

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** FULVIO  
**Cognome** CAPODICI  
**E-mail** fulvio.capodici@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

### *Dottorato di Ricerca*

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Idraulica ed Ambientale, conseguito il 26/03/2010 presso L'università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Ambientale, con una tesi dal titolo "Soil-Vegetation system characterization using microwave Remotely Sensed data" redatta in lingua inglese. Tutors: Prof. Goffredo La Loggia, Prof. Guido D'Urso.

### *Laurea*

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio ad indirizzo "Pianificazione Territoriale" (V.O.), conseguita il 21/04/2005 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, con votazione finale pari a 110/110, con una tesi dal titolo: *Tecnica Differenziale Interferometrica (Diff-InSAR) per l'individuazione ed il monitoraggio di un dissesto*. Relatori: Prof. Ing. G. La Loggia, Prof. Geol. V. Liguori; correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. A. Maltese.

### *Maturità*

Maturità tecnica per Geometri ad indirizzo sperimentale conseguita nell'anno scolastico 96/97 presso l'Istituto Tecnico per Geometri "F. Brunelleschi" di Agrigento (AG).

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento al N° 1571 il 12 ottobre 2005.

## ATTIVITA' DIDATTICA

### **Correlazioni Tesi di Laurea**

1

*Analisi della vegetazione potenziale mediante l'indice di Specht: Il bacino del Salso a Pozzillo. Tesi di laurea (V.O.) di Nizza Salvatore.* Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2004/2005).

Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. A. Maltese, Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

2

*Mappatura della vegetazione sommersa mediante dati satellitari ad alta risoluzione e misure di pieno campo. Tesi di laurea (V.O.) di Pampalone Vincenzo.* Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli

Studi di Palermo (anno accademico 2004/2005).

Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. A. Maltese, Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

3

*Stima dell'umidità dei suoli mediante l'uso di immagini telerilevate. Tesi di laurea (V.O.) di Arnone Cinzia.* Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2005/2006).  
Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

4

*Il Telerilevamento con Scanner Iperspettrale Aerotrasportato MIVIS per il monitoraggio dell'ambiente marino-costiero.* Tesi di laurea (N.O.) di La Bella Michele. Corso di Laurea in Sistemi Informativi Territoriali – Facoltà di Pianificazione del Territorio, Università IUAV di Venezia (anno accademico 2005/2006). Relatore Prof. Sylos Labini Giovanni, Relatore esterno Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

5

*Tecniche di Monitoraggio dell'Inquinamento Marino da Idrocarburi mediante Telerilevamento. Tesi di laurea (V.O.) di Gambino Nunzia.* Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2005/2006).

Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

6

*Monitoraggio della qualità delle acque marino costiere tramite immagini satellitari. Tesi di laurea Magistrale (N.O.) di Tulone Mario.* Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2006/2007).

Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

7

*Applicazione del Telerilevamento e dei Sistemi Informativi Territoriali per la rilevazione iperspettrale di coperture in cemento-amianto. Tesi di laurea Magistrale (N.O.) di Giuseppe Mondello.* Facoltà di Architettura, Corso di Laurea interfacoltà Ingegneria-Architettura in Sistemi Informativi Territoriali – Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, anno accademico 2007/2008.

Relatore Prof. Ing. G. La Loggia, Correlatori: Ing. G. Ciraolo, Ing. F. Capodici

8

*Analisi di algoritmi facenti uso di dati telerilevati per la mappatura della Planktothrix rubescens negli Invasi Siciliani. Tesi di laurea Magistrale (N.O.) di Gaspare Furco.* Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Aerospaziale - DICA, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2010/2011).

Relatore Dott. Ing. G. Ciraolo, Correlatori: Ing. A. Maltese, Ing. F. Capodici

*Analisi critica di alcune tecniche di Inerzia Termica per la stima dell'Umidità del Suolo in vegetazione sparsa. Tesi di laurea Magistrale (N.O.) di Davide Paci.* Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Aerospaziale - DICA, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo (anno accademico 2010/2011).

