

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

### RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTDA) PON SETTORE BIO/02

Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente –  
Università di Pavia

#### Febbraio 2022 – Attualmente

Progetto: “Valorizzazione della biodiversità fungina del suolo per lo sviluppo di metodiche di biotattamento sostenibili degli scarti della lavorazione delle gomme, nell’ottica della prevenzione dell’ambiente” presso il laboratorio di Micologia Ambientale.

### DOCENTE

Università degli Studi di Pavia

#### Ottobre 2019 – Attualmente

- Botanica – Modulo di Botanica (Micologia) – Mod.1 (3 CFU) S.S.D BIO/02 – Botanica Sistematica all’interno del corso di Laurea Scienze Biologiche (Dip. Biologia e Biotecnologie) – *da ottobre 2019*
- Biodiversità e Biorisanamento del Suolo (Modulo Biodiversità, 3,5 CFU) S.S.D BIO/02 – Botanica Sistematica all’interno del corso di Laurea Magistrale in Conservazione della Biodiversità, Didattica e Comunicazione Scientifica (Dip. Scienze della Terra e dell’Ambiente) – *da ottobre 2023*
- Environmental Meta-omics (Modulo Metagenomica, 1 CFU) presso il Dottorato di Scienze della Terra e dell’Ambiente (Dip. Scienze della Terra e dell’Ambiente) – *da aprile 2024*

### REFERENTE ERASMUS

Dip. Scienze della Terra e dell’Ambiente –  
Università degli Studi di Pavia

#### Dicembre 2022 – Attualmente

Referente Erasmus di Area per le Scienze Naturali

### DOCENTE

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

#### Dicembre 2023 – Attualmente

Docente all’interno del Corso Specialistico di Micologia Ambientale 2023-2024 organizzato dal Network per lo Studio della Diversità Micologica (Ndm) dell’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) in collaborazione con la Società Botanica Italiana (SBI). In particolare, sono state curate due unità formative all’interno del modulo “Utilizzo delle specie fungine come indicatori della qualità ambientale”, cioè “Indicatori di qualità e degrado degli ambienti prativi” e “Indicatori di qualità negli agroecosistemi”.

LIDIA NICOLA



## SETTORE DI RICERCA

Micologia

(biodiversità, tassonomia,  
sistematica, identificazione)

S.S.D. BIO/02

Abilitazione ASN

Settore 05/A1 – BIO/02

Fascia II

## DATI BIBLIOMETRICI

N° articoli in 5 anni: 12

N° citazioni 10 anni: 411

Indice H: 11

## **ERASMUS+ STAFF MOBILITY FOR TEACHING**

**University of Iceland**

**Marzo 2023**

Mobilità Erasmus Docenza presso la Faculty of Life and Environmental Sciences della University of Iceland a Reykjavik (Islanda), per un modulo di Micologia all'interno del Corso di Terrestrial Ecology.

## **GUEST EDITOR**

**Journal of Fungi**

**Ottobre 2022 - Marzo 2023**

Guest Editor per la rivista Journal of Fungi per la Special Issue "Soil-associated fungi and their role in biological control".

## **GUEST EDITOR**

**JoVE – Journal of Visualized Experiments**

**Da Maggio 2021**

Guest editor della Methods Collection "Soil fungi: methods for assessing biodiversity and functions" su JoVE (Journal of Visualized Experiments).

## **ASSEGNO DI RICERCA**

**Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente –  
Università degli Studi di Pavia**

**Marzo 2019 – Gennaio 2022**

Progetto: "Approccio metagenomico e coltura dipendente per lo studio del microbiota di substrati recalcitranti nella prospettiva del biorisanamento", presso il laboratorio di Micologia Ambientale, rinnovato per tre anni consecutivi.

## **COLLABORATRICE PROGETTO PLS**

**Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente –  
Università degli Studi di Pavia**

**Gennaio 2020 – Attualmente**

Collaborazione nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche (PLS) per l'insegnamento delle scienze di base e supporto all'attività di autovalutazione per l'ingresso all'università.

