proposto per la descrizione della diffusione elettromagnetica da superfici naturali; sviluppo e implementazione dell'algoritmo di inversione proposto per la stima dei parametri superficiali del suolo; elaborazione di dati radar per l'analisi delle prestazioni dell'algoritmo sviluppato
- **Citazioni** 7
- **Impact Factor della rivista** 1.122
- **DOI** 10.5721/EuJRS20124516
- **URL** <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.5721/EuJRS20124516>

#### [J.12] Retrieval of Soil Surface Parameters via a Polarimetric Two-Scale Model

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, Vol. 49, no. 7, pp. 2531-2547
- **Anno** 2011
- **Contributo apportato** sviluppo del modello proposto per la descrizione della diffusione elettromagnetica da superfici naturali; sviluppo e implementazione dell'algoritmo di inversione proposto per la stima dei parametri superficiali del suolo; elaborazione di dati radar per l'analisi delle prestazioni dell'algoritmo sviluppato
- **Citazioni** 42
- **Impact Factor della rivista** 4.662
- **DOI** 10.1109/TGRS.2011.2106792

- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/5714008/>

#### [J.13] Stochastic Theory of Edge Diffraction: Its Physical Reading

- **Autori** G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 58, no.1 2, pp. 4078-4081
- **Anno** 2010
- **Contributo apportato** interpretazione fisica dei risultati proposti in STED (cfr. [J.14]) in termini della Teoria Uniforme della Diffrazione
- **Citazioni** 3
- **Impact Factor della rivista** 4.130
- **DOI** 10.1109/TAP.2010.2078472
- **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/5582236/>

#### [J.14] Stochastic Theory of Edge Diffraction

- **Autori** G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio (elenco autori in ordine alfabetico)
- **Rivista** *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Vol. 56, no. 2, pp. 437-449
- **Anno** 2008
- **Contributo apportato** derivazione analitica della soluzione al problema di diffrazione considerato; elaborazioni numeriche per la simulazione della soluzione ottenuta al variare dei parametri geometrici ed elettromagnetici coinvolti nel problema; interpretazione dei risultati ottenuti; analisi dei limiti di validità della soluzione proposta
- **Citazioni** 12
- **Impact Factor della rivista** 4.130
- **DOI** 10.1109/TAP.2007.915447
- **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/4447344/>
- **Altre informazioni** articolo insignito dello “**S.A. Schelkunoff Transactions Prize Paper Award**” in qualità di migliore lavoro pubblicato nell’anno 2008 sulla rivista

Dati Impact Factor aggiornati al novembre 2018 – fonte: Thomson Reuters (<https://jcr.incites.thomsonreuters.com>)

Atti di congressi nazionali ed internazionali

#### [C.1] AXIS: an airborne X-band interferometric FMCW SAR system

- **Autori** C. Esposito, **A. Natale**, P. Berardino, G. Palmese, R. Lanari, S. Perna
- **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2018*, Valencia (Spain)
- **Anno** 2018
- **Riferimento** mail di accettazione del 16 marzo 2018 da parte di José Sobrino e Gustau Camps-Valls, membri del comitato tecnico/organizzativo di IGARSS 2018 (lavoro e mail trasmessi in allegato)
- **URL** [https://www.igarss2018.org/Papers/PublicSessionIndex3\\_MS.asp?Sessionid=1266](https://www.igarss2018.org/Papers/PublicSessionIndex3_MS.asp?Sessionid=1266)

#### [C.2] Airborne SAR focusing in time domain: effects of external DEM errors

- **Autori** **A. Natale**, C. Esposito, R. Lanari, S. Perna
- **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2018*, Valencia (Spain)
- **Anno** 2018
- **Riferimento** mail di accettazione del 16 marzo 2018 da parte di José Sobrino e Gustau Camps-Valls, membri del comitato tecnico/organizzativo di IGARSS 2018 (lavoro e mail trasmessi in allegato)
- **URL** [https://www.igarss2018.org/Papers/PublicSessionIndex3\\_MS.asp?Sessionid=1014](https://www.igarss2018.org/Papers/PublicSessionIndex3_MS.asp?Sessionid=1014)

