

Mirko Cucina

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	CUCINA
NOME	MIRKO
DATA DI NASCITA	23/12/1988
INDIRIZZO MAIL	MIRKO.CUCINA@CNR.IT
INDIRIZZO POSTA CERTIFICATA	MIRKO.CUCINA@PEC.IT
SCOPUS ID	55794077100
PATENTE	B (AUTOMUNITO)

Istruzione e formazione

- Dicembre 2012- Febbraio 2016: **Dottorato di ricerca** in Scienze Agrarie e Ambientali, Università degli Studi di Perugia (SSD/AGR13). Titolo della tesi: “Assessing the energetic and agronomic reuse of a pharmaceutical organic waste”. Attività svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Laboratorio di Chimica delle Biomasse di uso agrario) dell’Università degli Studi di Perugia. Relatore: Prof. Giovanni Gigliotti; Correlatore: Prof.ssa Claudia Zadra.
- Settembre 2010 - Luglio 2012: **Laurea Magistrale** in Biotecnologie Agrarie e Ambientali (LM-7), Università degli Studi di Perugia (110/110 con lode), dichiarata equipollente a LM-6 (Scienze Biologiche) ai sensi del Decreto Interministeriale 11/11/2011. Titolo della tesi: “Digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani: produzione di biogas ed evoluzione molecolare del processo”. Attività svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Laboratorio di Chimica delle Biomasse di uso agrario) dell’Università degli Studi di Perugia. Relatore: Prof. Giovanni Gigliotti; Correlatore: Prof. Ing. Francesco Di Maria.
- Settembre 2007- Luglio 2010: **Laurea Triennale** in Biotecnologie, Università degli Studi di Perugia (110/110 con lode). Titolo della tesi: “Caratterizzazione di microsatelliti in *Cannabis sativa* L.”. Attività svolta presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari (Laboratorio di Genetica Agraria) dell’Università degli Studi di Perugia. Relatore: Prof. Emidio Albertini. Correlatore: Prof.ssa Marina Dobosz.
- Settembre 2002 - Luglio 2007: **Diploma di Perito Chimico** presso ITIS Volta, Perugia (100/100 con lode).

Esperienze professionali e di ricerca

- Novembre 2022 - In corso: Ricercatore III Livello presso Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Istituto per i sistemi agricoli e forestali del Mediterraneo (ISAFOM) sede di Perugia.

- Settembre 2021 - In corso: **Contratto per lo svolgimento di attività di insegnamento presso Università degli Studi di Milano (Professore a contratto)**. Insegnamento erogato: Waste management and Sustainability. Corso di laurea: LM - Environmental Change and Global Sustainability. Periodo di svolgimento dell'incarico: primo semestre dell'anno accademico 2021-2022. Ore di insegnamento erogate: 16.
- Novembre 2020 - In corso: **Culture della materia** per il settore Scientifico Disciplinare SSD AGR/13 c/o Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano.
- Settembre 2020 - Agosto 2022: **Assegnista di ricerca** presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, territorio, agroenergia (Gruppo RICICLA), Università degli Studi di Milano. Attività svolta durante l'incarico: co-gestione del progetto EU "FERTIMANURE" (H2020). Tutor dell'assegno di ricerca: Prof. Fabrizio Adani. Altre linee di ricerca seguite: valorizzazione di rifiuti organici e fanghi di depurazione. Studio della degradabilità di bioplastiche.
- Gennaio 2020: **Culture della materia** per l'insegnamento di "Ingegneria Sanitaria - Bonifica dei siti inquinati" (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia.
- Luglio 2016 - In corso: **Consulente** per il corretto utilizzo del composter domestico e **divulgatore scientifico** su tematiche ambientali per GSA (Gestione Servizi Ambientali) Srl, Perugia. Ultimo rinnovo dell'incarico avvenuto in data 22/03/2019 (Protocollo interno GSA n° 2291/19 del 22/03/2019).
- Settembre 2018 - In corso: **Culture della materia** per l'insegnamento di "Chimica dell'ambiente agrario" (Corso di Laurea Magistrale in Scienze Zootecniche), "Chimica dell'ambiente agrario" (Corso di Laurea Magistrale in Sviluppo Rurale Sostenibile) e "Chimica Agraria" (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agrarie e Ambientali) presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari dell'Università degli Studi di Perugia.
- Agosto 2018 - Luglio 2019: **Assegnista di ricerca** presso Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Laboratorio di chimica delle biomasse di uso agrario), Università degli Studi di Perugia. Contratto stipulato in Raccolta interna 107/2018 Università degli Studi di Perugia del 19/07/2018. Attività svolta durante l'incarico: studio di fattibilità dell'ottenimento di ammendante compostato a partire da sottoprodotti del comparto agro-zootecnico (Progetto AGREEGREEN: PSR 2014-2020 Regione Umbria). Coordinamento della parte sperimentale e di ricerca inerente le prove di compostaggio. Attività di laboratorio inerente le prove di compostaggio. Tutor dell'assegno di ricerca: Prof. Giovanni Gigliotti.
- Maggio 2017 - Giugno 2019: Attività di **analisi merceologica** dei rifiuti urbani per GESENU S.r.l. Incarico svolto in forma di prestazione occasionale.
- Ottobre 2016- Ottobre 2017: **Borsa di studio** per attività di ricerca presso Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Laboratorio di chimica delle biomasse di uso agrario), Università degli studi di Perugia. Attività svolta durante l'incarico: valutazione della qualità ambientale ed agronomica di fanghi di depurazione di origine farmaceutica (Progetto: "Studio ambientale dei fanghi di depurazione di origine farmaceutica"). Tutor della borsa di studio: Prof. Giovanni Gigliotti.
- Giugno 2016 - Luglio 2018: Attività di **analisi merceologica** dei rifiuti urbani per Consorzio Italiano Compostatori (CIC). Incarico svolto in forma di prestazione occasionale.
- Gennaio - Aprile 2016: **Borsa di studio** per attività di ricerca presso Dipartimento di Ingegneria Civile e

