

# CURRICULUM VITÆ

DR. ING. SARA VENAFRA

3 ottobre 2017

DATI PERSONALI	POSIZIONE CORRENTE
Nome: Sara Venafra	Post-Doc Position
Nata a: Matera, Italia	settore: FIS/01, FIS/06
Il: 09/11/1981	Università degli Studi della Basilicata
Cittadinanza: Italiana	Scuola di Ingegneria
Stato civile: nubile	Via dell'Ateneo Lucano, 10
Residenza: Via Taranto, 1	85100, Potenza, Italy
	Cell: +39 320 9727563
Codice Fiscale: VNFSRA81S49F052F	e-mail <a href="mailto:sara.venafra@unibas.it">sara.venafra@unibas.it</a>

Il presente curriculum vitæ è costituito da 14 pagine ed è strutturato come di seguito indicato

## Indice

<b>1 Cronologia</b>	<b>3</b>
1.1 Esperienza Professionale . . . . .	3
1.2 Istruzione e Formazione . . . . .	4
<b>2 Indici bibliometrici della produzione scientifica</b>	<b>4</b>
<b>3 Attività ed interessi di ricerca</b>	<b>4</b>
3.1 Progetti di ricerca . . . . .	6
3.2 Pubblicazioni . . . . .	8
3.2.1 Articoli su rivista peer-review . . . . .	8
3.2.2 Proceeding di conferenza peer-review . . . . .	8
3.2.3 Technical Reports . . . . .	10
3.2.4 Other Documents . . . . .	11
3.3 Contributi a conferenza . . . . .	11
3.4 Premi e riconoscimenti . . . . .	12
<b>4 Partecipazione a concorsi nazionali</b>	<b>12</b>
<b>5 Attività di Reviewer</b>	<b>12</b>
<b>6 Attività Didattica</b>	<b>12</b>
<b>7 Conoscenze linguistiche ed informatiche</b>	<b>12</b>
7.1 Conoscenze linguistiche . . . . .	12
7.2 Linguaggi di programmazione conosciuti . . . . .	13
7.3 Altre Competenze . . . . .	13
<b>8 Patente di guida</b>	<b>13</b>



# 1 CRONOLOGIA

## 1.1 ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 24 Febbraio 2017  
23 Febbraio 2018  
 È Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi della Basilicata, Italia. ([SI-Unibas](#)).  
 Titolo della ricerca: *Sviluppo e validazione per il bacino del Mediterraneo di filtro di Kalman per la stima della temperatura ed emissività del mare da radianze SEVIRI*. Responsabile Scientifico: Prof. Carmine Serio.  
 Settore Scientifico Disciplinare: FIS/01 Fisica Sperimentale FIS/06 Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre  
[Decreto n. 470 del 13.10.2015](#) Rinnovo con D.R. n. 40 del 24/02/2017
- 12 Gennaio 2016  
11 Gennaio 2017  
 È Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi della Basilicata, Italia. ([SI-Unibas](#)).  
 Titolo della ricerca: *Sviluppo e validazione per il bacino del Mediterraneo di filtro di Kalman per la stima della temperatura ed emissività del mare da radianze SEVIRI*. Responsabile Scientifico: Prof. Carmine Serio.  
 Settore Scientifico Disciplinare: FIS/01 Fisica Sperimentale FIS/06 Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre  
[Decreto n. 470 del 13.10.2015](#) Repertorio n. 522 del 12/01/2016
- 27 Luglio 2015  
31 Luglio 2015  
 È Visiting Scientist presso l'Instituto Portugues do mar e da atmosfera ([IPMA](#)), Lisbona, Portogallo. Titolo della ricerca: *Kalman Filter physical retrieval of surface emissivity and temperature from SEVIRI infrared channels: implementation in the LSA SAF system and feasibility study (LSASAF\_VS2015-04)*.
- 25 Ottobre 2014  
30 Ottobre 2014  
 È Visiting Scientist presso l'European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites ([EUMETSAT](#)). Titolo della ricerca: *Kalman Filter physical retrieval of surface emissivity and temperature from SEVIRI infrared channels: implementation in the EUMETSAT system (Project: EUM/CO/14/4600001329/PDW)*.
- 19 Settembre 2014  
18 Settembre 2015  
 È Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi della Basilicata, Italia. ([SI-Unibas](#)).  
 Titolo della ricerca: *Sviluppo di un sistema per l'allerta ambientale con riferimento ad aree paesaggistiche vulnerabili*.  
 Attività di stage presso la società GEOTEC s.r.l. della durata di 3 mesi, svolta nell'arco temporale dell'assegno  
 (Codice Azione n. 1/AP/05/2013/RIF/REG-CUP G48B13000010009)  
 Responsabile Scientifico: Prof. Vito Telesca.  
 Settore Scientifico Disciplinare: ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia [Decreto n. 300 del 01.07.2014](#) Repertorio n. 496 del 30/09/2014
- 23 Settembre 2011  
22 Settembre 2013  
 È Ingegnere Software (Contratto di lavoro a progetto) nell'ambito del progetto SATENERG (Servizi sATellitari per le ENergie Rinnovabili di nuova Generazione) presso Flyby s.r.l., Livorno, Italia. ([Flyby](#)).  
 Obiettivi della ricerca: *Sviluppo di un processore per la stima del vento sul mare da dati SAR in Banda X e C e per la stima della produzione energetica di un impianto eolico offshore sulla base del modello di vento ricavato dall'analisi dei dati satellitari*.  
 Settore Scientifico Disciplinare: Ricerca applicata e sviluppo di tecnologie innovative nell'ambito del Telerilevamento e delle Energie Rinnovabili