#### [C.3] Airborne SAR systems for infrastructures monitoring

- **Autori** S. Perna, P. Berardino, C. Esposito, **A. Natale**
- **Tipologia** *Proceedings of EGU General Assembly 2017*, Vienna (Austria)– ISSN 1607-7962
- **Anno** 2017
- **URL** <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2017/EGU2017-18019.pdf>

#### [C.4] Airborne SAR for high resolution imaging

- **Autori** **A. Natale**, P. Berardino, C. Esposito, S. Perna
- **Tipologia** *Proceedings of Joint Urban Remote Sensing Event JURSE2017*, Dubai (United Arab Emirates) – ISBN 9781509058082
- **Anno** 2017
- **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/7924626/>

- [C.5] A Back Projection algorithm to focus Synthetic Aperture Radar data acquired from strongly non-rectilinear trajectories
- **Autori** S. Perna, **A. Natale**, P. Berardino
  - **Tipologia** *Proceedings of Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2016*, pp. 429-443, Parma (Italy) – ISBN 9788890759918
  - **Anno** 2016
  - **URL** [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.6] Extraction of Sea Surface Velocity and Elevation through a Hybrid AT/XT-InSar Airborne System
- **Autori** S. Perna, C. Esposito, G. Jackson, G. Fornaro, **A. Natale**, A. Pauciullo, R. Lanari
  - **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2016*, pp. 3211-3214, Beijing (China) – ISBN 9781509033324
  - **Anno** 2016
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/7729831/>
- [C.7] Coastal dynamics detected by X-Band Wave Radar system
- **Autori** M. Punzo, C. Lanciano, D. Tarallo, F. Bianco, G. Cavuoto, R. De Rosa, V. Di Fiore, G. Cianflone, R. Dominici, M. Iavarone, F. Lirer, N. Pelosi, L. Giordano, G. Ludeno, **A. Natale**, E. Marsella
  - **Tipologia** *Proceedings XII Congresso GeoSed Associazione Italiana per la Geologia del Sedimentario Sezione della Società Geologica Italiana*, 2015, Cagliari (Italy)
  - **Anno** 2015
  - **URL** [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.8] Detection of wind-induced coastal upwelling of deeper marine waters from a X-band wave radar
- **Autori** F. Raffa, G. Ludeno, B. Patti, **A. Natale**, F. Serafino
  - **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2015*, pp. 4920-4923, Milano (Italy) – ISBN 9781479979295
  - **Anno** 2015
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/7326935/>
- [C.9] Converted Measurements Random Matrix Approach to Extended Target Tracking Using X-band Marine Radar Data
- **Autori** G. Vivone, P. Braca, K. Granstrom, **A. Natale**, J. Chanussot
  - **Tipologia** *Proceedings of International Conference on Information Fusion (FUSION) 2015*, pp. 976-983, Washington D.C. (USA) – ISBN 9780982443866
  - **Anno** 2015
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/7266665/>
- [C.10] Exploring the validity range of the polarimetric two-scale two-component model for soil moisture retrieval by using AGRISAR data
- **Autori** G. Di Martino, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio, G. Ruello
  - **Tipologia** *Proceedings of 7th International Workshop on Science and Applications of SAR Polarimetry and Polarimetric Interferometry - PolInSAR 2015*, Frascati (Italy) – ISBN 9789290922773
  - **Anno** 2015
  - **URL** <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.721.1160>
- [C.11] Slope-Corrected Vegetation-Corrected Polarimetric Two-Scale Model for Soil Moisture Retrieval
- **Autori** G. Di Martino, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - **Tipologia** *Proceedings of the 11h European Radar Conference, in European Microwave Week EuMW2014 Conference Proceedings*, pp. 77–80, Roma (Italy) – ISBN 9788490123553
  - **Anno** 2014
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/6991211/>
- [C.12] PHD Extended Target Tracking Using an Incoherent X-band Radar: Preliminary Real-World Experimental Results
- **Autori** K. Granström, **A. Natale**, P. Braca, G. Ludeno, F. Serafino
  - **Tipologia** *Proceedings of International Conference on Information Fusion (FUSION) 2014*, Salamanca (Spain) – ISBN 9788490123553
  - **Anno** 2014

- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6916272/>

[C.13] Remocean: A X-Band Radar System As Tool for Environmental Monitoring in Costa Concordia Ship Wreck Management

- **Autori** G. Ludeno, **A. Natale**, C. Lugni, F. Soldovieri, F. Serafino
- **Tipologia** *Proceedings of EWSHM 2014 - 7th European Workshop on Structural Health Monitoring*, pp. 104-111, Nantes (France) – ISSN 2325-016X
- **Anno** 2014
- URL <https://tel.archives-ouvertes.fr/EWSHM-TUAT3/hal-01020326v1>

[C.14] Analysis of X-band radar images for the detection of the reflected and diffracted waves in coastal zones

- **Autori** G. Ludeno, **A. Natale**, F. Soldovieri, D. Vicinanza, F. Serafino
- **Tipologia** *Proceedings of EGU General Assembly 2014*, p. 12981, Vienna (Austria) – ISSN 1607-7962
- **Anno** 2014
- URL <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2014/EGU2014-15997.pdf>

[C.15] An integrated sea monitoring system based on a X-band wave radar to support the removal activities of the Costa Concordia wreck

- **Autori** B. Gozzini, F. Serafino, C. Lugni, A. Antonini, L. Costanza, A. Orlandi, D. Arturi, G. Ludeno, **A. Natale**, F. Soldovieri, A. Ortolani, C. Brandini
- **Tipologia** *Proceedings of EGU General Assembly 2013*, p. 12981, Vienna (Austria) – ISSN 1607-7962
- **Anno** 2013
- URL <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/EGU2013-12981-2.pdf>

[C.16] Remocean: a marine radar as a safety tool for offshore platforms

- **Autori** F. Serafino, G. Ludeno, D. Arturi, C. Lugni, **A. Natale**, F. Soldovieri
- **Tipologia** *Proceedings of EGU General Assembly 2013*, p. 13477, Vienna (Austria) – ISSN 1607-7962
- **Anno** 2013
- URL <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2013/EGU2013-13477.pdf>

[C.17] Generation of Bathymetric Maps with High Resolution through the Analysis of Nautical X-Band Radar Images

- **Autori** G. Ludeno, F. Serafino, C. Lugni, S. Flampouris, **A. Natale**, D. Arturi, F. Soldovieri
- **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2013*, pp. 2278-2281, Melbourne (Australia) – ISBN 9781479911127
- **Anno** 2013
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6723272/>

[C.18] Diffracted Waves from the aground Costa Concordia Cruise and Detected by the REMOCEAN System

- **Autori** F. Serafino, G. Ludeno, C. Lugni, **A. Natale**, D. Arturi, C. Brandini, F. Soldovieri
- **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2013*, pp. 1618-1621, Melbourne (Australia) – ISBN 9781479911127
- **Anno** 2013
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6723101/>

[C.19] Soil Moisture Retrieval in Moderately Vegetated Areas via a Polarimetric Two-Scale Model

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2013*, pp. 759-762, Melbourne (Australia) – ISBN 9781479911127
- **Anno** 2013
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6721268/>

[C.20] Soil Moisture Retrieval via a Polarimetric Two-Scale and Two-Component Scattering Model

- **Autori** A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- **Tipologia** *Proceedings of 6th International Workshop on Science and Applications of SAR Polarimetry and Polarimetric Interferometry - PolInSAR 2013*, pp.1-4, Frascati (Italy) – ISBN 9789292212773
- **Anno** 2013

- URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

[C.21] Polarimetric Two-Scale Model for the Retrieval of Soil Surface Parameters via Dual-Pol SAR data

- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- Tipologia *Proceedings of VII Riunione Annuale CeTeM-AIT sul telerilevamento a Microonde: sviluppi scientifici ed implicazioni tecnologiche*, Bari (Italy)
- Anno 2012
- URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

[C.22] A Novel Interpretation of the Kirchhoff Scattering from Classical and Fractal Surfaces

- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- Tipologia *Proceedings of Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2012*, pp. 493-496, Roma (Italy) – ISBN 9788890759901
- Anno 2012
- URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

