

# CURRICULUM VITAE FORMATO EUROPEO



## Informazioni personali

Nome / Cognome **Paolo Menesatti**

Sito Personale <https://sites.google.com/site/paolomenesatti/>

Link to ORCID profile personale <https://orcid.org/0000-0001-8225-1724?lang=en>

Scopus <http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602984740>

Indirizzo Ufficio Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (CREA-IT), Via della Pascolare 16, 00015 Monterotondo Scalo (RM)

Cellulare

E-mail [paolo.menesatti@crea.gov.it](mailto:paolo.menesatti@crea.gov.it)

Cittadinanza Italiana

Data e luogo di nascita

Sesso Maschile

## Titoli di studio

Data	20 Dicembre 2010
Titolo o qualifica conseguiti	Dottorato di Ricerca in "Meccanica Agraria" (XXIII ciclo). Settore scientifico disciplinare: ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica. Tutor: Prof Danilo Monarca. Attestato: Decreto rettorale n. 17/11 del 17.01.2011 (dichiarazione Servizio Affari Generali, Offerta Formativa, Università Degli Studi della Tuscia).
Principali tematiche / competenze professionali possedute	Titolo della tesi: Innovazioni biofotoniche in agricoltura: analisi iperspettrale e della forma per immagini
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi della Tuscia, Facoltà di Agraria, Dipartimento di Geologia e Ingegneria Meccanica, Naturalistica e Idraulica per il Territorio, Via S. Camillo de Lellis s.n.c., 01100 Viterbo.
Data	Marzo 1987
Titolo o qualifica conseguiti	Laurea (110/100 con lode) in Scienze Agrarie conseguita presso l'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo, relatore prof. Gabriele Anelli (certificato del 16-04-1987 n. 903)
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.
Data	1981
Titolo o qualifica conseguiti	Diploma Maturità Scientifica Sperimentale (54/60) conseguito presso il Liceo Statale Sperimentale XXIV (ora Liceo Statale Russell) di Roma.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Liceo Statale Sperimentale XXIV (ora Liceo Statale Russell) di Roma.

## Carriera professionale

Data	In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Direttore del Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (CREA-IT) del CREA.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Via Po 14, 00198 Roma, Italia
Data	Aprile 2017
Titolo o qualifica conseguiti	Dirigente tecnologo
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria
Data	Dicembre 2015
Titolo o qualifica conseguiti	Direttore incaricato (da Dicembre 2015) anche dell'Unità di ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali (QCE) del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia Agraria, sede di Roma con 33 unità di personale a tempo indeterminato e 5 non strutturato.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali (CREA-QCE), Via Manziana 30, 00189 Roma.
Data	Ottobre 2014
Titolo o qualifica conseguiti	Direttore (da Ottobre 2014) dell'Unità di ricerca per l'Ingegneria agraria (ING) del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia Agraria (CREA), sede di Monterotondo (Roma) e Laboratorio di Treviglio (BG) con 44 unità di personale a tempo indeterminato e 17 non strutturato.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per l'ingegneria agraria (CREA-ING), Via della Pascolare 16, 00015 Monterotondo scalo (Roma).
Data	2001-2014
Titolo o qualifica conseguiti	Primo tecnologo (2° Livello CCNL ricerca) presso il CRA-ING (Unità di Ricerca per l'Ingegneria Agraria di Monterotondo - Roma - del Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per l'ingegneria agraria (CREA-ING), Via della Pascolare 16, 00015 Monterotondo scalo (Roma).
Data	1988-2001
Titolo o qualifica conseguiti	Ricercatore (3° Liv) presso il CRA-ING (ex ISMA, Ist. Sperm. Meccanizzazione Agricola).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per l'ingegneria agraria (CREA-ING), Via della Pascolare 16, 00015 Monterotondo scalo (Roma).
Data	1986-1988
Titolo o qualifica conseguiti	Contrattista presso l'Istituto Nazionale per la Nutrizione di Roma (ora INRAN).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	l'Istituto Nazionale per la Nutrizione di Roma (INRAN).
Data	1988
Titolo o qualifica conseguiti	Vincitore di concorso per la qualifica Funzionario Agrario laureato e inquadrato nei ruoli dell'ISMA, ora CREA-ING.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per l'ingegneria agraria (CREA-ING), Via della Pascolare 16, 00015 Monterotondo scalo (Roma).

## Formazione attiva

Data	2003 – In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Correlatore di tesi di Laurea, co-tutore di dottorati di ricerca (Biotecnologie Agroalimentari, Ingegneria dei Materiali, Scienze Ambientali, Orticoltura) e di assegnisti di ricerca.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università di Roma 1 "La Sapienza", Università degli Studi di Perugia, Università Degli Studi della Tuscia, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA).
Data	2011-2012

Titolo o qualifica conseguiti	Docente interno CRA per: Statistica Multivariata Base e Avanzata, Excel avanzato, ANOVA-MANOVA, Matlab, svolgendo corsi di Statistica Multivariata Base e Avanzata, Excel avanzato, ANOVA-MANOVA per un totale di ca 150 ore.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Via Po 14, 00198 Roma, Italia
Data	2010
Titolo o qualifica conseguiti	Docente di Qualità, Logistica e tecniche di magazzino dei prodotti agroalimentari, per corsi Regionali IFTS per un totale di 70 ore.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Corsi Regionali IFTS.
Data	1 ottobre 2010
Titolo o qualifica conseguiti	PhD external examiner.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Dublin Insitute of Tecnology, Dublin, Ireland, (lettera prot. CRA-ING n. 2866 del 26/10/2010).

