

**POSIZIONE ACCADEMICA**

Settore Scientifico Disciplinare: BIO/07 - Ecologia

Qualifica: Ricercatore Universitario (RTD-A)

Sede Universitaria: Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO

Struttura di afferenza: Dipartimento Scienze e Tecnologie

**FORMAZIONE**

ASSEGNO DI RICERCA, presso Centro di Cerealicoltura e Colture Industriali del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA-CI) - Laboratorio di Caserta per la realizzazione del progetto europeo "Greenresilent" da ottobre 2020 a ottobre 2021.

CORSO DI STATISTICA "Il Corso di Metodologia Statistica per le Scienze Agrarie «Dario Sacco» I modelli lineari generali e generalizzati" tenuto dalla Società Italiana di Agronomia, online dal 2 all'11 febbraio 2021.

INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL "Soil management and quality in the era of sustainable agriculture intensification" tenuta dalla Società Italiana di Scienza del Suolo presso la Facoltà di Scienze dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e dell'Ambiente, Università Cattolica del Sacro Cuore, dal 16 al 18 giugno 2020.

DOTTORATO DI RICERCA in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute, conseguito con certificazione aggiuntiva di DOCTOR EUROPAEUS il 30/04/2020 presso l'Università degli Studi del Sannio con una tesi dal Titolo "Soil PAH biodegradation: a focus on indigenous edaphic microbial communities in Mediterranean forests".

Nell'ambito del dottorato sono stati sostenuti e superati gli esami di Bioinformatica Avanzata, Lingua inglese – avanzato, Statistica presso l'Università degli Studi del Sannio e di Analytical Estrategies and Environment, presso University of Coruña, Spagna.

SUMMER SCHOOL sullo "Sviluppo sostenibile delle Montagna 2019. Statistica ambientale con R" tenuta dalla Società Italiana di Pedologia, Sestola (MO), dal 1 al 5 luglio 2019.

INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL "Biodiversity and bioindicators in monitoring and management of contaminated soils" tenuta dalla Società Italiana della Scienza del Suolo presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Università degli Studi di Napoli Federico II, dal 4 al 7 giugno 2019.

ACQUISIZIONE dei 24 CFU nelle discipline antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche (PF24) previste quale requisito di accesso al concorso per l'ammissione alla Formazione Iniziale e Tirocinio (FIT), D.M. 616/17, presso l'Università degli Studi del Sannio nell'anno 2018.

SUMMER SCHOOL "Biodiversità del suolo in ambiente mediterraneo" tenuta dalla Società Italiana di Scienza del Suolo presso Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo, dal 6 al 7 luglio 2017.

CORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE "QUALITY MANAGER", esperto in sistemi di gestione integrata qualità, ambiente e sicurezza. Da marzo 2015 a marzo 2016.

LAUREA MAGISTRALE in Scienze Ambientali (LM75- Classe delle lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il territorio), conseguita in data 17/07/2014 presso l'Università degli Studi di Salerno, con la votazione di 110/110 e lode, con una tesi dal titolo: Risorsa compost: effetti a lungo termine sulla fertilità chimica e biologica di un suolo agrario.

LAUREA TRIENNALE in Valutazione e Controllo Ambientale (27 – Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente e la Natura), conseguita in data 13/10/2011 presso l’Università degli Studi di Salerno, con la votazione di 106/110, con una tesi dal titolo: Decomposizione di foglie di leccio: effetti dell'ozono sulla dinamica di zuccheri solubili ed amido.

La dott.ssa Picariello ha partecipato a seminari per l’acquisizione di competenze complementari alla ricerca e di competenze trasversali (alle diverse aree di ricerca) e trasferibili (ad altri settori e ambienti professionali) applicabili in ambito accademico ed extra-accademico.

“The drivers of oncogenesis of brain tumors: a model for precision medicine, Università degli Studi del Sannio, 23 settembre 2019.

“Riflessioni sul Cosmo della Mente: incontro tra cosmo, biologia e fisica”, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, 8 marzo 2019.

“Gestire l’incertezza”, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, 25 febbraio 2019.

“Italy GC and GC-MS Seminar” Thermo Scientific, Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Napoli Federico II, 11 luglio 2018.

“Le cellule staminali embrionali: nuove frontiere in biologia e medicina”, Università degli Studi del Sannio, 5 dicembre 2017.