## 1.2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 10 Marzo 2015* Ottiene il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'ambiente presso l'Università degli Studi della Basilicata, Italia. (SI-Unibas).  
Titolo della tesi: *Development of a Level 2 SEVIRI processor for surface temperature and emissivity retrieval*. Relatori: Prof. [Guido Masiello](#) e Prof. Carmine Serio.
- 7 Aprile 2010* Svolge un tirocinio post-lauream presso l'Agenzia Spaziale Italiana, Italia.  
*7 Ottobre 2010* (ASI).  
Titolo della ricerca: *Sviluppo di modelli di scattering elettromagnetici in banda X per la stima del vento sul mare*.  
Reg. Uff. Prot. n. 0010799-14/10/2010.
- 19 Ottobre 2010* Ottiene l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere presso il Politecnico di Bari, Italia.  
Reg. cert. n. 2010124215/M986
- 16 Marzo 2010* Consegue la Laurea in Ingegneria Elettronica Indirizzo Telecomunicazioni (V.O.) presso il [Politecnico di Bari](#), Italia (voto: 102/110).  
Titolo della tesi: *Sviluppo di modello di scattering e.m. in banda X per la stima del vento sul mare*. Relatori: Prof. [Michele Bozzetti](#) e Dr. [Francesco Nirchio](#)  
Tesi svolta presso il Centro di Geodesia Spaziale ASI di Matera, Italia (ASI Registro Ufficiale. Prot. n. 0007443-20/07/2010).

## 2 INDICI BIBLIOMETRICI DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

Sara Venafrà è identificata nelle principali banche dati di produzione scientifica dai seguenti riferimenti:

Google Scholar	<a href="http://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=jLsLEzcAAAAJ">http://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=jLsLEzcAAAAJ</a>
ISI-WOS	ResearchID N-2651-2015
Scopus	Scopus Author ID: 36722990000
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5187-9065">0000-0002-5187-9065</a>
Research Gate	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Sara_Venafrà">https://www.researchgate.net/profile/Sara_Venafrà</a>

Interrogando i suddetti database il giorno 3 ottobre 2017, gli indici bibliometrici di Sara Venafrà risultano i seguenti:

- [Google Scholar](#), Numero di articoli: 35, Numero totale di citazioni: 89, H-Index: 7; i10-index: 3.
- [ISI-WOS](#), Numero di articoli: 13, Numero totale di citazioni: 56, Media delle citazioni per articolo: 4.31, H-Index: 5;
- [Scopus](#) Numero di articoli: 14, Numero totale di citazioni: 61, H-Index: 6;
- [Research Gate](#), Score 16.19, Pubblicazioni: 35, Visualizzazioni profilo: 526, Letture pubblicazioni: 2045, Citazioni: 100, H-Index: 6, H-index escludendo auto-citazioni: 5.

## 3 ATTIVITÀ ED INTERESSI DI RICERCA

Il 10 marzo 2015 Sara Venafrà ottiene il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Ambiente presso l'Università degli Studi della Basilicata con sede a Potenza. L'attività scientifica

svolta nei tre anni di dottorato di ricerca (con borsa) riguarda i campi dell'Osservazione della Terra e della Fisica dell'Atmosfera. L'obiettivo principale è stato lo sviluppo di un processore di Livello 2 basato sull'utilizzo dei dati satellitari per la stima di due grandezze fondamentali nel monitoraggio e nella prevenzione dei danni ambientali: l'emissività e la temperatura superficiale. I satelliti geostazionari come SEVIRI (Spinning Enhanced Visible and InfraRed Imager) sono in grado di fornire dati ad altissima risoluzione temporale (15 minuti) indispensabile per effettuare un monitoraggio costante dei fenomeni di interesse ed avere un segnale di allerta immediato per contenere il pericolo ed intervenire tempestivamente sulla causa del problema. La metodologia del filtro di Kalman (KF) è stata utilizzata per stimare simultaneamente la temperatura e l'emissività superficiale dai dati SEVIRI nell'infrarosso (8.7, 10.8 and 12  $\mu\text{m}$ ) per sfruttare al meglio l'elevata risoluzione temporale al fine di risolvere il ciclo giornaliero [7, 6]. Lo schema utilizzato si è rivelato essere molto robusto e stabile anche in presenza di nuvole e/o situazioni anomale. L'approccio è stato applicato per differenti casi studio, per diversi tipi di suolo, sul mare e nelle varie condizioni climatiche e meteorologiche. Il confronto con dati di verità a terra e altre misure fornite da prodotti similari (ECMWF, MODIS e AVHRR) ha mostrato un ottimo accordo, permettendo la pubblicazione di ulteriori risultati [4, 2, 5, 23, 9]. Si è evidenziato come la metodologia possa essere applicata sia su scala locale che su scala globale, considerando l'intero full disk di SEVIRI (sia per terra che per mare). Sara Venafra si è occupata anche di monitorare le performance del software, evidenziando come i tempi di computazione risultino essere molto interessanti per applicazioni in tempo reale. Il software è stato anche installato e implementato presso i sistemi dell'EUMETSAT (Project: EUM/CO/14/4600001329/PDW) e dell'IPMA LSA SAF (LSASAF\_VS2015-04) (3.2.3).