## Incarichi

Data	In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Membro membro delle seguenti società scientifiche: SIS-Nir (Società Italiana di Spettroscopia Nir); SPIE (International Society of Photonics Engineering); ISHS (International society of Horticultural science), SOI (società Italiana di Orticoltura) nonché del gruppo di lavoro "post-harvest" della SOI.
Data	In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Refero per quasi tutte le principali riviste nazionali e internazionali del settore dell'ingegneria agraria censite SCI (Biosystems Engineering, CIGR Electronic Journal, Aqualcultural Engineering, Food and Bioprocess Technology, Meat Science; Sensors; International Journal of Biometeorology, Postharvest technology, ecc).
Data	2010 - In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Partecipazione in qualità di rappresentate CIGR e sostituto del Presidente CIGR alle: 39, 37 session of FAO Conference e 146, 145, 143, 140 session of FAO Council.
Data	2015
Titolo o qualifica conseguiti	Vicepresidente e componente del "Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni (CUG)" del CREA.
Data	2015
Titolo o qualifica conseguiti	Membro del Gruppo di esperti della Valutazione dell'area Scienze agrarie e veterinarie (GEV 07) per il sistema di Valutazione della Qualita' della Ricerca (VQR) 2011-2014.
Data	2014 - 2011
Titolo o qualifica conseguiti	Membro del Consiglio Direttivo dell'AIIA (Ass. Italiana di Ingegneria Agraria).
Data	2014 - 2001
Titolo o qualifica conseguiti	Membro del Board della sessione VI (bioprocessing) della CIGR (Ass. Internazionale di Ingegneria Agraria).
Data	2014
Titolo o qualifica conseguiti	Ha svolto attività di valutatore di progetti internazionali (COST actions 2014, Kazahastan 2014).
Data	2013

Titolo o qualifica conseguiti	Membro del Consiglio Scientifico della FOSAN, Fondazione per lo Studio degli Alimenti e della Nutrizione (Roma).
Data	2009
Titolo o qualifica conseguiti	Membro dell'Editorial board della rivista internazionale Food and Bioprocess Technology - An International Journal – Springer New York.
Data	2007
Titolo o qualifica conseguiti	È stato organizzatore nazionale e vice-chairman del 3rd International Symposium of CIGR sect.6.
Data	2006
Titolo o qualifica conseguiti	Membro del Comitato Tecnico-scientifico dell'associazione e ETP "RELOADER" (REverse LOGistics And Development Of Environment Research).
Data	2005
Titolo o qualifica conseguiti	Rappresentante CRA-ING presso l'ENTAM (European Network for Testing of Agricultural Machines) technical group "Soil Tillage and Sowing" for the development of a technique of image analysis of soil tillage quality.
Data	2004
Titolo o qualifica conseguiti	È stato membro del comitato organizzatore del Congresso Internazionale di Postharvest 2004.
Data	2003
Titolo o qualifica conseguiti	Responsabile del gruppo di lavoro in merito all'accordo di cooperazione ISMA-INTA (Istituto National de Tecnologia Agropecuaria – Buenos Aires – Argentina).
Data	2000 – In corso
Titolo o qualifica conseguiti	Coordina, presso il CREA-ING di Monterotondo (RM), l'AgriTechLab - il Laboratorio di Applicazioni Ingegneristiche Innovative per l'Agricoltura e l'Ambiente - e il relativo gruppo di ricerca afferente (ca 5-8 persone in totale).

## Finanziamenti

Data	In corso
Lavoro o posizione ricoperti	<p>Ha partecipato, in qualità di responsabile di unità di ricerca o di progetto, a oltre 50 differenti finanziamenti, concessi da Enti pubblici, nazionali, internazionali, regionali e provinciali e da società e imprese private così ripartiti:</p> <p>TOT 55</p> <p>Responsabilità UO in progetti nazionali (N 22)</p> <p>Responsabile consulenza Enti pubblici (N 13)</p> <p>Responsabile consulenza soggetti privati (N 4)</p> <p>Coordinamento progetti scientifici (N 4)</p> <p>Responsabile finanziamento strutture e personale (N 4)</p> <p>Responsabile finanziamento UE (N 1)</p> <p>Responsabile altri finanziamenti internazionali (N 1)</p> <p>Responsabilità WP in progetti nazionali (N 2)</p> <p>Partecipazione attiva in progetti (N 3)</p> <p>Responsabile contratti di certificazione (N 1)</p>
Data	2015

Lavoro o posizione ricoperti	Certificazione CFI, "certificazione strumentale qualità prodotti ortofrutticoli in postraccolta", richiesto e finanziato da CFI Compagnia Ferroviaria Italiana, preventivo CRA-ING prot. 22418 del 02/04/2015 e accettazione CFI prot. PF.02.874 del 03/04/2015
Data	2014
Lavoro o posizione ricoperti	PEPIC. Filiera del peperoncino piccante: interventi di ricerca per la scelta varietale e per l'innovazione dei processi colturali. Finanziamento MIPAAF, in convenzione con ISTITUTO PER STUDI, RICERCHE E INFORMAZIONI SUL MERCATO AGRICOLO - ISMEA, CONVENZIONE DEL 12 SETTEMBRE 2014, CUP B86D13002810001 - linea attività: Applicare tecniche ingegneristiche e sensoristiche innovative (optoelettronica, olfattometria artificiale) per rilevare e caratterizzare - in modo rapido, economico e massivo - parametri qualitativo-merceologici (morfologici, colorimetrici, spettrali, VOCS) di bacche di genotipi e coltivazioni di peperoncino piccante al fine di disporre di sistemi avanzati per la fenotipizzazione, tracciabilità e identificazione della provenienza territoriale.
Data	2013
Lavoro o posizione ricoperti	Convenzione attività di ricerca tra CRA-ING (responsabile dr. Paolo Menesatti) e DAFNE (Dip di Scienze eTecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo, su programma di ricerca riguardante "Salubrità degli agroecosistemi: processi chimici, biochimici e biologici che regolano la mobilità dell'As nei comparti suolo-acqua-pianta", finanziamento MIUR, coordinatore prof. Stefano Grego (UniTus), per lo sviluppo e applicazione di tecniche innovative basate sul proximal sensing iperspettrale per la stima del contenuto in As dei suoli per contribuire alla ricerca in aree applicative, quali la bonifica di siti contaminati e inferenza sulle mappatura dei suoli (termine 31-1-2016).
Data	2012
Lavoro o posizione ricoperti	MICROCLILAT, Sistemi di controllo predittivo multizonale delle condizioni microclimatiche degli allevamenti per il benessere dei bovini da latte, finanziamento MIPAAF, D.M. 6738 del 22/03/2012, coordinatore prof. Umberto Bernabucci, Dip. Produzioni Animali, Univ. Studi della Tuscia (VT), attività UO CRAING, responsabile P. Menesatti, "Monitoraggio e controllo di condizioni microclimatiche e ambientali in azienda, sviluppo di modelli previsionali", azienda beneficiaria Az. Agro-zootecnica Attinà.
Data	2012
Lavoro o posizione ricoperti	Attività finanziata come subcontractor per sviluppo sistema di analisi di immagine sul progetto spagnolo, RITFIM - Ritmos fisiológicos e influencia del hábitat en crustáceos marinos profundos (RITFIM) ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Inteministerial de Ciencias y Tecnología (CICYT) (ref: CTM2010-16274) Spain, DURACIÓN DESDE: 2011 - 2014, INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. J. Aguzzi.
Data	2012
Lavoro o posizione ricoperti	MC National Member of COST FPS Action FP1104 " New possibilities for print media and packaging - combining print with digital".
Data	2012
Lavoro o posizione ricoperti	POLORISO, Ricerca, sperimentazione, tecnologie innovative, sostenibilità ambientale ed alta formazione per il potenziamento della filiera risicola, Finanziamento MIPAAF, DM 5337 del 5-12-2011, Coordinamento Dr. Iliari Borri, INEA; UO-CRA (responsabile Giampiero Valè - CRA-RIS) ricerca "Innovazione ed interventi avanzati per la filiera del riso italiano: innovazione varietale, qualità e ambiente", P. Menesatti, responsabile WP 8-9-10 in ambito UO-CRA con attività: Sviluppo di un sistema prototipale meccano-optoelettronico per immagini (cromatiche, multi e iperspettrali VIS-NIR), per la selezione di aspetti qualitativi interni ed esterni, nutrizionali e di sicurezza d'uso del granella di riso e suoi derivati "grain coulter".
Data	2012

