

## INFORMAZIONI PERSONALI



## Laura Arru

Università di Modena e Reggio Emilia  
Dip. Scienze della Vita  
via Amendola 2, pad. Besta, 42122 RE

Tel.: 0522 522016

e-mail: [laura.arru@unimore.it](mailto:laura.arru@unimore.it)

<https://www.hpsl.unimore.it>

Laurea col massimo dei voti in Sc. Biologiche (Univ. Parma), Specializzazione *cum laude* in Genetica Applicata (Univ. Milano). Dall'antropologia alla fisiologia vegetale, ha approfondito una visione più ampia della vita. Attualmente si interessa di comunicazione nelle piante.

Ha la cattedra in Fisiologia Vegetale, afferisce al Dip. Di Scienze della Vita dell'Università di Modena e Reggio Emilia, è membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato STEBAA e referente in Dipartimento per DSA e Disabilità. Nel 2010 ha organizzato il primo Convegno Internazionale in Communication and Neural Processing ([www.unimore.geco.it](http://www.unimore.geco.it)); è autore di pubblicazioni e capitoli di libro; titolare di tre brevetti; referee di riviste internazionali; autore/relatore in trasmissioni televisive e seminari scientifici e divulgativi.

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

- 
- |           |   |
|-----------|---|
| 2004–oggi | <b>Ricercatore</b><br>Dip. Scienze della Vita, UNIMORE  |
| 2001–2004 | <b>Assegnista</b><br>Dip. Scienze della Vita, UNIMORE   |
| 1998–2001 | <b>Collaboratore Scientifico</b><br>Istituto Sperimentale Cerealicoltura, Fiorenzuola d'Arda (PC) |

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 
- |      |  |
|------|--|
| 2001 | <b>Specializzazione <i>cum laude</i></b><br>Scuola Superiore di Specializzazione in Genetica Applicata (UNIMI) |
| 1998 | <b>Abilitazione professione biologo</b><br>Università degli Studi di Parma                                     |
| 1997 | <b>Laurea in Sc. Biologiche</b><br>Università degli Studi di Parma   |

**ATTIVITÀ ISTITUZIONALE**

Dip. Scienze della Vita  
Univ. Modena e Reggio Emilia

- da istituzione-oggi Membro del Consiglio di Dipartimento
- da istituzione-oggi Membro al Collegio dei docenti del Dottorato STEBA
- 2021-2023 Membro del Comitato Scientifico BIOGEST-SITEIA
- 2021-oggi Membro Commissione Tutorato in Itinere
- 2020-oggi Membro Commissione esami TOLC-B
- 2020-oggi Tutor del CdS STAA
- 2018-2021 Referente per lo sport Dipartimento
- 2015-oggi Referente per la disabilità e DSA
- 2015-2019 Membro Commissione test di Ammissione a STAA
- 2009-oggi Responsabile addetto pronto soccorso
- 2009-2012 Referente in Dipartimento per l'utilizzo del sistema informatico U-GOV
- 2008-2012 Docente tutor Fondo Sostegno Giovani
- 2006-2008 Membro Commissione Didattica Facoltà Agraria
- 2005-2012 Rappresentante Ricercatori in Consiglio di Dipartimento Sc. Agrarie
- 2005-2012 Rappresentante Ricercatori in Consiglio di Facoltà Agraria

**BREVETTI**

- 2020 Método de biorreator de imersão temporária. Carta patente N° BR 112015010813-0, scadenza 2033
- 2019 Apparato e metodo per depurare un prodotto gassoso derivante dalla gassificazione di biomassa, brevetto n. 102017000082284 del 07/10/2019
- 2015 Domanda brevetto "Uso di estratti acquosi di spinacio (Spinacia oleracea) nel favorire i processi fisiologici di cicatrizzazione", N.ro Domanda 102015902332179 (MI2015A000246)