## **RESPONSABILE DELLE VALIDAZIONI DI METODI CHIMICI AMBIENTALI E DELLA GESTIONE DI CIRCUITI INTERLABORATORIO**

Labanalysis s.r.l., Casanova Lonati (PV)

**Settembre 2017 – Febbraio 2019**

Assicurazione qualità di metodi chimici ambientali e organizzazione della partecipazione ai circuiti interlaboratorio per le sei sedi dell'azienda.

# ISTRUZIONE E FORMAZIONE

## DOTTORATO IN BIOLOGIA

Innsbruck university (Austria) & Edmund Mach Foundation (San Michele all'Adige, Italy)

### **Maggio 2013 – Luglio 2017**

Progetto: “Re-Soil – The living soil metagenome project”, che studiava la biodiversità fungina e batterica del suolo con approcci metagenomici e coltura dipendenti per capire le possibili cause della Apple Replant Disease, culminato nella tesi intitolata “Microbiological and biochemical investigations on the aetiology of apple replant disease” presentata presso l'Università di Innsbruck. Supervisor: Prof.ssa Ilaria Pertot e Prof. Heribert Insam.

## DIPLOMA IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia (IUSS)

### **Ottobre 2007 – Aprile 2013**

Tesi intitolata “Utilizzo della tecnica DGGE per lo studio della biodiversità fungina di suoli sottoposti a diversa gestione agronomica”, svolta presso i laboratori della Fondazione Edmund Mach (San Michele all'Adige, TN), relatore: Prof.ssa Solveig Tosi

## LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA SPERIMENTALE E APPLICATA

Università degli Studi di Pavia

### **Ottobre 2010 – Settembre 2012**

Indirizzo: Biologia Ambientale. Laureata 110/110 cum laude, dopo la discussione della tesi intitolata “The effects of temperature and soil moisture on lag phase of bacterial growth in soil after substrate addition”, ricerca effettuata durante il periodo Erasmus presso la Lunds Universitet, Svezia (relatori: Prof. Solveig Tosi, Università di Pavia, e Prof. Erland Bååth, Lund University)

## LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE

Università degli Studi di Pavia

### **Ottobre 2010 – Settembre 2012**

Laureata 110/110 cum laude, dopo la discussione della tesi intitolata “Valutazione in vitro dell'attività nematofaga di isolati fungini” (Relatore: Prof. Solveig Tosi)

## DIPLOMA LICEO SCIENTIFICO

Liceo A. Omodeo, Mortara (PV)

### **Settembre 2002 – Luglio 2007**

# CORSI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE E SUMMER SCHOOLS

## **FOOD AND INDOOR MYCOLOGY AND DNA BASED IDENTIFICATION OF FUNGI**

Westerdijk Fungal Biodiversity Institute  
(Utrecht, Paesi Bassi)

**3-7 ottobre 2022**

## **IV CORSO MICROSCOPIA ELETTRONICA E CONFOCALE IN AMBITO BOTANICO**

Società Italiana di Scienze Microscopiche (SISM, Urbino)  
Società Botanica Italiana (Firenze)

Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università degli studi  
di Modena e Reggio Emilia

**13-14 dicembre 2021**

## **JOINT INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL “ADVANCED METHODS AND NEW INTEGRATED APPROACH TO STUDY SOIL PROCESSES IN MOUNTAIN ECOSYSTEMS”**

Società Italiana della Scienza del Suolo (SISS, Firenze)  
SensFOR European Cooperation in Science and  
Technology Action

**26-30 giugno 2016, Centro Studi Alpino, Pieve Tesino  
(TN)**

## **SUMMER SCHOOL “BIOINFORMATIC TOOLS FOR GENOMICS AND NETWORK ANALYSIS”**

FEM International Research School > Trentino (FIRS>T)  
e European Bioinformatic Institute (EMBL-EBI)

**1-5 luglio 2013**

## PREMI

### **PREMIO LISA DE CONCILIIIS 2022**

Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche della  
Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti  
in Napoli

**Gennaio 2023**

Premio relativo al tema "Approcci molecolari per l'impiego  
della biodiversità in medicina o in agricoltura".

### **PREMIO DI LAUREA PROF. GIUSEPPE CARETTA 2020**

Università degli Studi di Pavia

**Marzo 2021**

Premio per tesi di dottorato su tematiche di Micologia  
Ambientale e Applicata.