[C.23] Canopy Classification with S-band Polarimetric SAR Data

- Autori R. Guida, **A. Natale**, R. Bird, P. Whittaker, M. Cohen, D. Hall
- Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012*, pp. 6535-6538, Munich (Germany) – ISBN 9781467311601
- Anno 2012
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6352103/>

[C.24] COSMO-SkyMed AO Projects – Use of High Resolution SAR Data for Water Resources Management in Semi-Arid Regions

- Autori G. Di Martino, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio, G. Ruello, I. Zinno, Y. Koussoube, M.N. Papa, F. Ciervo
- Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012*, pp. 1212-1215, Munich (Germany) – ISBN 9781467311601
- Anno 2012
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6351329/>

[C.25] COSMO-SkyMed AO Projects – Buildings Feature Extraction from Single SAR Images

- Autori D. Riccio, G. Di Martino, G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, P. Imperatore, G. Ruello, I. Zinno
- Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012*, pp. 5502-5505, Munich (Germany) – ISBN 9781467311601
- Anno 2012
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6352360/>

[C.26] Scattering from Fractal Surfaces: Its Physical Reading in terms of Alpha-Stable Distributions

- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012*, pp. 7651-7654, Munich (Germany) – ISBN 9781467311601
- Anno 2012
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6351855/>

[C.27] Soil Moisture Retrieval via the Polarimetric Two-Scale Model and Dual-Pol SAR Data

- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2012*, pp. 646-649, Munich (Germany) – ISBN 9781467311601
- Anno 2012
- URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6351511/>

[C.28] A Polarimetric Two-Scale Model for the Retrieval of the Soil Moisture Content via Dual-Pol SAR Data

- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
- Tipologia *Proceedings of IEEE GOLD2012*, Roma (Italy)
- Anno 2012
- URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

- [C.29] Validation of S-band data performance for future spaceborne SAR missions
- Autori **A. Natale**, R. Guida, R. Bird, P. Whittaker, D. Hall, M. Cohen
  - Tipologia *Proceedings of EUSAR 2012*, pp.75-78, Nuremberg (Germany) – ISBN 9783800734047
  - Anno 2012
  - URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6216953/>
- [C.30] Demonstration and analysis of the applications of S-band SAR
- Autori **A. Natale**, R. Guida, R. Bird, P. Whittaker, M. Cohen, D. Hall
  - Tipologia *Proceedings of APSAR 2011*, pp.1-4, Seoul (Korea) – ISBN 9781457713514
  - Anno 2011
  - URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6087018/>
- [C.31] Retrieval of soil surface parameters via a polarimetric two-scale model in hilly or mountainous areas
- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of SPIE2011*, Prague (Czech Republic) – ISBN 9780819488060
  - Anno 2011
  - Riferimento lavoro trasmesso in allegato
  - URL <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/8179/817906/Retrieval-of-soil-surface-parameters-via-a-polarimetric-two-scale/10.1117/12.898347.short>
- [C.32] Bistatic SAR simulation: time and frequency domain approaches
- Autori G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of the 17th conference on Digital Signal Processing DSP2011*, pp.1-7, Corfù (Greece) – ISBN 9781457702730
  - Anno 2011
  - URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/6005021/>
- [C.33] A Physical Optics-based Polarimetric Two-Scale Model
- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of URSI Commission F, Microwave Signatures 2010*, Firenze (Italy)
  - Anno 2010
  - URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.34] Polarimetric Two-Scale Model
- Autori A. Iodice, **A. Natale**
  - Tipologia *Proceedings of IEEE GOLD2010*, Livorno (Italy)
  - Anno 2010
  - URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.35] Stochastic Theory of Edge Diffraction: Physical Interpretation
- Autori G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2010*, pp. 1-5, Benevento (Italy) – ISBN 9788890526114
  - Anno 2010
  - URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.36] A Polarimetric Two-Scale Model for Soil Moisture Retrieval
- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2010*, pp. 1265-1268, Honolulu (Hawaii) – ISBN 9781424495658
  - Anno 2010
  - URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/5650066/?reload=true&number=5650066>
- [C.37] A Polarimetric Two-Scale Model for Soil Surface Parameters
- Autori A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - Tipologia *Proceedings of Riunione Nazionale di Elettromagnetismo RiNEM2010*, pp. 695-761, Benevento (Italy) – ISBN 9788890526114
  - Anno 2010
  - URL [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