Lavoro o posizione ricoperti	PROPALMA: "Protezione delle Palme ornamentali e spontanee dall'invasione biologica del punteruolo rosso" Finanziamento MIPAAF D.M. 25618/730/11 del 01/12/2011, Coordinatore: Dr. Pio Federico Roversi (CRA-ABP), UO CRA-ING responsabile Dr Marco Fedrizzi, Dr Paolo Menesatti responsabile di WP2 nell'ambito della UO CRA-ING per "Definizione dello spettro di sostanze volatili associate ai fenomeni di degrado delle palme infestate e messa a punto di tecniche e strumenti per una diagnosi precoce delle piante asintomatiche".
Data	2011
Lavoro o posizione ricoperti	MICOPRINCEM: Micotossine principali ed emergenti nei cereali - Piano Cerealicolo, Ente finanziatore: MiPAF, Affidamento diretto; D.M. 27009/7643/10 del 30/11/2010; Coordinatore scientifico: dott.ssa Maria Grazia D'Egidio, CRA-QCE Roma; Responsabile UO (n.6): dott. Paolo Menesatti, titolo ricerca "Imaging cromatico e iperspettrale per la stima della contaminazione di cereali da micotossine", durata 36 mesi.
Data	2010
Lavoro o posizione ricoperti	MONICARNE; Sistema di monitoraggio multiparametrico speditivo e in tempo reale per la gestione di un sistema estensivo per bovini da carne; Ente finanziatore: MIPAF, Bando Oiga DM 2065 del 13/02/2008; Coordinatore scientifico: CRA-ZOE (dott. Vincenzo Fedele); Ente proponente: azienda Agricola Terre di Casole (RM), Responsabile U.O. ricerca: dott. Paolo Menesatti.
Data	2009
Lavoro o posizione ricoperti	TRACEFLOR; Tracciabilita' e standardizzazione della qualita' merceologica delle specie liliun, zantedeschia, protea e, ruscus attraverso l'applicazione di rfid e tecnologie non distruttive portatili; Ente finanziatore: MIPAF, rif D.M. 186, 1-8-07 progetti di ricerca nel settore florovivaistico predisposti da imprese operanti nel settore congiuntamente ad enti di ricerca; COORDINATORE scientifico: CRA-ING, dott. Paolo Menesatti; Ente proponente: Floratoscana (PT).

## Publicazioni scientifiche

<b>H Index</b>	<b>19</b>
<b>TOT</b>	<b>337</b>
submitted	0
International Book chapter	6
national Book chapter	2
Congress - poster/abstract internazionali	43
Congress - poster/abstract nazionali	13
Divulgativo eng (3.4 - Articoli su altre riviste a diffusione internazionale senza revisori)	3
Divulgativo ita (3.3 - Articoli su altre riviste a diffusione nazionale senza revisori)	59
ISI-JCR Journal (with IF)	73
International non ISI-JCR peer-reviewed (3.2 - Articoli su altre riviste a diffusione internazionale con revisori)	8
National peer reviewed (3.1 Articoli su altre riviste a diffusione nazionale con revisori)	20
patent (brevetti)	3
full papers on international congress proceedings	84
full papers on national congress proceedings	23