Relatore Dott. Ing. G. Ciraolo, Correlatori: Ing. A. Maltese, Ing. F. Capodici

### **Attività di docenza**

Il 27/04/2006 consegue l'incarico di attività di tutorato A.A. 2005/2006 del modulo di Telerilevamento del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio dell'Università degli Studi di Palermo.

dal 2006 ad oggi è esercitatore del corso di telerilevamento dell'Ing. Giuseppe Ciraolo

### **Seminari e Congressi**

6 dicembre 2007: Relatore alla conferenza sulle attività finali del progetto MAPRES (*Marine Pollution Monitoring and Mitigation by Remote Sensing*), intervento sulle attività svolte "*Report on the suitable platforms and existing methodologies for oil spill detection using remotely sensed data: field of active sensors*", Conferenza tenutasi ad Arenzano (GE).

5 ottobre 2007: Relatore al meeting sul tema "Il Telerilevamento come utile strumento di indagine in campo oceanografico", tenutosi presso il Laboratorio di ricerca e sperimentazione per la difesa delle Coste - L.I.C., BARI

19 luglio 2007: Relatore alla meeting sulle attività intermedie del progetto MAPRES (*Marine Pollution Monitoring and Mitigation by Remote Sensing*), intervento sulle attività svolte "*Report on the suitable platforms and existing methodologies for oil spill detection using remotely sensed data: field of active sensors*", The University of Edinburgh, School of GeoSciences, Grant Institute, EDIMBURGO, SCOZIA

12 Maggio 2005: Relatore al seminario dal titolo "*Tecniche Interferometriche per lo studio dei dissesti idrogeologici*" nell'ambito del corso di Telerilevamento per l'idrologia e la gestione delle acque - Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali (DIAA), presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

10 Maggio 2005: Relatore al seminario dal titolo "*Uso delle immagini telerilevate per la mappatura dell'umidità dei suoli*" nell'ambito del corso di Telerilevamento per l'idrologia e la gestione delle acque - Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali (DIAA), presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

## **Corsi e Master Universitari**

1

Da aprile 2008 a luglio 2008 è docente al “Corso di Esperto nella Gestione Informatizzata delle Risorse Idriche” organizzato da Consorzio Enti Regionali di Formazione – C.E.R.F. per i dipendenti dell'ente Provincia di Trapani. Modulo di insegnamento: Principi ed Applicazioni del Telerilevamento.

2

A settembre 2008 è docente al Corso di Alta Formazione per “Progettisti di Sistemi Informativi Territoriali” organizzato da ORSA - scuola di alta formazione ambientale e svoltosi presso i locali della facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo. Modulo di insegnamento: Telerilevamento e sue Applicazioni.

3

Nei mesi di Gennaio e Febbraio, 2011 è Docente del Laboratorio di Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento: Tecniche radar (16 ore). Master “Esperto monitoraggio analisi gestione dati ambientali - MAGDA” Programma Operativo Obiettivo Convergenza 2007/2013 – FSE Regione Siciliana (Asse IV – Capitale Umano).

4

Dal mese di Novembre 2012 al Gennaio 2013 è Docente del Laboratorio di Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento: Tecniche radar (16 ore). Master “Esperto monitoraggio analisi gestione dati ambientali – MAGDA II Edizione” Programma Operativo Obiettivo Convergenza 2007/2013 – FSE Regione Siciliana (Asse IV – Capitale Umano).

## **INCARICHI / CONSULENZE**

1

Vincitore (con D.R. n. 7771 del 29/08/2005) di una Borsa di Studio post-lauream su fondi PRIN 2003 dal titolo: *‘Stima dell'umidità dei suoli a partire da immagini telerilevate’*, della durata di cinque mesi presso il Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali della Facoltà di Ingegneria-Università degli Studi di Palermo.