Nei primi anni di dottorato Sara Venafra si è occupata anche di sviluppare algoritmi per la classificazione della scena di interesse, al fine di discernere i pixel nuvolosi da quelli sereni. Questo tema di ricerca, applicato a diversi strumenti tra cui IASI [3], l'ha coinvolta in diversi progetti, come riportato nel dettaglio nella Sezione (3.2.3). Le suddette attività di ricerca sono state ulteriormente approfondite e aggiornate durante i due assegni di ricerca annuale (tuttoggi in corso) di cui Sara Venafra è divenuta titolare il 19/09/2014 e il 12/01/2016 rispettivamente, presso l'Università degli Studi della Basilicata. Gli obiettivi della ricerca hanno riguardato per il primo assegno, lo sviluppo di un sistema per l'allerta ambientale con riferimento ad aree paesaggistiche vulnerabili, basandosi sulla stima dei parametri geofisici SEVIRI ottenuti dalla metodologia sviluppata nel corso degli anni di dottorato di ricerca. Nell'ambito di questo assegno Sara Venafra ha anche svolto un'attività di stage presso la GEOTEC s.r.l. di Matera per una durata di tre mesi, atto ad integrare l'attività di ricerca all'interno di un sistema informativo territoriale in grado di analizzare l'andamento temporale e spaziale dei parametri geofisici di interesse.

L'attività di ricerca relativa all'assegno di ricerca tuttora vigente, riguarda lo sviluppo e la validazione del filtro di Kalman per la stima della temperatura ed emissività dal mare da radianze SEVIRI per il bacino del Mediterraneo. Il progetto riguarda lo sviluppo del software, l'applicazione della metodologia a scala del Mediterraneo, il confronto e la validazione con dati MODIS/AVHRR e del modello ECMWF.

Precedentemente al dottorato di ricerca, Sara Venafra ha acquisito competenze relative a dati attivi nelle microonde (SAR): la sua tesi di laurea in Ingegneria Elettronica (V.O.) Indirizzo Telecomunicazioni conseguita presso il Politecnico di Bari il 16/03/2010, è stata infatti svolta nell'ambito del Telerilevamento presso l'Agenzia Spaziale di Matera. La tesi riguarda lo sviluppo di un processore di Livello 2 in grado di stimare il campo di vento sulla superficie marina da dati SAR Cosmo-SkyMed in banda X. Il modello sviluppato in questo ambito trattasi di un modello empirico geofisico che mette in relazione lo scattering elettromagnetico del SAR con la direzione e l'intensità di vento. In dettaglio Sara Venafra si è occupata di sviluppare il modello e la relativa procedura di fit tra il modello teorico di scattering e i dati sperimentali che sono stati validati presentati in [28, 8]. La suddetta produzione scientifica è stata ulteriormente approfondita durante il tirocinio post-lauream (07 aprile 2010 – 07 otto-

bre 2010) svolto in collaborazione con l’Agenzia Spaziale Italiana, e successivamente tramite una collaborazione continuativa di progetto con l’azienda Flyby s.r.l. (23 settembre 2011 – 22 settembre 2013) nell’ambito del progetto SATENERG (Servizi sATellitari per le ENergie Rinnovabili di nuova Generazione) (3.1). Durante questa attività di ricerca Sara Venafra ha sviluppato un software applicativo per il calcolo dei campi di vento su superficie marina da sensoristica Radar ad Apertura Sintetica (SAR) in banda X e banda C, oltre allo sviluppo di un software applicativo per la determinazione della produzione energetica di un impianto eolico off-shore, sulla base del modello di vento ricavato dai dati satellitari. [18]

Sara Venafra ha partecipato a diversi progetti scientifici in ambito nazionale ed internazionale durante il suo percorso formativo e professionale. Nella sezione 3.1 sono riportati nel dettaglio i progetti di cui sopra con le relative attività svolte.

### 3.1 PROGETTI DI RICERCA

Sara Venafra ha partecipato ed è tuttoggi coinvolta come junior scientist nei seguenti progetti di ricerca nazionali ed internazionali, selezionati e finanziati a seguito di un processo di peer-review:

1. Progetto LSA SAF, “Kalman filter physical retrieval of surface emissivity and temperature from SEVIRI infrared channels: implementation in the LSA SAF system, validation and impact of new emissivity on the nominal LSA SAF LST SEVIRI product”, LSASAF-VS2016-02, 2016, durata: 16 mesi.

Nell’ambito di tale progetto Sara Venafra si occupa di integrare e adattare, secondo le linee guida del LSA SAF, il software per la stima della temperatura e dell’emissività superficiale dalle radianze SEVIRI nell’infrarosso. Sarà effettuata anche la validazione dei risultati per studiare la stabilità del sistema su diversi tipi di suolo oltre al confronto con le misure a terra. Sarà inoltre analizzato l’impatto delle stime di emissività sulla temperatura superficiale tuttoggi stimata dal LSA SAF. L’attività di Visiting Scientist prevede diverse trasferte presso l’IPMA di Lisbona in Portogallo al fine di integrare il codice nel sistema LSA SAF.

2. Progetto EUMETSAT, “MTG Ground Segment - Consolidation of the IRS scene classification module”, EUM/CO/14/4600001450/SAT, 2015, durata: 12 mesi.

Nell’ambito di tale progetto Sara Venafra si è principalmente occupata di sviluppare il software in C++, basato sull’applicazione della CDA (Cumulative Discriminant Analysis), sviluppando un database per stimare le soglie necessarie per lo studio statistico al fine di discriminare le scene serene da quelle nuvolose. La metodologia, inizialmente intesa per IASI (Infrared Atmospheric Sounder Interferometer) è stata anche estesa a CrIS (Cross-Track Infrared Sounder). Una cloud mask basata su SEVIRI è stata utilizzata per testare le performance dell’algoritmo che sono pari a circa il 90% per IASI e l’80% per CrIS. Ulteriori dettagli sono riportati in [doi:10.13140/RG.2.1.2185.6401](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2185.6401)

3. Progetto EUMETSAT, “Kalman Filter estimation of surface temperature and emissivity from SEVIRI”, EUM/CO/14/4600001329/PDW, 2014, durata: 12 mesi.