Ha inoltre partecipato con continuità a seminari e workshop per l’approfondimento di TEMATICHE ECOLOGICHE ed AMBIENTALI

“Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibili delle risorse genetiche in agricoltura”, Seminario divulgativo progetto PURUS, azienda Bioagritest, Pignola (PZ), 12 ottobre 2021

“GREENRESILIENT Final Project Meeting”, Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente, Sede di Roma Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l’Analisi dell’Economia Agraria, 21 - 22 settembre 2021

"Intensificazione sostenibile dei sistemi colturali cerealicoli e industriali", Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA), 25 giugno 2021.

“Sharing Geoscience Online”, EGU, 4-8 maggio 2020.

“Capitale Naturale: la Gestione per la Conservazione”, Società Italiana di Ecologia, 10-12 settembre 2019.

“FORESTA E SUOLO: biodiversità, conservazione, risorse”, Accademia Nazionale di Agricoltura & DISTAL Università di Bologna, 25-27 giugno 2019.

“Chi ha acceso il riscaldamento? Cause ed effetti dei cambiamenti climatici”, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, 28 marzo 2019.

“Conservazione, ripristino ed adattamento degli ecosistemi nell’antropocene”, Società Italiana di Ecologia, 12-14 settembre 2018.

“La ricerca ecologica in un mondo che cambia”, Società Italiana di Ecologia, 12-15 settembre 2017.

“Le scienze agrarie, alimentari, forestali e ambientali per la valorizzazione delle aree interne”, AISSA, 16 febbraio 2017.

“Il monitoraggio in ambienti antropizzati ed in Antartide”, Università degli Studi di Salerno, 12 dicembre 2016.

## **QUALIFICHE CONSEGUITE**

CULTORE DELLA MATERIA IN ECOLOGIA, Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, per gli a.a. 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021.

QMS Auditor/Lead Auditor ISO 9001:2008, SMS Auditor/Lead Auditor OHSAS 18001:2007, EMS Auditor/Lead Auditor ISO 14001:2004, 25 febbraio 2016.

## **PREMI E RICONOSCIMENTI**

Vincitrice della borsa di studio per la partecipazione a conferenze, scuole, workshop e seminari per giovani ricercatori, Società Italiana di Scienza del Suolo nel 2020.

Vincitrice del “Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti” (articolo 4, Legge n.370 del 19 Ottobre 1999, MIUR) per lo svolgimento di attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DST) dell’Università degli Studi del Sannio nel 2019. controllare

## **ATTIVITÀ DI RICERCA**

### **PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AMBITO DI PROGETTI EUROPEI E NAZIONALI**

Progetto EUROPEO GREENRESILIENT “Organic and biodynamic vegetable production in low energy GREEN houses – sustainable, RESILIENT and innovative food production systems”, CUP C86C18000270006, nell’ambito del bando ERA-NET CORE Organic Cofund 2016, di cui al GRANT Letter del 04/07/2018 e al Decreto di finanziamento MIUR 863 del 02/05/2019 numero 1-1827.

In questo progetto la dott.ssa Picariello si è occupata di monitorare, in suoli ammendanti con compost, l’evoluzione della sostanza organica, il bilancio dell’azoto e del carbonio in sistemi colturali, e gli effetti di diversi tipi di gestione del suolo agrario su struttura ed attività delle comunità microbiche dei suoli. Ha inoltre applicato metodi di estrazione di DNA e qPCR da campioni di suolo separati per classe di aggregazione.

Progetto GRISIS “Gestione dei Rischi e Sicurezza delle Infrastrutture a Scala regionale”, CUP B63D18000280007, finanziato dalla Regione Campania nell’ambito dell’Avviso per la presentazione di progetti finalizzati alla realizzazione di piattaforme tecnologiche nell’ambito dell’Accordo di programma: Distretti ad Alta Tecnologia, Aggregazioni e Laboratori pubblico-privati per il rafforzamento del potenziale scientifico e tecnologico della Regione Campania (FESR 2014-2020).

La dott.ssa Picariello ha partecipato all’Attività 3.2 “Biosensori per la caratterizzazione di siti contaminati” occupandosi della valutazione della qualità del suolo, mediante indici di funzionalità della biomassa microbica in modelli di comparazione.

Progetto “Sviluppo e applicazione di muschi biosensori dell’inquinamento da idrocarburi policiclici aromatici” nell’ambito del Dottorati di Ricerca con Caratterizzazione Industriale” P.O.R. CAMPANIA FSE 2014/2020, ASSE III – OBIETTIVO SPECIFICO 14 Azione 10.4.5.

La dott.ssa Picariello ha analizzato il modello di accumulo di inquinanti organici a diverso peso molecolare in specie di muschio acquatici al fine del loro utilizzo nella rimozione di questi inquinanti dalle acque.