## Pubblicazioni scientifiche internazionali

Longa C.M.O., Nicola L., Pindo M., Bozza E., Sicher C., Bondesan D., Pertot I., Perazzolli, M. (2024). **Fungal Biodiversity of Apple Bark, Leaves, Stems, and Fruit Under Rain Shelters with Reduced Fungicide Schedule**. *Agriculture*, 15(1), 17.

Delgado-Fernández E.; Nicola L.; Covarrubias A.S.A.; Girometta C.E.; Valdez-Tenezaca A. 2024. **Fungal Diversity in an Undisturbed Andean Páramo Soil in Quimsacocha (Ecuador)**. *Journal of Fungi*, 10, (9), 623.

Cognigni F., Temporiti M. E. E., Nicola L., Gueninchault, N. Tosi, S., Rossi, M. 2023. **Exploring the infiltrative and degradative ability of *Fusarium oxysporum* on polyethylene terephthalate (PET) using correlative microscopy and deep learning**. *Scientific Reports*, 13(1), 22987.

Temporiti M.T.T., Nicola L., Girometta C.E., Roversi A., Daccò C., Tosi S. 2022. **The analysis of the mycobiota in plastic polluted soil reveals a reduction in metabolic ability**. *Journal of Fungi*, 8, 1247.

Olowe O.M., Nicola L., Asemoloye M.D., Akanmu A.O., Sobowale A.A., Babalola O.O. 2022. **Characterization and antagonistic potentials of selected rhizosphere *Trichoderma* species against some *Fusarium* species**. *Frontiers in Microbiology*, 257, 126978.

Temporiti M.T.T., Nicola L., Nielsen E., Tosi S. 2022. **Fungal Enzymes involved in plastics biodegradation**. *Microorganisms* 2022,10, 1180.

Temporiti M.T.T., Daccò C., Nicola L. 2022. **Isolation and screening from soil biodiversity for fungi in the degradation of recalcitrant materials**. *Journal of Visualized Experiments* 183:e63445.

Olowe O.M., Nicola L., Asemoloye M.D., Akanmu A.O., Babalola O.O. 2022. ***Trichoderma*: Potential bio-resource for the management of tomato root rot diseases in Africa**. *Microbiological Research* 257:126978.

Delgado E.F., Valdez A.T., Covarrubias A.A., Tosi S., Nicola L. 2021. **Soil Fungal Diversity of the Aguarongo Andean Forest (Ecuador)**. *Biology* 10:1289.

Nicola L., Landinez-Torres A.Y., Zambuto F., Capelli E., Tosi S. 2021. **The mycobiota of high altitude pear orchards soil in Colombia**. *Biology* 10:1002.

Landinez-Torres A.Y., Becerra Abril J.L., Tosi S., Nicola L. 2020. **Soil Microfungi of the Colombian Natural Regions**. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17:8311.

Nicola M., Onorati M., Albertoni M.M., Bianchi C.L., De Nucci G., Mandelli E.D., Nicola L., Di Nuovo F. 2020. **Fine Needle Aspiration versus Fine Needle Biopsy of Biliopancreatic Lesions: are they really opposing techniques or can they be complementary? Our experience in a large cohort of cases from a single institution**. *Acta Cytologica* 65:40-47 (*contributo: analisi statistica dei dati di matrice biologica*)

Daccò C., Nicola L., Temporiti M.E.E., Mannucci B., Corana F., Carpani G., Tosi S. 2020. **Trichoderma: Evaluation of Its Degrading Abilities for the Bioremediation of Hydrocarbon Complex Mixtures.** Applied Sciences 10:3152.

Daccò C., Temporiti M.E.E., Nicola L., Tosi S. 2019. **Fungi useful for the purification of the lignin fraction from residues of bioethanol production.** Acta Microbiologica Hungarica 35(3):125-132.

Nicola L., Bååth E. 2019. **The effect of temperature and moisture on lag phase length of bacterial growth in soil after substrate addition.** Soil Biology and Biochemistry 137: 107563.

Nicola, L., Insam, H., Pertot, I., Stres, B. 2018. **Reanalysis of microbiomes in soils affected by apple replant disease (ARD): Old foes and novel suspects lead to the proposal of extended model of disease development.** Applied Soil Ecology 129: 24-33.