**Internazionali con Impact  
Factor (IF) peer-review (ultimi  
5 anni)**

- Anno 2016  
Riferimento Cimini A, Pallottino F, Menesatti P and Moresi M, 2016. A low-cost image analysis system to upgrade the Rudin beer foam head retention meter. FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY. DOI 10.1007/s11947-016-1743-9.
- Anno 2016  
Riferimento Pallottino F, Hakola L, Costa C, Antonucci F, Figorilli S, Seisto A, Menesatti P, 2016. Printing on Food or Food Printing: a review. Food and Bioprocess Technology, 9. 725-733. ISSN: 1935-5130 (IF2014=2.691, Q1)
- Anno 2015  
Riferimento Pallottino F, Steri R, Menesatti P, Antonucci F, Costa C, Figorilli S, Catillo G, 2015. Comparison between manual and stereovision body traits measurements of Lipizzan horses. Computers and Electronics in Agriculture, 118, 408-413. ISSN: 0168-1699 (IF2014=1.761, Q1)
- Anno 2015  
Riferimento Infantino A, Aureli G, Costa C, Taiti C, Antonucci F, Menesatti P, Pallottino F, De Felice S, D'Egidio MG, Mancuso S, 2015. Potential application of PTR-TOFMS for the detection of deoxynivalenol (DON) in durum wheat. Food Control, 57, 96-104. ISSN: 0956-7135
- Anno 2015  
Riferimento Taiti C, Costa C, Menesatti P, Comparini D, Bazihizina N, Azzarello E, Masi E, Mancuso S, 2015. Class-modeling approach to PTR-TOFMS data: a peppers case study. JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE, 95: 1757-1763. ISSN: 1097-0010 (IF2013=1.879, Q1)
- Anno 2015  
Riferimento Febbi, P., Menesatti, P., Costa, C., Pari, L., Cecchini, M. 2015. Automated determination of poplar chip size distribution based on combined image and multivariate analyses. Biomass and Bioenergy, 73, pp. 1-10.
- Anno 2015  
Riferimento Mancuso S, Taiti C, Bazihizina N, Costa C, Menesatti P, Giagnoni L, Arenella, M, Nannipieri P, Renella G, 2015. Soil volatile analysis by proton transfer reaction-time of flight mass spectrometry (PTR-TOF-MS). APPLIED SOIL ECOLOGY, 86: 182-191. ISSN: 0929-1393 (IF2013=2.206, Q2)
- Anno 2015  
Riferimento Sgarbossa A, Costa C, Menesatti P, Antonucci F, Pallottino F, Zanetti M, Grigolato S, Cavalli R, 2015. A multivariate SIMCA index as discriminant in wood pellet quality assessment. Renewable energy, 76, 258-263. ISSN: 0960-1481 IF2014=3.476, Q1
- Anno 2014  
Riferimento La Torre A, Menesatti P, Fibiani M, Picchi V, Mandalà C, **Antonucci F**, Lo Scalzo R, 2014. Phytochemical Concentration and Antioxidant Capacity of Grapes Treated with Low Copper Formulations against Downy Mildew. American Journal of Enology and Viticulture, 65(4), 486-492. ISSN: 0002-9254 IF2014= 1.388, Q1
- Anno 2014  
Riferimento Stazi SR, Antonucci F, Pallottino F, Costa C, Marabottini R, Petruccioli M, Menesatti P, 2014. Hyperspectral visible-near infrared determination of Arsenic concentration in soil. Communications in soil science and plant analysis, 45, 2911-2920. ISSN: 0010-3624 IF2014=0.390, Q4

- Anno 2014  
Riferimento Sgarbossa A, Costa C, Menesatti P, Antonucci F, Pallottino F, Zanetti M, Grigolato S, Cavalli R, 2014. Colorimetric patterns of wood pellets and their relations with quality and energy parameters. *Fuel*, 137, 70-76. ISSN: 0016-2361 IF2014=3.520, Q1
- Anno 2014  
Riferimento Costa C, Negretti P, Vandeputte M, Pallottino F, Antonucci F, Aguzzi J, Bianconi G, Menesatti P, 2014. Innovative automated landmark detection for food processing: the backwarping approach. *Food and Bioprocess Technology*, 7, 2291-2298. ISSN: 1935-5130
- Anno 2014  
Riferimento Brighetti MA, Costa C, Menesatti P, Antonucci F, Tripodi S, Travaglino A, 2014. Multivariate statistical forecasting modeling to predict Poaceae pollen critical concentrations by meteorological data. *Aerobiologia*, 30, 25-33. ISSN: 0393-5965 (IF2013=1.202, Q3)
- Anno 2014  
Riferimento Menesatti P, Antonucci F, Pallottino F, Bucarelli FM, Costa C, 2014. Spectrophotometric qualification of Italian pasta produced by traditional or industrial production parameters. *Food and Bioprocess Technology*, 7, 1364-1370. ISSN: 1935-5130
- Anno 2014  
Riferimento Menesatti P, Costa C, Antonucci F, Steri R, Pallottino F, Catillo G, 2014. A low-cost stereovision system to estimate size and weight of live sheep. *Computers and Electronics in Agriculture*, 103, 33-38. ISSN: 0168-1699 IF2014=1.761, Q1
- Anno 2013  
Riferimento Aguzzi J, Costa C, Ketmaier V, Angelini C, Antonucci F, Menesatti P, Company JB, 2013. Light-dependent genetic and phenotypic differences in the squat lobster *Munida tenuimana* (Crustacea: Decapoda) along the deep continental margin. *Progress in Oceanography*, 118, 199-209. ISSN: 0079-6611 IF2013=3.986, Q1
- Anno 2013  
Riferimento Costa C, Menesatti P, Rambaldi E, Argenti L, Bianchini ML, 2013. Preliminary evidences of colour differences in European sea bass reared under organic protocols. *AQUACULTURAL ENGINEERING*, 57: 82-88. ISSN: 0144-8609 (IF2012=1.406, Q2)
- Anno 2013  
Riferimento Del Río J, Aguzzi J, Costa C, Menesatti P, Sbragaglia V, Noguerras M, Sardà F, Manuel A, 2013. A new colorimetrically-calibrated automated video-imaging protocol for day-night fish counting at the OBSEA coastal cabled observatory. *SENSORS*, 13: 14740-14753. ISSN: 1424-8220 (IF2012=1.953, Q1).
- Anno 2013  
Riferimento Antonucci F, Menesatti P, Iori A, Pallottino F, D'Egidio MG, Costa C, 2013. Thermographic medium-far ground-based proximal sensing for in-field wheat *Stagonospora nodorum* blotch detection. *Journal of Plant Disease and Protection*, 120(5/6), 205-208. ISSN 1861-3829 IF2013=0.611, Q3
- Anno 2013  
Riferimento Pallottino F, Costa C, Antonucci F, Menesatti P, 2013. Sweet cherry freshness evaluation through colorimetric and morphometric stem analysis: two refrigeration systems compared. *Acta Alimentaria*, 42(3), 428-436. ISSN: 0139-3006
- Anno 2013