2

Dal 01/09/2005 al 15/12/2005 Partecipa al Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2003) dal titolo “Quantificazione e gestione delle risorse idriche in condizioni di scarsità” – Coordinatore Scientifico e Responsabile del Progetto: Prof. Ing. G. La Loggia. DIAA - Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

3

Il 27/04/2006 consegue l'incarico di attività di tutorato A.A. 2005/2006 del modulo di Telerilevamento del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio dell'Università degli Studi di Palermo.

4

Vincitore (con D.R. n. 5020 del 03/10/2006) di una borsa di studio dal titolo "Integrazione di dati telerilevati e modelli di bilancio per la stima dell'Evapotraspirazione effettiva" su fondi PRIN2005 della durata di undici mesi presso il Dipartimento di Idraulica ed Applicazioni Ambientali della Facoltà di Ingegneria-Università degli Studi di Palermo.

5

Nell'anno 2006 collabora con il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dell'Università degli Studi di Palermo per l'implementazione delle attività del Progetto MAPRES - *Marine Pollution Monitoring and Mitigation by Remote Sensing* (European Commission - Grant Agreement N° 07.030900/2 006/448578/SUB/A3).

6

Dal 21/10/2007 partecipa al Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2007) dal titolo "Analisi dell'evidenza dei cambiamenti climatici e misure di mitigazione per la scarsità idrica" – Coordinatore Scientifico Prof. CANCELLIERE Antonino, Responsabile del Progetto Ing. CIRAULO Giuseppe, Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dell'Università degli Studi di Palermo.

7

Dal 2005 al 2008 collabora con il Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dell'Università degli Studi di Palermo all'implementazione delle attività del Progetto GEOGRID "Un laboratorio virtuale basato su una piattaforma telematica per il territorio" - Accordo di Programma Quadro Ricerca Scientifica ed Innovazione Tecnologica, (ATS con Telespazio S.p.A., Sispi S.p.A., COREMED Srl.). Durante tale collaborazione aiuta allo sviluppo di catene semi-automatiche di processi per l'elaborazione di immagini satellitari per la produzione di mappe di salinità, solidi sospesi, clorofilla-a, torbidità, temperatura dell'area costiera siciliana.

8

Da aprile 2008 a luglio 2008 è docente al "Corso di Esperto nella Gestione Informatizzata delle Risorse Idriche" organizzato da Consorzio Enti Regionali di Formazione – C.E.R.F. per i dipendenti dell'ente Provincia di Trapani. Modulo di insegnamento: Principi ed Applicazioni del Telerilevamento.

9

A settembre 2008 è docente al Corso di Alta Formazione per “Progettisti di Sistemi Informativi Territoriali” organizzato da ORSA - scuola di alta formazione ambientale e svoltosi presso i locali della facoltà di Ingegneria dell’Università degli Studi di Palermo. Modulo di insegnamento: Telerilevamento e sue Applicazioni.

10

Dal 06/02/2009 partecipa al Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2008) dal titolo “Tecniche innovative per la stima delle componenti del bilancio idrologico” – Coordinatore Scientifico e Responsabile del Progetto Prof. Ing. LA LOGGIA Goffredo, Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali dell’Università degli Studi di Palermo.

11

Il 01/07/2010 è vincitore del concorso pubblico per l’assegnazione di una borsa di studio post-lauream della durata di mesi 6, per attività di ricerca dal titolo “Messa a punto di tecniche avanzate di telerilevamento aereo e satellitare e modelli di bilancio energetico superficiale per la caratterizzazione dei parametri indicatori dello stato di stress idrico di un oliveto”. Bandito dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Aerospaziale dell’Università degli Studi di Palermo, Tutor: Dott. Ing. Giuseppe Ciruolo.

12

Nell’anno 2010 inizia una collaborazione a titolo gratuito con il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Aerospaziale dell’Università degli Studi di Palermo per lo svolgimento delle attività del progetto “*Monitoring of marine pollution due to oil slick*” stipulato con l’Agenzia Spaziale Italiana (ASI) per l’utilizzo di immagini radar da sensore COSMO-SkyMed in banda X per l’individuazione di inquinamento marino da sversamento accidentale/deliberato da idrocarburi (oil spill) nel canale di Malta.