- [C.38] Stima dell'umidità del suolo da dati EO a supporto del monitoraggio del rischio da frana
- **Autori** G. Calamita, R. Carlà, A. Iodice, V. Lapenna, **A. Natale**, A. Mondini, A. Perrone, D. Riccio, L. Santurri, L. Candela, G. Ober, F. Guzzetti
  - **Tipologia** *Proceedings of the 13th Conferenza Nazionale ASITA*, pp. 565-570, Bari (Italy) – ISBN 9788890313226
  - **Anno** 2009
  - **URL** [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)
- [C.39] Extended Small Perturbation Method and Retrieval of Natural Surface Parameters
- **Autori** F. del Monaco, N. De Quattro, A. Iodice, **A. Natale**
  - **Tipologia** *Proceedings of the 6th European Radar Conference, in European Microwave Week EuMW2009 Conference Proceedings*, pp. 537-540, Roma (Italy) – ISBN 9781424447473
  - **Anno** 2009
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5306987/>
- [C.40] Diffraction by a rough knife edge: a first step toward a stochastic theory of diffraction
- **Autori** G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - **Tipologia** *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS2007*, pp. 718-721, Barcelona (Spain) – ISBN 9781424412112
  - **Anno** 2007
  - **URL** <https://ieeexplore.ieee.org/document/4422897/>
- [C.41] Asymptotic Physical Optics method for diffraction by a rough knife edge
- **Autori** G. Franceschetti, A. Iodice, **A. Natale**, D. Riccio
  - **Tipologia** *Proceedings of the Mediterranean Microwave Symposium MMS2006*, pp. 339-342, Genova (Italy)
  - **Anno** 2006
  - **URL** [https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Natale/publications](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Natale/publications)

#### Relazioni tecniche

- [R.1] Report conclusivo delle attività del progetto SPACE4UXO – SPACE assets FOR UneXploded Ordnance
- **Autori** S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
  - **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività, prot. IREA n. 2213 del 23 novembre 2018
  - **Anno** 2018
- [R.2] RT/2018/OR1.1, deliverable D1.1 relativo ai risultati delle attività di OR1.1 nell'ambito del progetto "Progetto di ricerca e sviluppo di un nuovo sistema di Monitoraggio Ambientale e del Territorio, basato su tecnologia Radar integrato ad un innovativo sistema di comunicazione satellitare, basato sullo sviluppo di nuove Antenne in banda KA – MATRAKA" – Survey dello stato dell'arte
- **Autori** S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
  - **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività e stesura del documento, prot. IREA n. 1633 del 5 settembre 2018
  - **Anno** 2018
- [R.3] RT/2018/OR1.2, deliverable D1.2 relativo ai risultati delle attività di OR1.2 nell'ambito del progetto "Progetto di ricerca e sviluppo di un nuovo sistema di Monitoraggio Ambientale e del Territorio, basato su tecnologia Radar integrato ad un innovativo sistema di comunicazione satellitare, basato sullo sviluppo di nuove Antenne in banda KA – MATRAKA" – Definizione dei requisiti degli utenti finali
- **Autori** S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
  - **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività e stesura del documento, prot. IREA n. 1633 del 5 settembre 2018
  - **Anno** 2018
- [R.4] RT/2018/OR1.3, deliverable D1.3 relativo ai risultati delle attività di OR1.3 nell'ambito del progetto "Progetto di ricerca e sviluppo di un nuovo sistema di Monitoraggio

Ambientale e del Territorio, basato su tecnologia Radar integrato ad un innovativo sistema di comunicazione satellitare, basato sullo sviluppo di nuove Antenne in banda KA – MATRAKA” – Definizione dei requisiti di sistema

- **Autori** S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
- **Riferimenti** attestato di partecipazione alle attività e stesura del documento, prot. IREA n. 1633 del 5 settembre 2018
- **Anno** 2018

[R.5] Evoluzione tecnologica e sperimentazione, tramite piattaforma aerea, di un sensore Radar nelle bande VHF e UHF (frequenze inferiori ad 1 GHz) – Report campagna di volo