Il progetto riguarda l’estensione della metodologia del filtro di Kalman (per la stima della temperatura e dell’emissività superficiale dalle radianze spettrali nell’infrarosso) all’intero full disk SEVIRI. L’algoritmo sviluppato in Fortran90 è in grado di trattare tutta la copertura spaziale SEVIRI. La validazione della metodologia è stata effettuata con stazioni di misura a terra (Evora e Gobabeb in collaborazione con Land Surface Analysis Satellite Applications Facility (LSA SAF)) e confrontando i risultati con l’analisi ECMWF, i dati MODIS e AVHRR sul mare nell’area del Mediterraneo. È stato possibile anche analizzare il caso degli incendi verificatisi in Grecia nel 2007. [doi:10.13140/RG.2.1.2017.7442](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2017.7442)

4. Progetto EUMETSAT, “Application Data for MTG-IRS Cloud Detection Method”, EUM/CO/12/4600001033/SAT, 2013, durata: 12 mesi. Lo studio si basa principalmente sullo sviluppo di soglie appropriate per applicare la cloud mask, ottenute tramite le osservazioni IASI nell’infrarosso. L’analisi è stata poi eseguita tramite le funzioni densità di probabilità (pdf), dal momento che le pdf di cielo sereno sono nettamente distinte da quelle di cielo nuvoloso. Lo scopo della metodologia è stato quello di ridurre la percentuale di falsi allarmi a meno del 10%. [doi:10.13140/RG.2.1.4231.1844](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4231.1844)
5. Progetto EUMETSAT, “Study on space-time constrained Parameter Estimation from Geostationary data”, EUM/CO/11/4600000996/PDW, 2013, durata: 12 mesi. Nell’ambito di questo progetto è stata studiata e formulate una metodologia in grado di applicare vincoli temporali alla stima dei parametri geofisici dalle radianze misurate dai satelliti geostazionari. In seguito ad un’attenta revisione dello stato dell’arte delle tecniche utilizzate per l’utilizzo della variabilità temporale e spaziale delle osservazioni satellitari, si è messa in atto una metodologia basata sul filtro di Kalman che sfrutta l’elevata risoluzione temporale di SEVIRI per stimare la temperatura e l’emissività superficiale direttamente dalle radianze, rendendo l’inversione fisica e non basata su metodi statistici. La metodologia è stata poi applicata a diversi casi studio, fornendo risultati con un’elevata accuratezza. [doi:10.13140/RG.2.1.4898.5120](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4898.5120)
6. Progetto PO FSE Basilicata 2007-2013 (Atto: D.D. N. 74AB.2013/D.00796 del 02/10/2013 BUR n.38 del 16/10/2013), durata 12 mesi: “Sviluppo di un sistema per l’allerta ambientale con riferimento ad aree paesaggistiche vulnerabili”. In questo progetto Sara Venafra si è occupata di sviluppare un sistema di allerta, basato sul rilevamento da sensori remoti e da modellistica numerica, integrati all’interno di un sistema informativo territoriale in grado di analizzare l’andamento temporale e la distribuzione spaziale di due grandezze fondamentali nel monitoraggio e la prevenzione dei danni ambientali: l’emissività e la temperatura superficiale. Il sistema permette di monitorare in tempo reale lo stato ambientale di un territorio, offrendo la possibilità di poter intervenire tempestivamente in zone limitate, evitando così danni ambientali che potrebbero coinvolgere vaste aree, tra cui lo sversamento di materiale inquinante, il pericolo e rischio di incendi, il controllo della qualità dell’aria e dello stato superficiale del mare, la valutazione della vulnerabilità di aree costiere. [Decreto n. 300 del 01.07.2014](#)
7. Progetto RITMARE (Ricerca Italiana per il Mare) Decreto n. 470 del 13.10.2015, durata 12 mesi: “Sviluppo e validazione per il bacino del Mediterraneo di filtro di Kalman per la stima della temperatura ed emissività del mare da radianze SEVIRI”. Il progetto riguarda lo sviluppo del software di un filtro di KALMAN per la stima dell’emissività e temperatura superficiale, l’applicazione della metodologia a scala del mediterraneo. [Decreto n. 470 del 13.10.2015](#)
8. Progetto **SATENERG** (Servizi sATellitari per le ENergie Rinnovabili di nuova Generazione), 2011, durata 24 mesi: Attività di ricerca sull’analisi del vento sulla superficie marina e delle sue applicazioni utilizzando dati satellitari SAR (Radar ad Apertura Sintetica) nel campo delle energie rinnovabili: sviluppo di algoritmi e software dedicato alla stima del campo di vento superficiale marino dai dati satellitari SAR in Banda X e C. Sviluppo di algoritmi e software dedicato alla stima della produzione energetica di un impianto eolico offshore sulla base del modello di vento ricavato dall’analisi dei dati satellitari.