- Riferimento Costa C, **Antonucci F**, Menesatti P, Pallottino F, Boglione C, Cataudella S, 2013. An advanced colour calibration method for fish freshness assessment: a comparison between standard and passive refrigeration modalities. *Food and Bioprocess Technology*, 6, 2190–2195. ISSN: 1935-5130
- Anno 2013
- Riferimento Sbragaglia V, Aguzzi J, García JA, Sarrià D, Gomariz S, Costa C, Menesatti P, Vilaró M, Manuel A, Sardà F, 2013. An automated multi-flume actograph for the study of behavioral rhythms of burrowing organisms. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY*, 446: 177-185. ISSN: 0022-0981 (IF2012=2.263; Q2)
- Anno 2013
- Riferimento Menesatti P, Antonucci F, Costa C, Mandalà C, Battaglia V, La Torre A, 2013. Multivariate forecasting model to optimize management of grape downy mildew control. *Vitis*, 52(2), 141-148. ISSN: 0042-7500 IF2013=0.794, Q2
- Anno 2013
- Riferimento Costa C, Antonucci F, Boglione C, Menesatti P, Vandeputte M, Chatain B, 2013. Automated sorting for size, sex and skeletal anomalies of cultured seabass using external shape analysis. *Aquacultural Engineering*, 52, 58-64. ISSN: 0144-8609 IF2013=1.232, Q2
- Anno 2013
- Riferimento Pallottino F, Menesatti P, Lanza MC, Strano MC, Antonucci F, Moresi M, 2013. Assessment of quality-assured Tarocco orange fruit sorting rules by combined physicochemical and sensory testing. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93, 1176-1183. ISSN: 1097-0010 IF2013=1.879, Q1
- Anno 2013
- Riferimento Menesatti P, Antonucci F, Pallottino F, Giorgi S, Matere A, Nocente F, Pasquini M, D'Egidio MG, Costa C, 2013. Laboratory vs. in-field spectral proximal sensing for early detection of Fusarium head blight infection in durum wheat. *Biosystems Engineering*, 114, 289-293. ISSN: 1537-5110 IF2013=1.367, Q1
- Anno 2013
- Riferimento Costa C, Antonucci F, Pallottino F, Aguzzi J, Sarrià D, Menesatti P, 2013. A review on agri-food supply chain traceability by means of RFID technology. *Food and Bioprocess Technology*, 6, 353-366. ISSN: 1935-5130 IF2013=3.126, Q1
- Anno 2012
- Riferimento Pallottino F, Costa C, **Antonucci F**, Strano MC, Calandra M, Solaini S, Menesatti P, 2012. Electronic nose application for determination of *Penicillium digitatum* in Valencia oranges. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92, 2008-2012. ISSN: 1097-0010
- Anno 2012
- Riferimento Aguzzi J, Jamieson AJ, Fujii T, Sbragaglia V, Costa C, Menesatti P, Fujiwara Y, 2012. Shifting feeding behaviour of deep-sea buccinid gastropods at natural and simulated food falls. *MARINE ECOLOGY-PROGRESS SERIES*, 458: 247-253. ISSN: 0171-8630 (IF2012=2.55, Q1)
- Anno 2012
- Riferimento Menesatti P, Angelini C, Pallottino F, **Antonucci F**, Aguzzi J, Costa C, 2012. RGB color calibration for quantitative image analysis: the "3D Thin-Plate Spline" warping approach. *Sensors*, 12, 7063-7079. ISSN: 1424-8220 IF2012=1.953, Q1
- Anno 2012

- Riferimento Aguzzi J, Company JB, Costa C, Matabos M, Azzurro E, Mànuel A, Menesatti P, Sardà F, Canals M, Delory E, Cline D, Favali P, Juniper SK, Furushima Y, Fujiwara Y, Chiesa JJ, Marotta L, Bahamon N, Priede IG, 2012. Challenges to the assessment of benthic populations and biodiversity as a result of rhythmic behaviour: video solutions from cabled observatories. *OCEANOGRAPHY AND MARINE BIOLOGY: AN ANNUAL REVIEW*, 50: 235–286. ISSN: 0078-3218 ISBN: 9781439889985 (IF2012=6.909, Q1)
- Anno 2012
- Riferimento Antonucci F, Menesatti P, Holden NM, Canali E, Giorgi S, Maienza A, Stazi SR, 2012. Hyperspectral Visible and near-infrared determination of copper concentration in agricultural polluted soils. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 43, 1401-1411. ISSN: 0010-3624
- Anno 2012
- Riferimento Papetti P, Costa C, Antonucci F, Figorilli S, Solaini S, Menesatti P, 2012. A RFID web-based infotracing system for the artisanal Italian cheese quality traceability. *Food Control*, 27, 234-241. ISSN: 0956-7135 IF2012=2.738, Q1
- Anno 2012
- Riferimento Costa C, Menesatti P, Spinelli R, 2012. Performance modelling in forest operations through partial least square regression. *SILVA FENNICA*, 46(2): 241-252. ISSN: 0037-5330 (IF2012=1.140, Q2)
- Anno 2012
- Riferimento Antonucci F, Costa C, Pallottino F, Paglia G, Rimatori V, De Giorgio D, Menesatti P, 2012. Quantitative method for shape description of almond cultivars (*Prunus amygdalus* Batsch). *Food and Bioprocess Technology*, 5, 768-785. ISSN: 1935-5130
- Anno 2012
- Riferimento Sun DW, Costa C, Menesatti P, 2012. Advantages of using quantitative shape descriptors in protocols for plant cultivar and postharvest product quality assessment. *FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY*, 5: 1-2. ISSN: 1935-5130 (IF2012=4.115, Q1)
- Anno 2012
- Riferimento Moresi M, Pallottino F, Costa C, Menesatti P, 2012. Viscoelastic properties of Tarocco orange fruit. *FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY*, 5: 2360-2369. ISSN: 1935-5130 (IF2012=4.115, Q1)
- Anno 2012
- Riferimento Menesatti P, Canali E, Sperandio G, Burchi G, Devlin G, Costa C, 2012. Cost and waste comparison of reusable and disposable shipping containers for cut flowers. *PACKAGING TECHNOLOGY AND SCIENCE*, 25: 203-215. ISSN: 1099-1522 (IF2012=0.737, Q3)
- Anno 2011
- Riferimento Vincenti F, Giorgi S, Costa C, Antonucci F, Pallottino F, Menesatti P, Iacurto M, 2011. Effects of ventilation system on beef production and meat quality. *Italian Journal of Animal Science*, 10(S1), 28. ISSN: 1594-4077 IF2011=0.342, Q3
- Anno 2011
- Riferimento Aguzzi J, Costa C, Robert K, Matabos M, Antonucci F, Juniper K, Menesatti P, 2011. Automated image analysis for the detection of benthic crustaceans and bacterial mat coverage using the VENUS undersea cabled network. *SENSORS*, 11: 10534-10556. ISSN: 1424-8220 (IF2011=1.739, Q1)
- Anno 2011
- Riferimento Matabos M, Aguzzi J, Robert K, Costa C, Menesatti P, Company JB, Juniper SK, 2011. Multi-parametric study of behavioural modulation in demersal decapods at the VENUS cabled observatory in Saanich Inlet, British Columbia, Canada. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY*, 401: 89-96. ISSN: 0022-0981 (IF2011=1.875, Q2)