Longa, C. M. O., Nicola, L., Antonielli, L., Mescalchin, E., Zanzotti, R., Turco, E., Pertot, I. 2017. **Soil microbiota respond to green manure in organic vineyards.** Journal of Applied Microbiology 123(6): 1549-1557.

Nicola, L., Turco, E., Albanese, D., Donati, C., Thalheimer, M., Pindo, M., Insam, H., Cavalieri, D., Pertot., I. 2017. **Fumigation with dazomet modifies soil microbiota in apple orchards affected by replant disease.** Applied Soil Ecology 113: 71-79

Nicola, L., Vrhovsek, U., Soini, E., Insam, H., Pertot., I. 2016. **Phlorizin released by apple root debris is related to apple replant disease.** Phytopathologia Mediterranea 55:432-442.

Nicola, L., Tosi, S., Savini, D. 2014. **In vitro evaluation of nematophagous activity of fungal isolates.** Journal of Basic Microbiology 54(1):165-171.

## Partecipazione a convegni nazionali e internazionali

Nicola L., Cognigni F., Rotolo L., Chiodaroli L., Temporiti M.E.E., Thartori A., Rossi M., Tosi S. 2024. *Evaluating the degradative ability of fungi on synthetic rubber through a multi-method study.* **Poster** presentato a **12<sup>th</sup> International Mycological Congress**, 11-15 agosto 2024, Maastricht, Paesi Bassi.

**Technical Program Committee Member** per la **10th International Conference on Agricultural and Biological Sciences (ABS 2024)**, 29 luglio -1 agosto 2024, Győr (Ungheria) and online.

Nicola L., Temporiti M.E.E., Tosi S. 2024. *La micosfera degli scarti di copertone: identificazione e caratterizzazione di ceppi con alto potenziale di biorisanamento.* **Presentazione orale** al **XXIV Convegno Nazionale di Micologia**, 20-21 giugno 2024 Legnaro (PD), Italy.

Nicola L., Bettoni S., Maerker M., Tosi S. 2023. *Fungal communities in water repellent soils in a southern Alpine valley*. **Poster** presentato al **State of the World's Plants and Fungi Symposium**, 11-13 ottobre 2023 Royal Botanic Gardens, Kew, Regno Unito.

Nicola L., Hourfari R., Rotolo L., Girometta C.E. 2023. *A comprehensive multi-method study of the fungal taxonomic and biological diversity in a model montane area*. **Presentazione orale** al **XIX Congress of European Mycologists**, 4-8 settembre 2023, Perugia, Italia.

**Chair-person** della Sessione "Fungal diversity & interactions 2" al **XIX Congress of European Mycologists**, 4-8 settembre 2023, Perugia, Italia.

Nicola L., Temporiti M.E.E., Tosi S. 2023. *Fungal Biodiversity and Microbial Metabolism in Plastic-polluted Soils*. **Poster** presentato alla **3<sup>rd</sup> Global Soil Biodiversity Conference**, 13-15 marzo 2023, Dublino, Irlanda.

Nicola L., Olowe O.M. 2022. *Nigerian rhizospheric Trichoderma strains against Fusarium phytopathogens: characterization and in vitro antagonistic potential assessment*. **Poster** presentato al **117° Congress of the Italian Botanic Society**, 7-10 settembre 2022, Bologna, Italia.

**Chair-person** del Symposium 8 "Fungi:  $\alpha$ -biodiversity, ecosystem services, open science" al **117° Congress of the Italian Botanic Society**, 7-10 settembre 2022, Bologna, Italia.

Nicola L., Landínez-Torres A.Y., Delgado E.F., Tosi S. 2022. *La biodiversità fungina del suolo in agroecosistemi e riserve naturali sugli altipiani andini*. **Presentazione orale** al **XXIII Mycology National Congress**, 9-10 giugno 2022, Perugia, Italia.

Nicola L., Landínez-Torres A.Y., Delgado E.F., Tosi S. 2022. *Collecting information on soil fungal communities in the Andes in the perspective of climate change*. **Poster** presentato al **2022 Westerdijk Spring Symposium**, 20-22 aprile 2022, Amsterdam, Paesi bassi.