## 3.2 PUBBLICAZIONI

### 3.2.1 ARTICOLI SU RIVISTA PEER-REVIEW

- [1] Camy-Peiret, C., Liuzzi, G., Masiello, G., Serio, C., Venafra, S., Montzka, S. A. (2016). Assessment of IASI capability for retrieving carbonyl sulphide (OCS). *JOURNAL OF QUANTITATIVE SPECTROSCOPY RADIATIVE TRANSFER*, Vol. 201, 197-208, DOI: [10.1016/j.jqsrt.2017.07.006](https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2017.07.006)
- [2] Blasi, M. G., Liuzzi, G., Masiello, G., Serio, C., Telesca, V., Venafra, S. (2016). Surface parameters from SEVIRI observations through a kalman filter approach: Application and evaluation of the scheme to the southern Italy. *TETHYS*, Vol. 13, 3-10, DOI: [10.3369/tethys.2016.13.01](https://doi.org/10.3369/tethys.2016.13.01)
- [3] Liuzzi, G., Masiello, G., Serio, C., Venafra, S., Camy-Peyret, C., (2016). Physical inversion of the full IASI spectra: Assessment of atmospheric parameters retrievals, consistency of spectroscopy and forward modelling. *Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer*, Vol. 182, 128-157, doi:[10.1016/j.jqsrt.2016.05.022](https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2016.05.022)
- [4] G. Masiello, C. Serio, S. Venafra, G. Liuzzi, F. Göttsche, I. F. Trigo, and P. Watts, “Kalman filter physical retrieval of surface emissivity and temperature from SEVIRI infrared channels: a validation and inter-comparison study”, *Atmospheric Measurement Techniques*, vol. 8, 2981–2997 (2015). doi:[10.5194/amt-8-2981-2015](https://doi.org/10.5194/amt-8-2981-2015).
- [5] Rozenstein, O., Agam, N., Serio, C., Masiello, G., Venafra, S., Achal, S., Puckrin, E., and Karnieli, A., 2015: *Diurnal emissivity dynamics in bare versus biocrusted sand dunes*, *Science of the Total Environment*, 506-507,422–429, doi:[10.1016/j.scitotenv.2014.11.035](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.11.035).
- [6] Masiello G., Serio C, Venafra, S., De Feis, I., and Borbas, E.E.(2014). Diurnal variation in Sahara desert sand emissivity during the dry season from IASI observations. *Journal of Geophysical Research*, Vol. 119/3, p. 1626-1638, doi:[10.1002/jgrd.50863](https://doi.org/10.1002/jgrd.50863).
- [7] Masiello G., Serio C., De Feis, I., Amoroso, M., Venafra, S., Trigo, I, and Watts, P. (2013). Kalman filter physical retrieval of surface emissivity and temperature from geostationary infrared radiances *Atmospheric Measurement Techniques*, Vol. 6, 12 pp. 3613-3634, doi:[10.5194/amt-6-3613-2013](https://doi.org/10.5194/amt-6-3613-2013)
- [8] Nirchio, F. and Venafra, S. 2013. XMOD2 -An improved geophysical model function to retrieve sea surface wind fields from Cosmo-SkyMed X-band data. *European Journal of Remote Sensing - 2013*, 46: 583-595. doi: [10.5721/EuJRS20134634](https://doi.org/10.5721/EuJRS20134634).

### 3.2.2 PROCEEDING DI CONFERENZA PEER-REVIEW

- [9] S. Venafra, M. G. Blasi, G. Liuzzi, G. Masiello, C. Serio. “The Very First Multi-Temporal and Multi-Spectral Level-2 SEVIRI Processor for the Simultaneous Physical Retrieval of Surface Temperature and Emissivity In: Radiation Processes in the Atmosphere and Ocean (IRS 2016)”, Proceedings of the *2015 International Radiation Symposium (IRC/IAMAS)*. Auckland, New Zealand, 17-21 April 2016, MELVILLE, NY: American Institute of Physics, vol. 1810, 060005 doi:[10.1063/1.4975521](https://doi.org/10.1063/1.4975521).
- [10] C. Serio, M. G. Blasi, G. Liuzzi, G. Masiello, S. Venafra, “Using the full IASI spectrum for the physical retrieval of temperature, H<sub>2</sub>O, HDO, O<sub>3</sub>, minor and trace gases In: Radiation Processes in the Atmosphere and Ocean (IRS 2016)”, Proceedings of the *2015 International Radiation Symposium (IRC/IAMAS)*. Auckland, New Zealand,