- Anno 2011  
Riferimento Aguzzi J, Sbragaglia V, Sarrià D, Garcia JA, Costa C, Del Rio J, Mànuel A, Menesatti P, Sardà F, 2011. A new laboratory Radio Frequency Identification (RFID) system for the behavioural tracking of marine organisms. SENSORS, 11: 9532-9548. ISSN: 1424-8220 (IF2011=1.739, Q1)
- Anno 2011  
Riferimento Damiano S, Papetti P, Menesatti P, 2011. Accumulation of heavy metals to assess the health status of swordfish in a comparative analysis of Mediterranean and Atlantic areas. MARINE POLLUTION BULLETIN, 62 (8): 1920-1925. (IF2011=2.503, Q1) - ISSN: 0025-326X
- Anno 2011  
Riferimento Antonucci F, Pallottino F, Costa C, Rimatori V, Giorgi S, Papetti P, Menesatti P, 2011. Development of a rapid soil water content detection technique using active infrared thermal methods for in-field applications. Sensors, 11, 10114-10128. ISSN: 1424-8220 IF2011=1.739, Q1
- Anno 2011  
Riferimento Ulissi V, Antonucci F, Benincasa P, Farneselli M, Tosti G, Guiducci M, Tei F, Costa C, Pallottino F, Menesatti P, 2011. Nitrogen content estimation on tomato leaves by VIS-NIR non destructive spectral reflectance system. Sensors, 11(6), 6411-6424. ISSN: 1424-8220 IF2011=1.739, Q1
- Anno 2011  
Riferimento Costa C, Antonucci F, Pallottino F, Aguzzi J, Sun DW, Menesatti P, 2011. Shape analysis of agricultural products: a review of recent research advances and potential application to computer vision. Food and Bioprocess Technology, 4, 673-692. ISSN: 1935-5130 IF2011=3.703, Q1
- Anno 2011  
Riferimento Costa C, D'Andrea S, Russo R, Antonucci F, Pallottino F, Menesatti P, 2011. Application of non invasive techniques to differentiate sea bass (*Dicentrarchus labrax*, L. 1758) quality cultured under different conditions. Aquaculture International, 19, 765-778. ISSN: 0967-6120 IF2011=0.912, Q3
- Anno 2011  
Riferimento Aguzzi J, Manuèl A, Condal F, Guillén J, Nogueras M, del Rio J, Costa C, Menesatti P, Puig P, Sardà F, Toma D, Palanques A, 2011. The new seafloor observatory (OBSEA) for remote and long-term coastal ecosystem monitoring. SENSORS, 11(6): 5850-5872. ISSN: 1424-8220 (IF2011=1.739, Q1)
- Anno 2011  
Riferimento Capoccioni F, Costa C, Aguzzi J, Menesatti P, Lombarte A, Ciccotti E, 2011. Ontogenetic and environmental effects on otolith shape variability in three Mediterranean European eel (*Anguilla anguilla*, L.) populations. JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY, 397: 1-7. ISSN: 0022-0981 (IF2011=1.875, Q2)
- Anno 2011  
Riferimento Antonucci F, Pallottino F, Paglia G, Palma A, D'Aquino S, Menesatti P, 2011. Non-destructive estimation of mandarin maturity status through portable VIS-NIR spectrophotometer. Food and Bioprocess Technology, 4(5), 809-813. ISSN: 1935-5130 IF2011=3.703, Q1
- Anno 2011  
Riferimento Milanese C, Sorbi A, Paolucci E, Antonucci F, Menesatti P, Costa C, Pallottino F, Vignai R, Cimato A, Ciacci A, Cresti M, 2011. Pomology observations, morphometric analysis, ultrastructural study and allelic profiles of "olivastra Seggianese" endocarps from ancient olive trees (*Olea europaea* L.). Comptes Rendus Biologies, 334, 39-49. ISSN: 1631-0691 IF2011=1.533, Q3
- Anno 2011

Riferimento Pallottino F, Costa C, Menesatti P, Moresi M, 2011. Assessment of the mechanical properties of Tarocco orange fruit under parallel plate compression. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, 103: 308-316. ISSN: 0260-8774 (IF2011=2.414, Q1)

Anno 2011

Riferimento Aguzzi J, Company JB, Costa C, Menesatti P, Garcia JA, Bahamon N, Puig P, Sardà F, 2011. Activity rhythms in the deep-sea: a chronobiological approach. FRONTIERS IN BIOSCIENCE, 16: 131-150. ISSN: 1093-9946 (IF2011=3.520, Q2)