**ATTIVITÀ EDITORIALE**

- 2022 Cyanobacteria, Algae, and Plants – From Biology to Biotechnology  
Guest Editor dello Special Issue per la rivista Plants (MDPI)
- 2022 Communication in Plants. Mechanisms for Signal Perception, Emission, and Possible Physiological/Ecological Roles  
Guest Editor dello Special Issue per la rivista Plants (MDPI)
- 2021 Natural Alternative Antimicrobial Compounds to Improve Food Safety and Quality  
Guest Editor dello Special Issue per la rivista Journal of Food Quality (Hindawi)

**ATTIVITÀ DI REVISORE**

Per le seguenti riviste scientifiche:

Acta Agriculturae Scandinavica, Section B - Plant Soil Science; Molecules; Plant Signaling and Behavior; Plants; Ecological Processes; Ultrasonics

## PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2016 **Attestato di benemerenz**  
Per essersi distinti nell'ambito della ricerca nazionale e internazionale (UNIMORE)
- 2015 **Premio Acero d'oro**  
Per meriti nella divulgazione scientifica e ricerca di frontiera  
Gruppo Botanico Amici del Verde (Monza)

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE  
INTERNAZIONALI  
ultimi 5 anni

- Scarponi P, Frongia F, Cramarossa MR, Roncaglia F, Arru L, Forti L Bioremediation of Basil Pesto Sauce-Manufactured Wastewater by the Microalgae *Chlorella vulgaris* Beij. and *Scenedesmus* sp. *AgriEngineering* 2024, 6(2), 1674-1682; <https://doi.org/10.3390/agriengineering6020096>
- Bonisoli L, Pelicella I, Arru L Plant ultrasound detection: a cost-effective method for identifying plant ultrasonic emissions. *Plant Signaling & Behavior* 2024 19:1-10 <https://doi.org/10.1080/15592324.2024.2310974>
- Marsili V, Forti L, Arru L. Unlocking Urban Insights: A Case Study on Impact of Urban Vegetation on Volatile Organic Compounds (VOCs) Variability Across Different Areas of Reggio Emilia, Italy. *Glob. J. Bot. Sci.* 11:1-13, 2023
- Frongia F, Cramarossa MR, Laura Arru\*, Luca Forti. Integrated wastewater treatment and CO2 capture by microalgae-based system. *Journal of Biotech Research* 2023 227-233
- Del Stabile F, Marsili V, Forti L, Arru L\* Is there a role for sound in plants? *Plants*. 11(18): 2391. doi: 10.3390/plants11182391, 2022
- Bosi G, De Felice S, Wilkinson MJ, Allainguillaume J, Arru L, Nascimbene J, Buldrini F. Brassica and Sinapis seeds in medieval archaeological sites: an example of multiproxy analysis for their identification and ethnobotanical interpretation. *Plants* 11 (16), 2100, 2022
- Frongia F, Arru L, Cramarossa M, Forti L Microalgae potential in the capture of CO2 emission. *Acta Innovations* 41: 19-27, 2021
- Mussi F, Montalbano S, Marzouk B, Arru L, Refifa M, Marzouk Z, Kraiem J, Degola F, Buschini A Potential of *Citrullus colocynthis* L. Schrad. Immature Seed Extracts as Food Preservative against a Fungal Mycotoxigenic Contaminant. *Journal of Food Quality*, 2021. doi.org/10.1155/2021/4470643
- Trentini GE, Rojas M, Gajardo D, Alburquenque D, Villagra E, Gómez A, Arru L\*, Arencibia AD. Elicitation of Phenylpropanoids in Maqui (*Aristotelia chilensis* [Mol.] Stuntz) Plants Micropropagated in Photomixotrophic Temporary Immersion Bioreactors (TIBs). *Int Cell Tiss Organ Cult* 146, 607–619 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11240-021-02097-0>
- Arru L\*, Mussi F, Forti L, Buschini A. Biological effect of different spinach extracts in comparison with the individual components of the phytocomplex. *Foods* 2021, 10(2):382. doi: 10.3390/foods10020382.
- Allievi S, Arru L\*, Forti L (2021) A tuning point in plant acoustics investigation. *Plant Signaling and Behavior* 16(8):1919836. doi: 10.1080/15592324.2021.1919836.
- Frongia F, Forti L, Arru L.\* (2020) Sound perception and its effects in plants and algae. *Plant Signal Behav.* 2020 Dec 1;15(12):1828674. doi: 10.1080/15592324.2020.1828674
- Milano F, Mussi F, Fornaciari S, Altunoz M, Forti L, Arru L\*, Buschini A. Oxygen Availability during Growth Modulates the Phytochemical Profile and the Chemo-Protective Properties of Spinach Juice. *Biomolecules* (2019) 9(2): 53
- Ronga D, Caradonia F, Setti L, Hagassou D, Giaretta Azevedo CV, Milc J, Pedrazzi S, Allesina G, Arru L, Francia E. (2019) Effects of innovative biofertilizers on yield of processing tomato cultivated in organic cropping systems in northern Italy. *Acta Horticulturae*, 1233, 129-135.