- 17-21 April 2016, MELVILLE, NY: American Institute of Physics, vol. 1810, 060004 [doi:10.1063/1.4975520](https://doi.org/10.1063/1.4975520).
- [11] G. Liuzzi, M. G. Blasi, G. Masiello, C. Serio, S. Venafra, “All-sky radiative transfer calculations for IASI and IASI-NG: The  $\sigma$ -IASI-as code In: Radiation Processes in the Atmosphere and Ocean (IRS 2016)”, Proceedings of the *2015 International Radiation Symposium (IRC/IAMAS)*. Auckland, New Zealand, 17-21 April 2016, MELVILLE, NY: American Institute of Physics, vol. 1810, 040004 [doi:10.1063/1.4975506](https://doi.org/10.1063/1.4975506).
- [12] S. Venafra, G. Masiello, C. Serio, G. Liuzzi, M. G. Blasi. “CUMULATIVE DISCRIMINANT ANALYSIS (CDA) APPLIED TO IASI AND CRIS FOR CLOUD DETECTION”, Proceedings of *2016 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference* (2016) [ResearchGate](https://www.researchgate.net/publication/311111111).
- [13] G. Liuzzi, C. Serio, G. Masiello, S. Venafra, M. G. Blasi. “VALIDATION OF A LEVEL 2 PROCESSOR FOR THE RETRIEVAL OF SURFACE PROPERTIES, ATMOSPHERIC PROFILES AND TRACE GASES FROM IASI DATA”, Proceedings of *2016 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference* (2016) [ResearchGate](https://www.researchgate.net/publication/311111111).
- [14] S. Venafra, G. Masiello, C. Serio, G. Liuzzi, M. G. Blasi, and V. Telesca, “Retrieval of surface temperature and emissivity from SEVIRI data: implementation of Kalman Filter methodology to Full Disk and validation with in-situ observations”, Proceedings of *2015 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference* (2015) DOI: [10.13140/RG.2.1.2339.5924](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2339.5924).
- [15] G. Liuzzi, G. Masiello, C. Serio, S. Venafra, M. G. Blasi, and A. Klonecki, “All-sky radiative transfer calculations for IASI and IASI-NG: the  $\sigma$ -IASI-as code”, Proceedings of *2015 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference* (2015) DOI: [10.13140/RG.2.1.4436.7445](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4436.7445).
- [16] M. G. Blasi, C. Serio, G. Masiello, S. Venafra, and G. Liuzzi, “SEVIRI cloud mask by cumulative discriminant analysis”, 4th International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences (IC-MSquare 2015), Greece, *IOP Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 633/1, 012056 (2015). [doi:10.1088/1742-6596/633/1/012056](https://doi.org/10.1088/1742-6596/633/1/012056).
- [17] G. Liuzzi, G. Masiello, C. Serio, M. G. Blasi, and S. Venafra, “Hyper fast radiative transfer for the physical retrieval of surface parameters from SEVIRI observations”, 4th International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences (IC-MSquare 2015), Greece, *IOP Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 633/1, 012059 (2015). [doi:10.1088/1742-6596/633/1/012059](https://doi.org/10.1088/1742-6596/633/1/012059).
- [18] Sara Venafra, Marco Morelli and Andrea Masini, Satellite remote sensing applied to off-shore wind energy, 2014. In: *Proceedings of the 33rd EARSeL Symposium 2013, 6th Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone*. Matera, 5-7 Giugno 2013, Vol. 13, No. 1, 1-12, 2014. DOI: [10.12760/01-2014-1-01](https://doi.org/10.12760/01-2014-1-01).
- [19] T. Lacava, G. Bernini, E. Ciancia, I. Coviello, C. Di Polito, G. Liuzzi, A. Madonia, M. Marcelli, G. Masiello, S. Pascucci, R. Paciello, A. Palombo, N. Pergola, V. Piermattei, S. Pignatti, S. Venafra, F. Santini, V. Satriano, C. Serio, G. Sileo, P. Tournaviti, V. Tramutoli, and F. Vallianatos, “Integration of Satellite Data and in-situ measurements for coastal water quality monitoring: Preliminary results of the first IOSMOS (Ionian Sea Water Quality Monitoring By Satellite Data) Campaigns”, Proceedings of *2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*, ID 00399 (2014). ID 00399.
- [20] G. Masiello, C. Serio, S. Venafra, G. Liuzzi, and M. G. Blasi, “Kalman filter retrieval of sea skin temperature from SEVIRI: A comparison case study”, Proceedings of *2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*, ID 00381 (2014). ID 00381.

- [21] C. Serio, G. Masiello, G. Liuzzi, and S. Venafra, “Assessing the impact of incorrect observational covariance matrix over retrieval: Methods and application to IASI data”, Proceedings of *2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*, ID 00391 (2014). [ID 00391](#).
- [22] G. Budillon, C. Serio, V. Tramutoli, G. Aulicino, G. Bernini, E. Ciancia, Y. Cotroneo, I. Coviello, C. Di Polito, G. Fusco, T. Lacava, G. Liuzzi, G. Masiello, S. Venafra, R. Paciello, N. Pergola, V. Satriano, and G. Sileo, “Integration of satellite and UMV (Unmanned Marine Vehicle) based observations for coastal water quality assessment and monitoring: preliminary results from the RITMARE project”, Proceedings of *2014 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*, ID 00536 (2014). [ID 00536](#).
- [23] Amoroso, M., De Feis, I., Masiello G., Serio, C., Venafra, S., Watts, P. (2013). Spatio-temporal constraints for emissivity and surface temperature retrieval: Preliminary results and comparisons for SEVIRI and IASI observation. *EARSeL eProceedings*, 12(2): 136-148. [doi:10.12760/01-2013-2-06](#).
- [24] Morelli, M., Masini, A., Venafra, S., Potenza, M. A. C., New Approaches to Off-Shore Wind Energy Management Exploiting Satellite EO Data. *ESA Living Planet Symposium*, 09-13 September 2013. [ISBN: 9292212869](#)
- [25] G. Masiello, C. Serio, M. Amoroso, G. Liuzzi, S. Venafra, U. Amato, I. De Feis, and P. Watts, “Kalman filter retrieval of surface temperature and emissivity from SEVIRI observations and comparison with IASI and MODIS products”, Proceedings of *2013 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference (joint with 19th American Meteorological Society AMS Satellite Meteorology, Oceanography, and Climatology Conference)*, 62, S1.06 (2013). [S1.06](#).
- [26] Masiello G., Amoroso M., Di Girolamo, P., Serio, C., Venafra, S., Delaporte, T. (2012). IASI Retrieval of Temperature, Water Vapor and Ozone profiles over land with  $\varphi$ -IASI package during the COPS campaign. In: Proceedings of the *9th International Symposium on Tropospheric Profiling*. L’Aquila, 3-7 Settembre 2012, NOORDWIJK:ESA, [ISBN:9789081583947](#).
- [27] Serio C., Amoroso M., Masiello G., Venafra, S., Calbet X., Stuhlmann R., Tjemkes S., Watts P. (2012). Expected profiling retrieval performance of the METEOSAT Third Generation Infrared Sounder. In: Proceedings of the *9th International Symposium on Tropospheric Profiling*. L’Aquila, 3-7 Settembre 2012, NOORDWIJK:ESA, [ISBN:9789081583947](#).
- [28] F. Nirchio, S. Venafra, “Preliminary Model for Wind Estimation from COSMO/SKYMED X Band SAR Data”, PP. 3462-3465, In Proceedings of *IGARSS 2010*, HONOLULU. [DOI:10.1109/IGARSS.2010.5650437](#).