## Linee di ricerca e competenze

**Descrizione**      **Principali progetti afferenti**

*(Micro)robotica basata su sistemi hardware e software a basso costo open source per applicazioni di concimazione/diserbato localizzato in campo e in colture protette con particolare indirizzo verso l'agricoltura conservativa e biologica. Fenotipizzazione avanzata*

2014 - PEPIC. Filiera del peperoncino piccante: interventi di ricerca per la scelta varietale e per l'innovazione dei processi colturali. Finanziamento MIPAAF, in convenzione con ISTITUTO PER STUDI, RICERCHE E INFORMAZIONI SUL MERCATO AGRICOLO - ISMEA, CONVENZIONE DEL 12 SETTEMBRE 2014, CUP B86D13002810001 - linea attività: Applicare tecniche ingegneristiche e sensoristiche innovative (optoelettronica, olfattometria artificiale) per rilevare e caratterizzare - in modo rapido, economico e massivo - parametri qualitativo-merceologici (morfologici, colorimetrici, spettrali, VOCS) di bacche di genotipi e coltivazioni di peperoncino piccante al fine di disporre di sistemi avanzati per la fenotipizzazione, tracciabilità e identificazione della provenienza territoriale

studio sistematico dei fenotipi su una ampia scala genomica attraverso sistemi opto-informatici, non distruttivi, rapidi e ad elevata automazione per riconoscimento e parametrizzazione attraverso morfometria (2D, 3D), iperspettralità, thermoimage analysis dinamica, colorimetria e riconoscimento di immagine (supervised imaging pattern recognition)

*Tecniche e tecnologie multiparametriche per l'analisi rapida non distruttiva di caratteristiche e proprietà chimico-fisiche (qualità) dei prodotti agricoli (analisi di immagine, colorimetria CIELAB, spettrofotometria per immagini nel visibile e infrarosso, termografia, reologia e analisi della consistenza, naso elettronico)*

metodologie innovative di rilievo delle caratteristiche qualitative della carcassa e della carne (progetto PARAMOGGQUAL, 2005)

tecniche di misura della "freschezza" del pesce di specie oggetto (trota, lavarello, cefalo) con metodi non distruttivi (texture, spettrocolorimetria, naso elettronico) - (progetto PESCA FVG)

Studio e prime applicazioni di nuove metodologie biofotoniche nell'agroalimentare, biologia e ambiente (image analysis, artificial vision e morfometria) - (progetto HIGHVISION)

tecniche innovative di analisi della qualità merceologica dei fiori (progetto PROFLOMER)

Valutazione delle caratteristiche qualitative della frutta secca con metodi non distruttivi (progetto VAFRUSEME)

Analisi strumentale della qualità organolettica durante la conservazione e applicazioni tecnologiche innovative per la logistica degli ortaggi di IV gamma (progetto MIGECORT-IV GAMMA)

Determinazione di indici di freschezza e provenienza di prodotti ittici attraverso applicazioni optoelettroniche non invasive (progetto POR - pesce)

Valutazioni morfo-ponderali e qualitative del coniglio sul vivo, sulla carcassa e sulla carne, mediante tecniche di tipo opto-informatico (progetto CUNIZOOTECH)

Miglioramento della qualità postraccolta delle nocciole del Viterbese interessate da fenomeni di danno latente attraverso caratterizzazione chimica e valutazione di metodologie conservative e di selezione non distruttiva (progetto NOCCIOTECH)

Valutazione della qualità della carne con tecniche optoelettroniche e informatiche (progetto ZOOTECH)

Caratterizzazione qualitativo-tecnologica e nutrizionale della zuccina, coltivata nella provincia di Latina, finalizzata alla richiesta di un marchio di indicazione geografica protetta (IGP) (progetto PRAL ZUCCHINA)

Studio delle relazioni esistenti tra le caratteristiche di consistenza e di struttura dei prodotti a base di cereali mediante l'impiego di tecniche basate sull'analisi di immagine (progetto INN CEREALI)

*Spettrofotometria nel visibile e infrarosso vicino per area integrata e per immagini e elaborazioni chemometriche qualitative o quantitative (predittive) per mappatura di aspetti della qualità di prodotti agricoli (es. contaminazioni) e proximal sensing applications per analisi di campo (es. stima nutrizionale piante o infezioni patologiche)*

Imaging cromatico e iperspettrale per la stima della contaminazione di cereali da micotossine" (progetto MICOPRINCEM 2011)

Miglioramento della qualità e determinazione strumentale degli indici di maturazione delle mele attraverso analisi d'immagine iperspettrale e multispettrale nel visibile e nel vicino infrarosso (progetto MELANIR)

Tecnologie ingegneristiche innovative per lo studio e il miglioramento della qualità degli agrumi in postraccolta; Applicazioni di campo dell'imaging spettrale VIS-NIR per l'analisi dello stato nutrizionale degli agrumi (progetto PAN)

Studio di fattibilità per la realizzazione di un sistema ottico per l'individuazione di corpi estranei all'interno di una massa di spinaci durante la raccolta (consulenza SAGIT, 2003)

*Sviluppo di applicazioni meccanico-optoelettroniche specifiche (telecamere, spettrometri, sonde, illuminanti, software) anche ricorrendo ad integrazioni multisensoriali (temperatura, forze, velocità) e dispositivi meccanici (es. nastro traslatore) e gestione integrata su unica piattaforma (Matlab, Python) fino al dato di output o l'effettuazione fisica (pneumatica o meccanica), per il controllo di processo o prodotto anche nell'industria agroalimentare*

Sviluppo di un sistema prototipale mecano-optoelettronico per immagini (cromatiche, multi e iperspettrali VIS-NIR), per la selezione di aspetti qualitativi interni ed esterni, nutrizionali e di sicurezza d'uso del granello di riso e suoi derivati "grain coulter" (progetto POLORISO, 2012)

*Modelli statistici previsionali basati su analisi multivariata lineare (PLS, PLSDA, SIMCA) o non lineare (SVM, ANN) per la stima timeseried di sviluppo di infezioni fitopatologiche in campo (peronospora), presenza pollinica in aria (graminacee) o effetto delle condizioni climatiche/presenza pollinica sulle reazioni sintomatologiche quantitative di pazienti pediatriche allergici.*