Progetto “Centro Orticolo Campano”, 2007-2013, finanziato dalla Regione Campania, Assessorato Agricoltura presso il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, CRA Scafati, Salerno. In questo progetto la dott.ssa Picariello si è occupata delle attività realizzate nell’ultimo anno (2013), nella prova sperimentale in campo, per la valutazione degli effetti dell’ammendamento con compost

da FORSU su un ecosistema agrario. In particolare, la dott.ssa Picariello ha valutato gli effetti sulla biomassa microbica edafica, sulle attività enzimatiche e diversità intraspecifica della comunità batterica, quindi l'effetto sulla fertilità biologica del suolo. Infine, ha valutato la biodiversità del suolo, per una maggiore comprensione di eventuali modifiche legate alle modalità di gestione del suolo agrario.

Progetto "Uso di specie vegetali per la rimozione di inquinanti dall'atmosfera", finanziato dal fondo di ricerca di Ateneo, Università degli Studi del Sannio, 2016.

La dott.ssa Picariello ha studiato il ruolo della composizione delle cere, nell'assorbimento degli IPA.

Progetto "Studio di comunità microbiche di suoli forestali e loro ruolo nella degradazione di IPA", finanziato dal fondo di ricerca di Ateneo, Università degli Studi del Sannio, 2017.

La dott.ssa Picariello si è occupata di monitorare i cambiamenti nella struttura delle comunità microbiche durante il processo di degradazione degli IPA.

Progetto "Il ciclo degli idrocarburi policiclici aromatici in ambienti a diverso impatto antropico: biomonitoraggio e biorisanamento", finanziato dal fondo di ricerca di Ateneo, Università degli Studi del Sannio, 2018.

La dott.ssa Picariello ha studiato il ruolo delle comunità edafiche, microbiche e fungine nel ciclo degli IPA in natura.

#### ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO RELATIVE AL PROGETTO DI DOTTORATO

LUND UNIVERSITY, Dipartimento di Biologia, Lund – Svezia. Analisi dei tassi di crescita batterica e fungina mediante metodi di incorporazione di tracer radioattivi in suoli forestali, da settembre a dicembre 2018.

UNIVERSITY INSTITUTE IN ENVIRONMENT, Dipartimento di Chimica, A Coruña – Spagna. Implementazione di metodi analitici di estrazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) dal suolo e stima della potenziale tossicità per la salute umana di diversi tipi di suolo, da aprile a giugno 2018.

HELMHOLTZ CENTRE FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH, Leipzig, Germany. Analisi metaproteomica di suoli forestali, volta ad indagare le funzioni della comunità microbica e le risposte agli stress, da settembre a dicembre 2017.

#### PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Partecipazione alle attività di ricerca presso Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente, Sede di Roma Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria; da luglio 2021 a oggi.

Partecipazione alle attività di ricerca di QANAP (APPLIED ANALYTICAL CHEMISTRY) RESEARCH GROUP, Universidad de Coruña (Spagna), dal 2018 ad oggi

Partecipazione alle attività di ricerca di Microbial Ecology Group, LUND UNIVERSITY (Svezia), dal 2018 ad oggi

## PUBBLICAZIONI

Morra L., **Picariello E.**, Bilotto M., Mignoli E., Fornasier F., Baiano S. Soil amendment with different organic biomasses improves soil carbon balance and enzymatic activities in intensive rocket sequence under tunnels in Southern Italy. *Applied Soil Ecology* (under final review)

**Picariello E.**, Baldantoni D., De Nicola F. Investigating natural attenuation of PAHs by soil microbial communities: insights by a machine learning approach. *Restoration Ecology*. 30, (8), e13655

Carrieri V., Fernández J.Á., Aboal J.R., **Picariello E.**, De Nicola F. 2021. Accumulation of polycyclic aromatic hydrocarbons in the devitalized aquatic moss *Fontinalis antipyretica*: From laboratory to field conditions. *Journal of Environmental Quality* 50, 1196–1206.

**Picariello E.**, Baldantoni D., Muniategui-Lorenzo S., Concha-Grana E., De Nicola F., 2021. A synthetic quality index to evaluate the functional stability of soil microbial communities after perturbations. *Ecological Indicators* 128, 107844

**Picariello E.**, Baldantoni D., Izzo F., Langella A., De Nicola F., 2021. Soil organic matter stability and microbial community in relation to different plant cover: A focus on forests characterizing Mediterranean area. *Applied Soil Ecology* 162, 103897.