### 3.2.3 TECHNICAL REPORTS

- [29] C. Serio (P.I.), G. Liuzzi, G. Masiello, S. Venafra, and U. Amato, MTG Ground Segment - Consolidation of the IRS scene classification module, Final Report EUMETSAT (Contract EUM/CO/14/4600001450/SAT). EUMETSAT, Darmstadt, Germany, 2016. Revised by R. Stuhlmann and S. Tjemkes, [doi:10.13140/RG.2.1.2185.6401](#).
- [30] C. Serio (P.I.), G. Masiello, S. Venafra, U. Amato, and I. De Feis, Kalman Filter estimation of surface temperature and emissivity from SEVIRI, Final Report EUMETSAT (Contract EUM/CO/14/4600001329/PDW). EUMETSAT, Darmstadt, Germany, 2014. Revised by P. Watts, [doi:10.13140/RG.2.1.2017.7442](#).

- [31] C. Serio (P.I.), G. Masiello, S. Venafra, U. Amato, and I. De Feis, Application Data for MTG-IRS Cloud Detection Method, Final Report EUMETSAT (Contract EUM/CO/12/4600001033/SAT). EUMETSAT, Darmstadt, Germany, 2013. Revised by R. Stuhlmann and S. Tjemkes, [doi:10.13140/RG.2.1.4231.1844](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4231.1844).
- [32] C. Serio (P.I.), G. Masiello, M. Amoroso, S. Venafra, U. Amato, and I. De Feis, - Study on space-time constrained Parameter Estimation from Geostationary data, Final Report EUMETSAT (Contract EUM/CO/11/4600000996/PDW), EUMETSAT, Darmstadt, Germany, 2012. Revised by P. Watts, [doi:10.13140/RG.2.1.4898.5120](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4898.5120).
- [33] S. Venafra, “Integration of XMOD in the frame of OSAD (Oil Spill Automatic Detector) software”. AOO-ASI.1 Prot. n. 0011568-29/10/2010 (Reg. Uff. ASI)

### 3.2.4 OTHER DOCUMENTS

- [34] G. Liuzzi, G. Masiello, C. Serio, S. Venafra, C. Camy-Peyret, Physical inversion of the full IASI spectra: further validation and inter-comparison of O3 and OCS products, Cornell University Library [Physics: Atmospheric and Oceanic Physics: arXiv: 1704.00140](https://arxiv.org/abs/1704.00140).

### 3.3 CONTRIBUTI A CONFERENZA

Durante la sua attività formativa e professionale, Sara Venafra ha presenziato a 7 conferenze e meeting a livello nazionale e internazionale, su temi riguardanti l’Osservazione della Terra. Ha presentato un totale di 6 (sei) contributi, di seguito elencati.

1. “Cumulative Discriminant Analysis (CDA) applied to IASI and CrIS for cloud detection”, il 29 Settembre 2016, a Darmstadt, Germania, nell’ambito della [2016 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference](#), 26-30 Settembre 2016.
2. “Retrieval of surface temperature and emissivity from SEVIRI data: implementation of Kalman Filter methodology to Full Disk and validation with in-situ observations”, il 24 Settembre 2015, a Meteo France, Tolosa, Francia, nell’ambito della [2015 EUMETSAT Meteorological Satellite Conference](#), 21-25 Settembre 2015.
3. “SEVIRI Kalman filter methodology: retrieval exercises during intense forest fires“ il 3 Settembre 2015 nell’ambito del [4th SALGEE Training Workshop 2015](#), “MSG Land Surface Applications: Drought and environmental response“, Matera, 1-3 Settembre 2015.
4. “Surface parameters from SEVIRI observations through a kalman filter approach: Application and evaluation of the scheme to the southern Italy“ il 3 Marzo 2015 nell’ambito della [5th International Conference on Meteorology and Climatology of the Mediterranean](#), Istanbul (Turkey), March 2-4, 2015.
5. “Spatiotemporal constraints for emissivity and surface temperature retrieval: preliminary results and comparisons for SEVIRI and IASI observation“ il 3 Giugno 2013 nell’ambito della [33rd EARSeL Symposium](#), Matera, 5-7 Giugno 2013.
6. “Satellite remote sensing applied to off-shore wind energy“ nell’ambito della [33rd EARSeL Symposium 2013, 6th Workshop on Remote Sensing of the Coastal Zone](#), Matera, 5-7 Giugno 2013.
7. “An environmental early warning system based on retrieval of surface temperature and emissivity from geostationary platforms“ nell’ambito dell’[INTERCORE - INnovative TEchnologies foR COntaminated soil and land Remediation Centro Congressi Marinagri – Policoro \(MT\)](#), 5-6 giugno 2014.