13

Il 06/12/2010 è vincitore di una borsa di ricerca della durata di 12 mesi dal titolo “Sviluppo di metodologie per l’interpretazione di osservazioni COSMO-SkyMed in banda X e sensori attivi analoghi nella stima di parametri del suolo e della vegetazione agraria” bandita dall’ Università degli Studi di Napoli – “Federico II” - Dipartimento di Ingegneria Agraria e Agronomia del territorio (Tutor Prof. G. D’Urso), in seno al progetto “Use of COSMO-SkyMed SAR data for LANDcover classification and surface parameters retrieval over agricultural sites (COSMOLAND)” - ASI-CNR/ISSIA I/051/09/0” finanziato dall’ Agenzia Spaziale Italiana.

14

14.7.2016. In conseguenza parte del Polo Territoriale Universitario di Tempo di Università degli Studi di Palermo quale Esperto con la partecipazione del Polo Territoriale Universitario di Tempo di Università degli Studi di Palermo nel progetto CALYPSO-PO Italia-Malta 2007-2013 che prevede la messa a punto di un sistema stabile per il monitoraggio di correnti marine superficiali nel canale di Malta tramite sistemi Radar HF.

15

Nei mesi di Gennaio e Febbraio, 2011 è Docente del Laboratorio di Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento: Tecniche radar (16 ore). Master "Esperto monitoraggio analisi gestione dati ambientali - MAGDA" Programma Operativo Obiettivo Convergenza 2007/2013 – FSE Regione Siciliana (Asse IV – Capitale Umano).

16

Dal mese di Novembre 2012 al Gennaio 2013 è Docente del Laboratorio di Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento: Tecniche radar (16 ore). Master "Esperto monitoraggio analisi gestione dati ambientali – MAGDA II Edizione" Programma Operativo Obiettivo Convergenza 2007/2013 – FSE Regione Siciliana (Asse IV – Capitale Umano).

## PUBBLICAZIONE

1

F.Capodici, G. Ciralo, G. La Loggia, V. Liguori, A. Maltese, (2005). *Use of Differential SAR Interferometry for detecting and measuring ground displacement due to an extensive landslide near Niscemi (Sicily, Italy)*. In Proceedings of European Geosciences Union - General Assembly 2005 (EGU2005), Vienna 24-29 Aprile 2005.

2

F.Capodici, G. Ciralo, G. La Loggia, V. Liguori, A. Maltese, (2005). *Tecnica Differenziale Interferometrica per l'individuazione di un dissesto: il caso della frana di Niscemi*. Atti del Workshop nazionale sul tema "Telerilevamento e dissesto Idrogeologico", AIT. Cagliari 7 e 8 Luglio 2005. 1. (pp. 153-167).

3

F.Capodici, G. Ciralo, G. La Loggia, A. Maltese, (2006). *Caratterizzazione della vegetazione mediante immagini NOAA-AVHRR e modellistica idrologica*. XXX° Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - IDRA 2006. Roma 10-15 Settembre 2006, ISBN 88-87242-81-X, ISBN 978-88-89242-81-2, Casa Editrice La Sapienza.

4

F. Capodici, G. Ciraolo, G. La Loggia, A. Maltese, S. Noto, (2007). Study of vegetation and climate change detection by means of remote sensing and digital data. In: G. LA LOGGIA, G. T. ARONICA, G. CIRAULO. Water resources assessment under water scarcity scenarios. p. 167-182, PALERMO: G. La Loggia, G. T. Aronica, G. Ciraolo, ISBN/ISSN: ISBN 978-88-900282-8-1.

5

F. Capodici, G. Ciraolo, A. Maltese, G. La Loggia (2007). Comparison of potential vs. actual vegetation status by means of distributed hydrological balance model and remote sensing data. In: G. LA LOGGIA, G. T. ARONICA, G. CIRAULO. Water resources assessment under water scarcity scenarios. p. 167-182, PALERMO: G. La Loggia, G. T. Aronica, G. Ciraolo, ISBN/ISSN: ISBN 978-88-900282-8-1.