**Picariello E.**, Pucci L., Carotenuto M., Libralato G., Lofrano G., Baldantoni D., 2021. Compost and Sewage Sludge for the Improvement of Soil Chemical and Biological Quality of Mediterranean Agroecosystems. *Sustainability* 13, 26.

Valerini D., Tammaro L., Vigliotta G., **Picariello E.**, Banfi F., Cavaliere E., Ciambriello L., Gavioli., 2020. Ag Functionalization of Al-Doped ZnO Nanostructured Coatings on PLA Substrate for Antibacterial Applications. *Coatings* 10, 1238.

**Picariello E.**, Baldantoni D., De Nicola F., 2020. Acute effects of PAH contamination on microbial community of different mature soils. *Environmental Pollution* 262, 114378 <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114378>.

**Picariello E.**, Soil PAH biodegradation a focus on indigenous edaphic microbial communities in Mediterranean forests. 2020. Ph.D. Thesis.

Bellino, A., Baldantoni, D., **Picariello, E.**, Morelli, R., Alfani, A., De Nicola, F., 2019. Role of different microorganisms in remediating PAH-contaminated soils treated with compost or fungi. *Journal of Environmental Management* 252, 109675. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109675>.

De Nicola F., Concha-Graña E., **Picariello E.**, Memoli V., Maisto G., López-Mahía P., Muniategui-Lorenzo S., 2019. An environmentally friendly method for the determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in different soil typologies. *Environmental Chemistry* 16(7) 517-528 <https://doi.org/10.1071/EN19073>.

## CONTRIBUTI PRESENTATI A SEMINARI, CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

**Picariello E.**, *I microrganismi come indicatori di qualità e sostenibilità del suolo agrario* - Ciclo di seminari "Intensificazione sostenibile dei sistemi colturali cerealicoli e industriali", Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA), Centro di Cerealcoltura e Colture Industriali - Laboratorio - Caserta (CREA-CI), 25 giugno 2021.

**Picariello E.**, Baldantoni D., Bååth E., De Nicola F. *PAH natural attenuation in Mediterranean forest soils* - European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2020, Vienna, (tenutosi online), 4-8 maggio 2020.

**Picariello E.**, Bååth E., Baldantoni D., De Nicola F. *Microbial biomass and growth rate in three forest*

*soils contaminated with PAHs* - XXIX Congresso Società Italiana di Ecologia “Capitale Naturale: la Gestione per la Conservazione”, Ferrara, 10-12 settembre 2019.

**Picariello E.**, Baldantoni D., Bååth E., De Nicola F. *Diversità strutturale e funzionale delle comunità microbiche edafiche di tre sistemi forestali della regione Campania* - FORESTA E SUOLO: biodiversità, conservazione, risorse, Imola-Alto Reno Terme, 25-27 giugno 2019.

**Picariello E.**, Baldantoni D., De Nicola F. *PAH degradation in forest soils: contribution of microbial community* - 8th Biannual ECOTOXICOLOGY MEETING (BECOME 2018), Livorno, 26-28 novembre 2018.

**Picariello E.**, Jehmlich N., Baldantoni D., De Nicola F. *PAH degradation capability of forest soil microbial community* - XXVIII Congresso della Società Italiana di Ecologia “Conservazione, ripristino ed adattamento degli ecosistemi nell’antropocene”, Cagliari, 12-14 settembre 2018.

Baldantoni D., **Picariello E.**, Bellino A., Morelli R., Alfani A., De Nicola F. *Soil microbial community during PAH degradation* - 6th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Naxos, Grecia, 13-16 giugno 2018.

**Picariello E.**, Baldantoni D., Morelli R., Alfani A., De Nicola F. *Microbial communities in bioremediation of soils contaminated by polycyclic aromatic hydrocarbons* - XXVII Congresso della Società Italiana di Ecologia: “La ricerca ecologica in un mondo che cambia”, Napoli, 12-15 settembre 2017.

#### **PUBBLICAZIONI DI CARATTERE DIVULGATIVO**

SISS Newsletter n. 14, settembre 2020, sezione “DALLA STAMPA INTERNAZIONALE”, Acute effects of PAH contamination on microbial community of different forest soils (ENPO-2020), a cura di **Picariello E.**

#### **RIASSUNTI SU LIBRI**

**Picariello E.**, Baldantoni D., Bååth E., De Nicola F. *Diversità strutturale e funzionale delle comunità microbiche edafiche di tre sistemi forestali della regione Campania*. Accademia Nazionale di Agricoltura, ANNALI CXXXIX (Anno 2019), ANNO ACCADEMICO 212° - V SERIE. Capitolo “Convegni, Foresta e Suolo: biodiversità, conservazione, risorse” pp 164-165

#### **PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE**

Assistant Guest Editor Special Issue "Role of Microorganisms in Remediating Contaminated Soils", Processes (MDPI) (ISSN 2227-9717), sezione "Environmental and Green Processes".