### 3.4 PREMI E RICONOSCIMENTI

Il 21 Settembre 2013, presso sala Atomium dell'Isis Miraglia di Lauria, Sara Venafra ha ricevuto il seguente premio: [Agnese Scaldaferrì I Edizione](#), per essersi distinta tra i ricercatori lucani con una pubblicazione scientifica di particolare pregio e rilievo a livello internazionale [7].

## 4 PARTECIPAZIONE A CONCORSI NAZIONALI

- Sara Venafra ha partecipato al bando nazionale del [CNR: Consiglio Nazionale delle Ricerche](#) per il profilo di ricercatore a tempo pieno e indeterminato di livello 3 (Bando n. 368.20 RIC – Area Strategica Osservazione della terra). A tal fine Sara Venafra è risultata idonea, come si evince dalla [graduatoria](#).

## 5 ATTIVITÀ DI REVIEWER

- Sara Venafra ha eseguito attività di reviewer per quattro pubblicazioni per la rivista [Remote Sensing](#). A tal fine Sara Venafra è stata inserita nella [lista dei reviewers](#).

## 6 ATTIVITÀ DIDATTICA

- Sara Venafra è docente a contratto presso l'Università degli Studi della Basilicata, Potenza, per l'insegnamento di Informatica al corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia A.A.2017/2018.
- Sara Venafra è docente a contratto presso l'Università degli Studi della Basilicata, Potenza, per l'insegnamento di Abilità Informatiche e Telematiche al corso di Laurea in Biotecnologie A.A.2017/2018.
- In qualità di studentessa di Dottorato e di Assegnista di Ricerca, Sara Venafra è stata nominata cultrice della materia ai fini dell'inserimento nelle Commissioni di esame, presso l'Università degli Studi della Basilicata, Potenza. A tal fine è stata inserita nelle Commissioni di esame di "Metodi e tecniche di Osservazione della Terra" durante gli A.A. 2014/2015 e 2015/2016.
- In qualità di Assegnista di Ricerca, Sara Venafra è stata correlatrice della Tesi di Dottorato in "INGEGNERIA PER L'INNOVAZIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE" XXIX Ciclo dal titolo: "Estimation of soil moisture-thermal infrared emissivity relation using microwave active and infrared passive satellite observations: the case of arid and semi-arid environments" della Dott.ssa Blasi Maria Grazia.

## 7 CONOSCENZE LINGUISTICHE ED INFORMATICHE

### 7.1 CONOSCENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano.

Ottima confidenza con l'inglese scritto e parlato.

Inglese	Comprensione		Linguaggio parlato		Scrittura
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione	
	B1	B2	B1	B1	B2

Dal 03/04/2012 al 07/06/2012 Sara Venafra ha frequentato il Modulo 3/Livello Intermedie (lingua inglese-livello B1 del Common European Framework of Reference for Languages, organizzato dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA) e svolto dalla Dott.ssa R. Innes presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata con sede a Potenza. Prot. n. 280/111/9 del 10 Luglio 2012.

## 7.2 LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CONOSCIUTI

L'attività di ricerca svolta comporta la necessità di un'ottima conoscenza di diversi linguaggi di programmazione. Di seguito, un elenco dei linguaggi di programmazione conosciuti e relativo livello:

- **Fortran 77, 90, 95:** Eccellente
- **C, C++:** Ottima
- **Matlab:** Eccellente
- **IDL:** Eccellente
- **ENVI:** Eccellente
- **HDFVIEW, SNAP, NEST, BEAM:** Eccellente
- **Visual Studio:** Eccellente
- **Turbo Pascal:** Buona
- **Python:** Molto Buona
- **Unix bash:** Ottima
- **LaTeX:** Ottima

Sara Venafra ha un'ottima conoscenza dei sistemi operativi Windows e UNIX/Ubuntu, presenta eccellenti capacità nello sviluppare processi e nella gestione di I/O e di database. Possiede ottime capacità nella gestione di file con diversi formati (HDF5, NetCDF, NetCDF-4, HDR, Binary, ASCII, BUFR, BUFR-2, GRIB), oltre ad avere un'ottima conoscenza del pacchetto Office e buone capacità nel gestire le reti con relativa consapevolezza dell'architettura del computer.

## 7.3 ALTRE COMPETENZE

Sara Venafra presenta anche ottime capacità di problem solving, di fare team, di possedere competenze tecniche nel campo specifico, di essere fortemente motivata al raggiungimento dei risultati, di avere spirito di iniziativa e di essere propensa alla mobilità verso e da qualificate istituzioni di ricerca nazionali e/o estere.

## 8 PATENTE DI GUIDA

B

Potenza, 3 ottobre 2017

Sara Venafra

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ  
(Art. 47 D.P.R. n.445/00)  
DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI  
(Art. 46 D.P.R. n.445/00)

La sottoscritta

Sara VENAFRA, Codice fiscale VNFSRA81S49F052F, nata a Matera (MT) il 9 Novembre 1981 e residente in Matera (MT) via Taranto n. 1, C.A.P. 75100 telefono: +393209727563, e-mail: [sara.venafra@unibas.it](mailto:sara.venafra@unibas.it),

Ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/00 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dall'art.76 del D.P.R.445/00 dichiara sotto la propria responsabilità che quanto dichiarato nel proprio curriculum corrisponde a verità.

Potenza, 3 ottobre 2017

Sara Venafra

---

La presente dichiarazione non necessita dell'autenticazione della firma ai sensi dell'art. 39-comma 1-del D.P.R. 445/00, è sottoscritta ed inviata insieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento di identità del dichiarante, all'ufficio competente.