**Chair-person** della Sessione 5 "Biological Science and Applied Biotechnology" alla **4th International Conference on Applied Biochemistry and Biotechnology (ABB2021)**, 9-11 agosto 2021, Online.

Daccò C., Temporiti M.E.E., Nicola L., Mannucci B., Corana F., Tosi S. 2021. *Evaluation of the potential of the Trichoderma genus in the bioremediation of hydrocarbon complex mixtures*. **Presentazione orale su invito** alla **4th International Conference on Applied Biochemistry and Biotechnology (ABB2021)**, 9-11 agosto 2021, Online.

Landínez-Torres A.Y., Nicola L., Tosi S. 2021. *The biodiversity of soil microfungi in Colombia*. **Presentazione orale** al **Global Symposium on Soil Biodiversity**, FAO, 19-22 aprile 2021, Online.

Daccò C., Temporiti M.E.E., Nicola L., Mannucci B., Corana F., Tosi S. 2019. *Trichoderma: evaluation of degrading abilities of this fungal genus for the bioremediation of hydrocarbon complex mixtures*. **Poster** presentato al **18° Congress of European Mycologist**, 16-21 settembre 2019, Varsavia, Polonia.

Nicola L., Turco E., Thalheimer M., Insam H., Pertot I. 2019. *Treatments influence plant growth and microbiota in soils affected by apple replant disease*. **Poster** presentato al 114° **Congress of the Italian Botanic Society**, 4-6 settembre 2019, Padova, Italia.

Nicola, L., Insam, H., Pertot, I., Stres, B. 2016. *Meta-analysis of microbiomes in soils affected by Apple Replant Disease*. **Poster** presentato al **3rd Thünen Symposium on Soil Metagenomics**, 14-16 dicembre 2016, Braunschweig, Germania.

Nicola, L., Turco, E., Albanese, D., Donati, C., Thalheimer, M., Insam, H., Cavalieri, D., Pertot, I. 2015. *Fumigation with Dazomet modifies soil bacterial and fungal communities in soil of apple orchards affected by Specific Replant Disease*. **Poster** presentato al **Ecology of Soil Microorganisms**, 29 novembre – 3 dicembre 2015, Praga, Repubblica Ceca.

Turco, E., Longa, C., Nicola, L., Pertot, I. 2013. *Soil microorganisms vs. pesticides: potential bioeffector molecules for an environmental-friendly viticulture*. **Poster** presentato al **Future IPM in Europe**, 19-21 marzo 2013, Riva del Garda (TN), Italia.

Longa, C., Turco, E., Nicola, L., Zanzotti, R., Mescalchin, E., Pertot, I. 2013. *The soil microbial ecology and sustainability of organically and conventionally managed vineyards*. **Poster** presentato al **Future IPM in Europe**, 19-21 marzo 2013, Riva del Garda (TN), Italia.

Tosi, S., Dalla Valle, E., Nicola, L., Oro, V., Curto, G. 2012. *In Vitro Nematophagous Activity of Fungi Isolated from Soil and Some Heteroderidae (Nematoda: Tylenchida)*. **Poster** presentato al **World Congress of Microbes 2012**, Guangzhou (China). Book of Abstracts p. 310.

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

### LINGUA MADRE

Italiano

### ALTRE LINGUE

Inglese: livello eccellente (First Certificate)

Tedesco: livello base (Deutsche Zertificat)

### COMPETENZE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI

- Pianificazione di disegni sperimentali
- Organizzazione e suddivisione del lavoro in un team
- Rispetto delle deadline stabilite

### COMPETENZE INFORMATICHE

- Windows Office, con particolare dimestichezza con Excel
- Programmi di analisi statistica (R, Past, Canoco 5)
- Lavorare a riga di comando sulla shell di Linux (Sistema operativo: Bio-Linux)
- Pipeline di analisi dati di metagenomica (Qiime, Mothur, Micca)
- Analisi filogenetiche (MEGA)

### 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".

La sottoscritta, sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 46 e 47 del DPR n. 445 del 28/11/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che quanto sopra riportato corrisponde al vero.

Pavia, 13 marzo 2025