COMUNICAZIONI A CONGRESSI  
ultimi 5 anni

- Bonisoli L, Marsili V, Forti L, Richeldi D, Zamfirescu Richeldi F, Arru L. New Perspectives on Monitoring Psychophysiological Wellbeing Effects after Inhaling Essential Oils — a Pilot Study. The 6th International Open Science Conference "Modern Psychophysiology. The Vibraimage Technology, ISSN 2949-3692 St. Petersburg, Russia, Volume 6: 228-232

- Frongia F, Arru L, Forti L, Cramarossa MR (2022). Microalgae potential in the capture of carbon dioxide emission. 4° Workshop "I Chimici per le Biotecnologie" Parma, Italy, 1st July.
- Frongia F, Arru L, Forti L, Cramarossa MR (2022). Microalgae potential in the capture of carbon dioxide emission. "18th International Conference on Renewable Resources and Biorefineries" Bruges, Belgium, 1-3 June.
- Altunoz M., Puglia M., Morselli N., Tioli J., Allesina G., Pedrazzi S., Arru L. Gas Consumption and Growth Performance of *N. oleoabundans* in the 30 L Photobioscrubber. 28th European Biomass Conference and Exhibition, (EUBCE 2020) Marseille, France 6-9 July – Session reference: 1DV.1.45
- Morselli N, Altunoz M, Puglia M, Arru L, Tartarini P, Passive System for Internal Surface Cleaning and Homogenization in the Air-Lift Vertical Column Photobioreactors, EUBCE 2019, 27th European Biomass Conference and Exhibition, 27-30 May 2019, Lisbon, Portugal. Abstract identification code: W16356
- Altunoz M, Morselli N, Pirrotta O, Allesina G, Pedrazzi S, Puglia M, Arru L, Tartarini P, *Synechocystis* sp. Productivity in an Embedded Fully Automated Air-lift Vertical Column Photo-bioreactor Fed by Sewage Sludge Feedstock, ECAB 5, The 5th European Congress Of Applied Biotechnology, 15-19 September 2019, Florence, Italy.

## LIBRI E MONOGRAFIE

- Arru L, Trentini G, Forti L Le creme delle streghe TAB Ed. 2021 ISBN: 978-88-9295-252-2
- Alpi A, Arru L, Gonzali S, Guglielminetti L, Loreti E, Poggi A (2006) Le scienze "omiche" nella biologia vegetale. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL

## CAPITOLI DI LIBRO

- Fornaciari R, Arru L, Terenziani R, Mercuri AM (2018) The role of morphometry to discover changes in the spikelet shape of wild cereals: the case study of Takarkori (Holocene, central Sahara, SW Libya). In: Mercuri A.M., D'Andrea C., Fornaciari R., Höhn A. (Eds). PLANTS AND PEOPLE IN THE AFRICAN PAST: Progress in African Archaeobotany. Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland, pp. 100-122. ISBN 9783319898384, DOI10.1007/978-3-319-89839-1\_7
- Arru L., Fornaciari S., Mancuso S. (2013) Oxygen Deficiency-Induced Root-to-Shoot Communication. In: Baluška F. (eds) Long-Distance Systemic Signaling and Communication in Plants. Signaling and Communication in Plants, vol 19. Springer, Berlin, Heidelberg, pp 125-148 ISBN 978-3-642-36469-3
- Olmi L, Sala S, Arru L., Mercuri AM (2012) Uniformità morfobiometrica in accumuli di cereali selvatici dell'Olocene iniziale-medio nel Sahara Centrale: spighe di *Panicum*, *Echinochloa* e *Sorghum*. Bologna: Patron Editore, p. 401-411, ISBN/ISSN: 9788855531665
- Arru L, Fornaciari S. (2010) Root oxygen deprivation and leaf biochemistry in trees. In Waterlogging signalling and tolerance in plants. Mancuso, Shabala (Eds.) Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Chap. 9, p 181-195 ISBN: 978-3-642-10304-9
- Mastrangelo AM, Marè C, Mazzucotelli E, Francia E, Arru L, Di Fonzo N, Pecchioni N, Cattivelli L (2005) Genetic bases of resistance to abiotic stresses in durum wheat (*Triticum turgidum* ssp. durum). In: Royo, Nachit, Di Fonzo, Araus, Pfeiffer, Slafer eds. Durum wheat breeding: current approaches and future strategies. Food Product Press, New York, USA. ISBN:1-56022-966-7
- Valè G, Tacconi G, Francia E, Dall'Aglio E, Govoni C, Pecchioni N, Arru L, Delogu G, Porta-Puglia A, Stanca AM (2004) Advances in understanding barley-Pyrenophora graminea interaction. In: Yahyaoui A.H., Brader L., Tekauz A., Wallwork H., Steffenson B. Meeting the challenges of barley blights. Proceedings of the Second International Workshop on Barley Leaf Blights. ICARDA, Aleppo, Syria. ISBN: 92-9127-155-5

## ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

ultimi 5 anni

- 02 giu 2024 Conferenza: Armonia silenziosa. La sinfonia inudibile delle piante. Andando per benessere 11° ed. Coordinamento nazionale associazioni e comunità di ricerca etica interiore e spirituale, presso la corte ospitale di Rubiera
- 13 apr 2024 Intervista nel programma radio "Saturday with Tom Service (BBC3): <https://www.bbc.co.uk/programmes/m001y2jh>
- 12 mar 2024 Intervista su New Scientist: Plants send out 'distress calls' – but can other plants hear them? (autore: Barnett A.)