Messa a punto di tecniche e strumenti per una diagnosi precoce delle palme asintomatiche attaccate dal punteruolo rosso (progetto PROPALMA, 2012)

Modellistica multivariata da dati meteorologici multisensore per la previsione anticipata dell'insorgenza e grado di attacco di peronospora su vite (progetto PROVISIBIO, 2009)

*Tracciabilità elettronica dei prodotti e analisi di aspetti di logistica intra e extraaziendale*

Tracciabilità e standardizzazione della qualità merceologica delle specie liliacee, zantedeschia, protea e, ruscus attraverso l'applicazione di rfid e tecnologie non distruttive portatili (progetto TRACEFLOR, 2009)

Razionalizzazione di modelli organizzativi e logistici della filiera del prodotto ornamentale, dalla raccolta alla vendita al dettaglio (progetto FLORENER)

*Sistemi innovativi (refrigerazione passiva) per il trasporto dei prodotti deperibili e logistica del trasporto*

TRAIN2 Prove sperimentali di funzionalità elettrica, termica, igrometrica, logistica e conservativa di aspetti della qualità merceologica di prodotti ortofruccicoli deperibili trasportati attraverso cassa mobile a refrigerazione passiva sottoposta a movimentazione (consulenza TRAIN2)

*Stereovisione per la stima libera di caratteristiche dimensionali e geometriche di soggetti di interesse agroambientale: piante, animali (es. stima canopy, peso di animali allo stato brado)*

Sistema di monitoraggio multiparametrico speditivo e in tempo reale per la gestione di un sistema estensivo per bovini da carne (progetto MONICARNE 2010)

*Applicazioni in agricoltura della termografia all'infrarosso (benessere animale, stress idrico delle piante, efficienza degli scambiatori termici di trattori agricoli, caratteristiche funzionali di pneumatici agricoli)*

Variabilità delle temperature nel sottocofano di un trattore, simulazione di situazioni reali al banco prova e rilievi sperimentali mediante termocamera (progetto TERMOMOTORE)

*Analisi matematica della forma (morfometria geometrica) di prodotti e organismi (Elliptic Fourier Analysis, Fourier Descriptors) per la loro classificazione specifica, varietale e qualitativa*

Caratterizzazione varietale e qualitativa della frutta in guscio attraverso metodiche strumentali innovative a base fisica e ottica (progetto FRUMED)

*Analisi microclimatica (termoigrometrica) nella conservazione o in allevamenti zootecnici anche con modellistica inferenziale e predittiva multivariata*

Sistemi di controllo predittivo multizonale delle condizioni microclimatiche degli allevamenti per il benessere dei bovini da latte (progetto MICROCLILAT, 2012)

Analisi delle condizioni microclimatiche e ambientali in strutture di allevamento di vacche da latte: sviluppo di indici e modelli previsionali (progetto CLIMANIMAL, 2006)

Analisi delle condizioni ambientali del trasporto e ricovero degli animali e rilievi sulla qualità della carne con tecniche innovative (progetto STANDBEEF, 2005)

*Misura e analisi della consistenza (texture) di prodotti agricoli in diverse forme o posizionamenti (frutti / laboratorio; grandi strutture / campo o industria) secondo metodiche standard (compressione o trazione) o empiriche (taglio, penetrometria, doppia compressione a bassa alteratività strutturale), elaborazione parametri complessi derivati (elasticità, tempi rilassamento, modellistica previsionale multivariata)*

Sviluppo di metodiche strumentali speditive per la valutazione non distruttiva della consistenza dei frutti di agrume e sperimentazione di tecnologie innovative di conservazione (progetto RAVAGRU 2008)

Analisi statistico-previsionale dei fattori agro-ambientali e genetici influenzanti la danneggiabilità delle mele dell'Alto Adige (progetto DANNO MELE, 2005)

Danneggiabilità impattiva dei frutti di nuove cultivar di pomacee e drupacee (progetto LISTE FRUTTIFERI, 2004)

Valutazione della suscettibilità al danneggiamento impattivo e compressivo dei frutti di agrumi (progetto LISTE AGRUMI, 2004)

*Sviluppo e applicazione di metodologie/algoritmi avanzati per il miglioramento delle performance di macchine a controllo ottico operanti in campo o in linea di processo per la concimazione/diserbo/raccolta/selezione di prodotti agricoli (ortofrutticoli, patate, semi, ecc). Applicazioni dell'olfattometria artificiale.*

Applicazioni di sistemi termografici e olfattometrici per il mantenimento qualitativo dei prodotti in post-raccolta (progetto AGRUQUAL)

*Certificazione di aspetti della qualità merceologica e organolettica di prodotti agroalimentari*

Certificazione CFI, "certificazione strumentale qualità prodotti ortofrutticoli in postraccolta", richiesto e finanziato da CFI Compagnia Ferroviaria Italiana, preventivo CRA-ING prot. 22418 del 02/04/2015 e accettazione CFI prot. PF.02.874 del 03/04/2015

Certificazione con metodi fisici optomeccanici di aspetti della qualità di ortofrutticoli sottoposti a conservazione con casse mobili a refrigerazione attiva e passiva (consulenza TRAIN1, 2001)

Macchine e attrezzature per l'acquacoltura in impianti a terra

*Tecniche optoelettroniche per la misura della qualità di distribuzione dei prodotti antiparassitari*

*Meccanizzazione agricola*

*Schede ordinarie finanziamento Ministero Agricoltura*

## Patente

Automobilistica (patente B)

consapevole della responsabilità penale prevista, dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate:

ATTESTA

la veridicità e l'esattezza dei dati e delle informazioni dichiarate nel presente curriculum vitae, e

DICHIARA

che le copie dei documenti, delle pubblicazioni e dei titoli di studio e di servizio sopra indicati, sono conformi agli originali.

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" e successive modifiche ed integrazioni.

Roma, 31/07/2017

Firma