6

C. Cammalleri, F. Capodici, A. Maltese, M. Tulone, (2008). *An automatic system for water quality assessment through MODIS L1B images*. Proceedings of IEEE Gold Remote Sensing Conference, 22-23 May 2008, ESRIN Frascati, Italy (on CD).

7

C. Cammalleri, F. Capodici, A. Maltese, M. Tulone, (2008). *Effects of morphology on watershed actual evapo-transpiration estimation by means of SEBAL model*. Proceedings of IEEE Gold Remote Sensing Conference, 22-23 May 2008, ESRIN Frascati, Italy (on CD).

8

C. Cammalleri, F. Capodici, A. Maltese, M. Tulone, (2008). *Soil Moisture Retrieval Using Crop Water Stress Indicators*. Proceedings of IEEE Gold Remote Sensing Conference, 22-23 May 2008, ESRIN Frascati, Italy (on CD).

9

F. Capodici, G. La Loggia, (2008). *Prevention of marine pollution from oil spill: The activities of MAPRES project*. 2nd EURO-MEDITERRANEAN Symposium "Maritime Activities", Invited oral presentation only. 11-12 September 2008, Portorosa (ME).

10

A. Maltese, M. Cannarozzo, F. Capodici, G. La Loggia, T. Santangelo, (2008). *A sensitivity analysis of a surface energy*

balance model to LAI (Leaf Area Index). Proc. SPIE, Vol. 7104, 71040K (2008); doi:10.1117/12.800333

11

Capodici F., Ciraolo G., La Loggia G., Liuzzo L., Noto L. V., Noto M. T., (2008). *Time Series Analysis of Climatic Vegetation Data in the Oreto Watershed in Sicily*. Proceedings of International Symposium on Water Shortage Management. 20 June 2008, ATHENS (GREECE). Edited by G. Tsakiris. (vol. 5, pp. 107-119).

12

G. La Loggia, F. Capodici, G. Ciraolo, A. Maltese, S. Nizza, V. Pampalone, A. Scordo, M. Tulone, A. Vitagliano, (2008). *Monitoring Marine Water Quality of Sicily by Means of Remotely Sensed Imagery*. Proceedings of the GEOGRID Open Day at the University of Palermo, 13<sup>th</sup> of March.

13

La Loggia, G., Filardo, G., Capodici, F., Maltese, A., Cammalleri, C. (2008). Utilizzo della termografia per l'individuazione dell'infestazione da punteruolo rosso, la ricerca scientifica sul punteruolo rosso e gli altri fitofagi delle palme in Sicilia - assessorato agricoltura e foreste, regione sicilia. Vol. 1, pp. 107-112.

14

La loggia, G., Filardo, G., Capodici, F., Maltese, A., Tulone, M. (2008). Misure termografiche da pallone aerostatico per la diagnosi precoce di attacchi da punteruolo rosso delle palme. La ricerca scientifica sul punteruolo rosso e gli altri fitofagi delle palme in Sicilia - assessorato agricoltura e foreste, regione sicilia. Vol. 1, pp. 113-118.

15

Capodici F., La Loggia G., D'Urso G., Maltese A., Ciraolo G., (2009). *Sensitivity analysis on the relationship between vegetation growth and multi-polarized radar data*. Proc. SPIE, Vol. 7472, 74720S (2009); doi:10.1117/12.830304.

16

La Loggia G; Maltese A; Cammalleri C; Capodici F; Ciraolo G, (2009). *Stima da remoto delle caratteristiche evapotraspirative e di umidità del sistema suolo-vegetazione di un impianto viticolo su morfologia complessa*. Environment Including Global

Change Conference, 5-9 October, Palermo, Italy.

17

Maltese A., Capodici F., Ciralo G., La Loggia G., (2010). *Critical Analysis Of Remote Sensing Techniques To Monitor Coastal Water Quality-Related Parameters*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> EMUNI Research Souk International Conference, The Euro-Mediterranean Student Research Multi-Conference, 14 June 2010.