- Intervista progetto Science Research Project, della Sewanhaka High School, New York, USA
- 4 ott 2023 Notte della Ricerca presso il Tecnopolo – RE. Titolo: VerdeMente: Scopri il Linguaggio Segreto delle Piante
- 29 sett 2023 Lezione per il Corso di Guida Benessere Forestale e Operatore DBN (Discipline Bio Naturali) Forest Bathing - CSEN
- 22 mar 2023 Collaborazione con Prof. R. Lechleiter, Corso di Ricerca Advanced Placement, Shadow Creek High School, Pearland, Texas
- feb-giu 2023 Piante. Forest Bathing CSEN - Operatore DBN/Master. Docenza in presenza finalizzato a formare operatori di Forest Bathing con iscrizione nei registri regione Lombardia per le professioni riconosciute dal CTS DBN ex legge 4/2013
- 7 giu 2022 La Coscienza delle Piante. Primo di tre incontri nell'ambito del "La coscienza del vivente – La scienza e il mondo che guarda sé stesso", presso l'Associazione ASIA Modena, Via Orlandi 20/A, MO
- 15 feb 2020 La Fisiologia Vegetale. Seminario per gli insegnanti di scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado inserita nel Piano di formazione dei docenti 2016/2019 del MIUR: Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base presso MEMO (Multicentro Educativo Modena), in Viale Barozzi 172, MO
- 1 ott 2019 Intervista quale Referente allo sport del Dipartimento Scienze Vita per il 70° anniversario della Repubblica Cinese
- 21 sett 2019 ospite nella diretta televisiva "Buongiorno Reggio" su Telereggio riguardo la tematica di Orto Giardini Terapeutici, progetto di Dottorato in Alta Formazione insieme alla onlus TICE
- 26 giu 2019 video divulgativo per il progetto di Orto Giardino Terapeutico presente sulla pagina Facebook 'Tice. Live and Learn.' e sulla pagina Facebook 'Tice Correggio'.
- 12 giu 2019 ospite nella diretta televisiva "Detto tra noi" (TRC), Divulgazione riguardo la tematica di Orto Giardini Terapeutici
- 14 giu 2019 Ospite nella quinta serata enogastronomica organizzata da Alessandro Rosati per una conferenza sull'"intelligenza delle piante", Parma
- 26 apr 2019 Lo spirito delle piante per le arti marziali, la meditazione e la salute. Nell'ambito del Workshop "Mindfulness e benessere in azienda", organizzato da Sinergie srl, presso il Tecnopolo di RE.
- 10 apr 2019 Il mondo visto da una pianta. Conferenza presso il giardino La Pica di San Biagio in Padule (MO)
- 7 apr 2019 E poi dici che sono un "vegetale" – etologia delle piante e altre storie di botanica. Secondo appuntamento di Formazione per insegnanti della scuola dell'infanzia, primaria, secondaria di primo grado, gestita ed organizzata dal MEMO, presso la Scuola Elementare Papa Giovanni XXIII di MO
- 26 feb 2019

## ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

- 2015 Membro del Comitato Organizzatore dell'8° Convegno Internazionale sull'Archeobotanica in Africa (IWAA8), Modena 23-26 giugno Modena, Italy 23-26 June 2015 – Member of the organizing committee of the 8th International Workshop for African Archaeobotany
- 2010 Ideatore e organizzatore I Convegno Internazionale "Evolution in Communication and Neural Processing (GECO2010): from first organism and plants to man and beyond" [www.geco.unimore.it](http://www.geco.unimore.it), vincitore del Bando della Fondazione Cassa Risparmio Modena per organizzazione Convegni
- 2005 Membro Comitato Organizzatore 3° Convegno AISSA - Il Pianeta Acqua nel Continente Agricoltura, 06/12/2005, Reggio Emilia

## ATTIVITA DI ORIENTAMENTO STUDENTI

- 30-31/05/2018 Ciclo di seminari sull'Intelligenza delle piante presso le classi prime dell'Istituto Comprensivo M.E. Lepido di Reggio Emilia
- 28/03/2018 Piante vive e attive come non le avete mai viste, presso il Liceo Formigini di Sassuolo (MO) nell'ambito delle proposte formative e di Orientamento del Dipartimento di Scienze della Vita all'interno del più ampio progetto di Orientamento di Ateneo (P.O.A.), Prot n. 3316 del 19/10/2017
- 15-16/07/2017 Fiumi in Salute - monitoraggio ambientale nell'alto Appennino nell'ambito del Bando "In estate si imparano le STEM" del Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, in collaborazione con l'Istituto Comprensivo M.E. Lepido, RE (<https://sites.google.com/a/iclepido.gov.it/stem-estate/diario-di-campagna>)
- 20/05/2016 L'intelligenza nelle piante, seminario presso Istituto A. Manzoni, Reggio Emilia, ore 11-13

06/05/2015 C'è intelligenza in una pianta? Seminario presso l'Istituto di Istruzione Superiore Antonio Zanelli di Reggio Emilia

**Dati personali** 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".

Reggio Emilia,  
25 luglio 2024

 Laura Arru