- **Autori** L. Bruzzone, S. Tebaldini, M. Mariotti D' Alessandro, S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, C. Noviello, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
- **Riferimenti** Documento del Consorzio di Ricerca su Sistemi di Telesensori Avanzati (CO.RI.S.T.A), doc N. IPR – COR/NTE/009/18
- **Anno** 2018

[R.6] Evoluzione tecnologica e sperimentazione, tramite piattaforma aerea, di un sensore Radar nelle bande VHF e UHF (frequenze inferiori ad 1 GHz) – Detailed processing of the product (model)

- **Autori** L. Bruzzone, S. Tebaldini, M. Mariotti D' Alessandro, S. Perna, C. Esposito, **A. Natale**, C. Noviello, P. Berardino, F. Soldovieri, G. Gennarelli, I. Catapano, G. Ludeno
- **Riferimenti** Documento del Consorzio di Ricerca su Sistemi di Telesensori Avanzati (CO.RI.S.T.A), doc N. IPR – COR/NTE/010/18
- **Anno** 2018

[R.7] Sviluppo di tecnologie per il monitoraggio dello stato del mare, di fenomeni di dissesto idrogeologico e delle strutture civili tramite l'utilizzo di sistemi radar terrestri e aviotrasportati

- **Autori** **A. Natale**
- **Riferimenti** protocollo IREA N 849 del 24 aprile 2018
- **Anno** 2018

[R.8] Sviluppo di tecnologie per il monitoraggio dello stato del mare, di fenomeni di dissesto idrogeologico e delle strutture civili tramite l'utilizzo di sistemi radar terrestri e aviotrasportati

- **Autori** **A. Natale**
- **Riferimenti** protocollo IREA N 734 del 24 aprile 2017
- **Anno** 2017

[R.9] Sviluppo di tecnologie per il monitoraggio dello stato del mare, di fenomeni di dissesto idrogeologico e delle strutture civili tramite l'utilizzo di sistemi radar terrestri

- **Autori** **A. Natale**
- **Riferimenti** protocollo IREA N 596 del 19 aprile 2016
- **Anno** 2016

[R.10] Radar Ondametrico in Banda X per l'analisi di campi d'onda: caso studio di Bagnara Calabria (Mar Tirreno, Italia)

- **Autori** M. Punzo, C. Lanciano, D. Tarallo, F. Bianco, G. Cavuoto, R. De Rosa, V. Di Fiore, F. Lirer, N. Pelosi, G. Cianflone, R. Dominici, M. Iavarone, R. Baculo, P. Scotto di Vettimo, S. Musella, G. Ludeno, **A. Natale**, R. Iavarone, E. Marsella
- **Riferimenti** <http://eprints.bice.rm.cnr.it/id/eprint/11692>
- **Anno** 2015

[R.11] Radar Ondametrico in Banda X per l'analisi di campi d'onda: caso studio di Monasterace Marina (Mar Jonio, Italia)

- **Autori** M. Punzo, C. Lanciano, D. Tarallo, F. Bianco, G. Cavuoto, R. De Rosa, V. Di Fiore, F. Lirer, N. Pelosi, G. Cianflone, R. Dominici, M. Iavarone, R. Baculo, P. Scotto di Vettimo, S. Musella, G. Ludeno, **A. Natale**, R. Iavarone, E. Marsella
- **Riferimenti** <http://eprints.bice.rm.cnr.it/id/eprint/11693>

- Anno 2015

[R.12] Monitoraggio dello stato del mare e delle correnti superficiali in zona costiera mediante radar nautici in banda X

- Autori **A. Natale**
- Riferimenti protocollo IREA N 936 del 22 giugno 2015
- Anno 2015

[R.13] Monitoraggio dello stato del mare e delle correnti superficiali in zona costiera mediante radar nautici in banda X

- Autori **A. Natale**
- Riferimenti protocollo IREA N 810 del 10 aprile 2014
- Anno 2014

[R.14] Monitoraggio dello stato del mare e delle correnti superficiali in zona costiera mediante radar nautici in banda X

- Autori **A. Natale**
- Riferimenti protocollo IREA N 700 del 19 aprile 2013
- Anno 2013

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".*

In fede