18

Maltese A., Capodici F., Ciralo G., La Loggia G., (2010). *Mediterranean Maritime Pollution: The Role Of Remote Sensing To Monitor And Mitigate*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> EMUNI Research Souk International Conference, The Euro-Mediterranean Student Research Multi-Conference, 14 June 2010.

19

C. Cammalleri, F. Capodici, G. Ciralo, G. La Loggia, A. Maltese, M. Minacapilli, (2010). *Un confronto tra stime di evapotraspirazione effettiva basate su dati telerilevati in sistemi agricoli e condizioni di stress idrico*. Proceedings of XXXII° Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - IDRA 2010. Palermo 14-17 Settembre 2010.

20

C. Cammalleri, F. Capodici, G. Ciralo, G. La Loggia, A. Maltese, (2010). *Determinazione dell'umidità del sistema suolo-vegetazione mediante tecniche di remote sensing: una verifica del metodo triangolare*. Proceedings of XXXII° Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - IDRA 2010. Palermo 14-17 Settembre 2010.

21

C. Cammalleri, F. Capodici, G. Ciralo, G. D'Urso, G. La Loggia, A. Maltese, (2010). *Caratterizzazione della rugosità e dell'umidità del suolo tramite dati RADAR multifrequenza e multipolarizzazione*. Proceedings of XXXII° Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche - IDRA 2010. Palermo 14-17 Settembre 2010.

22

A. Maltese, F. Capodici, C. Cammalleri, G. Ciralo, G. La Loggia, (2010). *Surface soil humidity retrieval using remote sensing techniques: a triangle method validation*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 7824, (2010).

23

F. Capodici, A. Maltese, G. Ciruolo, G. D'Urso, G. La Loggia, (2010). *Surface soil humidity retrieval by means of a semi-empirical coupled SAR model*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 7824, (2010).

24

C. Cammalleri, F. Capodici, G. Ciruolo, A. Maltese, (2011). *Regional Soil Moisture Retrieval Using Remotely Sensed Crop Water Stress Indicators*. Proceedings of the 3rd International Meeting on Meteorology and Climatology of the Mediterranean, 6 - 9, June 2011 - Castellaneta Marina (TA-Italy).

25

F. Capodici, A. Maltese, G. Ciruolo, G. D'Urso, G. La Loggia, (2011). *Effect of morphology on remote sensing-based evapotranspiration assessment at basin scale*. Proceedings of the 3rd International Meeting on Meteorology and Climatology of the Mediterranean, 6 - 9, June 2011 - Castellaneta Marina (TA-Italy).

26

Anna Balenzano, Giuseppe Satalino, Antonella Belmonte, Guido D'Urso, Fulvio Capodici, Vito Iacobellis, Andrea Gioia, Michele Rinaldi, Sergio Ruggieri and Francesco Mattia, (2011). *On the use of multi-temporal series of cosmo-skymed data for Landcover classification and surface parameter retrieval over Agricultural sites*. Proceedings of IGARSS IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, Vancouver, Canada, 24-29 July. 978-1-4577-1005-6/11/\$26.00 ©2011 IEEE.

27

Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Guido D'Urso, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese, (2011). *On the Influences of vegetation biomass on COSMO-Skymed X-band*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8174, pp. 81741H-1 - 81741H-8

28

Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Aldo Drago, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese, (2011). *Monitoring mediterranean marine pollution using remote sensing and hydrodynamic modelling*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8174, pp. 817416-1 - 817416-9.

29

Carmelo Cammalleri, Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Giuseppe Filardo, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese, (2011). *The Rhynchophorus ferrugineus disease of Phoenix canariensis: early detection through proximity thermal sensing*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8174, pp. 81741M-1 - 81741M-7.

30

Antonino Maltese, Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Antonio Granata, Goffredo La Loggia, (2011). *A diachronic analysis of estuarine turbidity due to a flood following an extreme rainfall event*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8174, pp. 81741C-1 - 81741C-8.