La dott.ssa Picariello svolge attività di referaggio per iForest (Impact factor 2.14), Journal of Soil and Sediments (Impact factor 3.30), European Journal of Soil Biology (Impact factor 2.84), International Journal of Earth Sciences (Impact factor 2.52).

#### **ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI SCIENTIFICI**

Componente della segreteria organizzativa del XXVII Congresso della Società Italiana di Ecologia: “La ricerca ecologica in un mondo che cambia”, Napoli, 12-15 settembre 2017

## **SOCIO SOCIETA' SCIENTIFICHE**

European Geosciences Union (EGU)

Società Italiana Ecologia (SIeE)

Società Italiana di Scienza del Suolo (SISS)

Società Italiana di Agronomia (SIA)

## **ESPERIENZE DIDATTICHE**

MEMBRO DELLA COMMISSIONE DI ESAMI DI PROFITTO per l'insegnamento di Ecologia, Laurea Triennale in Scienze Biologiche, Università degli Studi del Sannio per l'a.a. 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021.

MEMBRO DELLA COMMISSIONE DI ESAMI DI PROFITTO per l'insegnamento di Ecosostenibilità dei sistemi agro-alimentari, Laurea Magistrale in Biologia, Università degli Studi del Sannio per l'a.a. 2020/2021.

INCARICO DI ATTIVITÀ DI TUTORATO nell'ambito delle strutture didattiche e scientifiche presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio nell'ambito del Piano delle Lauree Scientifiche (PLS) azione: Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base, per l'a.a. 2016/2017 e 2017/2018.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA durante il dottorato presso l'Università degli Studi del Sannio per il corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche. Sono stati effettuati seminari dal titolo "Il sistema suolo e la sua comunità microbica" ed esercitazioni di laboratorio (applicazioni di metodi di analisi dei sistemi ecologici con riferimento all'analisi dell'ecosistema suolo e dei processi di decomposizione) per un totale di 48 ore tra il 2016 e il 2019.

CORRELATORE della tesi di laurea magistrale in Scienze Ambientali del Dr. Jacopo Cappuccio, dal titolo "Comunità microbica in un suolo agrario sottoposto a vari trattamenti di fertilizzazione", presso l'Università degli Studi di Salerno a.a. 2018/2019.

La Dr.ssa Picariello dal 2019 ad oggi ha seguito diversi studenti nelle ricerche e per la stesura della tesi nell'ambito della laurea triennale in Scienze Biologiche e del dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Salute, presso l'Università degli Studi del Sannio, e nell'ambito della laurea magistrale in Scienze Ambientali presso l'Università degli Studi di Salerno.

## **ESPERIENZE PROFESSIONALI CARATTERIZZATE DA ATTIVITÀ ATTINENTI AL SETTORE**

Contratto presso Laboratorio di microbiologia - C.U.G.RI. - Centro interUniversitario per la previsione e prevenzione dei Grandi Rischi, Fisciano (SA), da luglio a ottobre 2020

Attività: supporto alla caratterizzazione di contaminanti in matrici ambientali mediante la messa a punto di nuove metodiche analitiche, elaborazione statistica dei parametri di qualità ambientale, studio e confronto delle nuove metodiche analitiche proposte con le principali norme e normative di riferimento.

Contratto di Docenza - Centro Formazione Professionale Regionale (C.F.P.R) Galanti, Benevento, da ottobre a dicembre 2016.

Attività di docenza di unità didattiche relative al corso di formazione CUB per "Operatore ambientale". Contenuti del corso: Definizione di inquinamento, tipi di inquinanti e di inquinamento ambientale; definizione e calcolo dell'impronta ecologica; sensibilizzazione sui temi dell'ambiente, dei rifiuti e del risparmio energetico.

Stage presso lo studio di ingegneria MICROAMBIENTE SRL, Società di consulenza e certificazione di

qualità, ambiente e sicurezza, Salerno, da marzo a ottobre 2016.

Attività di consulenza per la progettazione di Sistemi di gestione Aziendale (Qualità e Ambiente), gestione documentale e normativa sui rifiuti per le amministrazioni comunali.

### **LINGUE STRANIERE**

Conoscenza dell'inglese corrente e scientifico, parlato e scritto.

Data

FIRMA

*Emilio Carullo*