31

Antonino Maltese, Carmelo Cammalleri, Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Francesco Colletti, Goffredo La Loggia, Tanino Santangelo, (2011). *Comparing actual evapotranspiration and plant Water potential on a vineyard*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8174, pp. 81740O-1 - 81740O-9.

32

Giuseppe Ciruolo, Fulvio Capodici, Guido D'Urso, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese, (2012). *Mapping evapotranspiration on vineyards: the sentinel-2 potentiality*. Proc. 'First Sentinel-2 Preparatory Symposium' © 2012 European Space Agency, Frascati, Italy. 23–27 April 2012, ESA SP-707, July 2012. ISBN 978-92-9092-271-1 ISSN 1609-042X.

33

Giuseppe Ciruolo, Fulvio Capodici, Guido D'Urso, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese, (2012). *Planktothrix rubescens in freshwater reservoirs: the sentinel-2 potentiality for mapping phycocyanin concentration*. Proc. 'First Sentinel-2 Preparatory Symposium' © 2012 European Space Agency, Frascati, Italy. 23–27 April 2012, ESA SP-707, July 2012. ISBN 978-92-9092-271-1 ISSN 1609-042X.

34

Francesco Mattia, Giuseppe Satalino, Anna Balenzano, Guido D'Urso, Fulvio Capodici, Vito Iacobellis, Pamela Milella, Andrea Gioia, Michele Rinaldi, Sergio Ruggieri, Luigi Dini, (2012). *Time series of cosmo-skymed data for landcover classification and surface parameter retrieval over agricultural sites*. Proceedings of IGARSS IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, Munich, Germany, 22-27 July. [10.1109/IGARSS.2012.6352738](https://doi.org/10.1109/IGARSS.2012.6352738)

35

Giuseppe Ciruolo, Carmelo Cammalleri, Fulvio Capodici, Guido D'Urso, Antonino Maltese, (2012). *Mapping evapotranspiration on vineyards: a comparison between Penman-Monteith and Energy Balance approaches for operational purposes*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8531, 85310Q-1-85310Q-9, invited paper.

36

Antonino Maltese, Fulvio Capodici, Chiara Corbari, Giuseppe Ciruolo, Goffredo La Loggia, Josè Antonio Sobrino (2012). *Critical analysis of the thermal inertia approach to map soil water content under sparse vegetation and changeable sky conditions*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8531, 85310T-1- 85310T-10.

37

Antonino Maltese, Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Goffredo La Loggia, Antonio Granata, Chiara Corbari (2012). *Planktothrix rubescens in freshwater reservoirs: remote sensing potentiality for mapping cell density*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8531, 85311X-1- 85311X-9.

38

Fulvio Capodici, Giuseppe Ciruolo, Guido D'Urso, Goffredo La Loggia, Antonino Maltese (2012). *Vegetation index retrieval by coupling optical and SAR images*. Proceedings of the SPIE Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology Conference, Vol. 8531, 853118-1- 853118-7.

39

Cammalleri, C., Capodici, F., Ciruolo, G., Lombardo, G., Maltese, A., La Loggia, G. (2012). *Un Modello energetico-idrologico per la stima distribuita dell'evapotraspirazione alla scala di bacino: prime applicazioni*. XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Brescia, 10-15 settembre 2012.

40

Cammalleri, C., Ciraolo, G., Capodici, F., La Loggia, G., Maltese, A., Santangelo, T. (2012). Confronto fra evapotraspirazione effettiva e potenziale idrico fogliare da dati telerilevati e micrometeorologici. XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Brescia, 10-15 settembre 2012.

41

Maltese, A., Bates, P.D., Capodici, F., Cannarozzo, M., Ciraolo, G., La Loggia, G., (2013). A critical analysis of thermal inertia approaches for surface soil water content retrieval. Hydrological Sciences Journal. Accept for publication on 20-Dec-2012.

42

Maltese, A., Capodici, F., Ciraolo, G. and La Loggia, G., (2013). Coastal zone water quality: calibration of a water-turbidity equation for MODIS data European Journal of Remote Sensing, accepted for publication on 13-Jan-2013.

43

Capodici, F.; D'Urso, G.; Maltese, A., (2013). Investigating the Relationship between X-Band SAR Data from COSMO-SkyMed Satellite and NDVI for LAI Detection. Remote Sensing 5, 1389-1404.

44

Capodici, F., Maltese, A., Ciraolo, G., La Loggia, G., D'Urso, G. , (2013). Coupling two RADAR backscattering models to assess soil roughness and surface water content at farm scale. Hydrological Sciences Journal. Accept for publication on 27-Mar-2013.

## **AMBITI DI RICERCA**

Attualmente RTDa (precedentemente PNRR - progetto NBFC) adesso rinnovato ed in servizio presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo. Ha all'attivo (Maggio, 2026) 66 contributi scientifici indicizzati Scopus - 838 citazioni - H-index 18.

Laureato in Ingegneria per l'ambiente ed il Territorio V.O. (indirizzo Pianificazione Territoriale) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo con voti 110/110, è abilitato all'esercizio della professione ed iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento.

Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Idraulica ed Ambientale all'Università degli Studi di Palermo svolgendo un'attività di ricerca nel tema della caratterizzazione del sistema suolo-vegetazione tramite l'uso di dati remoti acquisiti nel campo delle microonde attive (RADAR).

La propria attività è incentrata sull'uso di dati satellitari, le tecniche di Telerilevamento applicato all'Idrologia (dinamiche della vegetazione, evapotraspirazione effettiva, umidità dei suoli da sensori attivi e passivi), al monitoraggio delle acque marino-costiere (tramite dati passivi, attivi-RADAR, RADAR HF costieri).

In particolare, ha svolto attività di studio e ricerca nel campo del monitoraggio del sistema suolo-vegetazione-atmosfera, anche tramite attività di correlazione di tesi di laurea nel campo del telerilevamento applicato all'idrologia, nonché nel campo del monitoraggio della qualità delle acque marino costiere, dell'Inquinamento Marino da Idrocarburi, dell'ambiente marino-costiero mediante dati satellitari acquisiti da diversi sensori (multi-spettrali, iper-spettrali e RADAR). Monitoraggio di correnti marine e dello stato del mare tramite HF radar costieri e delle relazioni tra la fisica del mare e processi di qualità delle acque (SST, CHL) nonché sul ruolo delle correnti marine nel trasporto di inquinanti (oil spill, marine litter) e di fauna allo stato larvale o di uova di specie ittiche target per la biodiversità.

E' leader dell'EuroGOOS (European Global Ocean Observing System) - UNESCO-IOC Task Teams sul tema del GAP FILLING e collabora attivamente con tutta la rete europea ed extra europea (US, Tunisia, Grecia, Egitto) degli operatori di sistemi HF radar costieri. Ha partecipato a diversi progetti Italia-Malta tra i quali CALYPSO, CALYPSO SOUTH, i-waveNET ed è attualmente co-responsabile scientifico del progetto WAVEGUARD (Monitoraggio potenziato e risposta ai disastri per mitigare gli impatti degli eventi meteo-marini estremi) e TecMAREco (Tecnologie ad alta risoluzione per il monitoraggio di rifiuti marini e rilevamento di effetti sugli ecosistemi marini protetti, verso un sistema di rilevamento rapido transfrontaliero).

E' responsabile scientifico dei progetti:

EUROSTART 2025 "AGRISUS - Analyses and modelling testing to define an Agriculture 4.0 Sustainable model to be proposed under HORIZON European future calls "

INTERREG NEXTMED2021-27 "MEDJICARP - Mediterranean Joint Initiative for Climate Adaptation and Risk Prevention "

Programmatore di alto livello in IDL (certificato) e Matlab, ed esperto in GIS e software per il telerilevamento con SNAP e ENVI.