Ambientale (Laboratorio di chimica delle biomasse di uso agrario), Università degli studi di Perugia. Attività svolta durante l'incarico: valutazione dell'attitudine al compostaggio di fanghi di depurazione di origine farmaceutica (Progetto: "Studio agronomico dell'utilizzo di fanghi di depurazione di origine farmaceutica"). Tutor della borsa di studio: Prof. Giovanni Gigliotti.

- Aprile - Agosto 2015: **PhD visiting student** presso l'Università Politecnica della Catalogna (Barcellona, Spagna). Attività svolta all'interno del programma di mobilità europeo Erasmus+ Traineeship. Attività svolta durante l'incarico: valutazione agronomica ed ambientale del riutilizzo in agricoltura del digestato anaerobico ottenuto dal trattamento di biomasse algine utilizzate nella depurazione di reflui civili. Tutor del progetto: Prof.ssa Ivet Ferrer.
- Novembre 2012 - Novembre 2015: Vincitore con borsa del XXVIII ciclo di Dottorato in "Scienze Agrarie e Ambientali" presso l'Università degli Studi di Perugia. Titolo conseguito in data 16/02/2016.

Altre esperienze professionali

- Dicembre 2021 - Febbraio 2022: Incarico di **collaborazione occasionale per attività didattica** (24 ore) presso IFTS organizzato da Fondazione Maddalena di Canossa (Bergamo, BG) per l'insegnamento del corso "Agricoltura Green e tutela ambientale".
- Settembre 2021 - Aprile 2022: Docente a tempo indeterminato di Laboratorio di Chimica (B012) presso Istituto di Istruzione Superiore Galilei-Luxemburg di Milano.
- Ottobre 2020 - Agosto 2021: Incarico di **supplenza a tempo determinato** di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche (A050, 18 ore settimanali) presso Istituto di Istruzione Superiore Pareto di Milano.
- Febbraio 2021 - Marzo 2021: Incarico di **collaborazione occasionale per attività didattica** (12 ore) presso IFTS organizzato da Fondazione Maddalena di Canossa (Bergamo, BG) per l'insegnamento del corso "Agricoltura Green e tutela ambientale".
- Settembre 2019 - Agosto 2020: Incarico di **supplenza a tempo determinato** di Laboratorio di Chimica (B012, 18 ore settimanali) presso Istituto di Istruzione Superiore Cavour-Marconi-Pascal di Perugia. Contratto stipulato con Protocollo 6967/2019 IIS Cavour-Marconi-Pascal di Perugia del 24/09/2019.
- Ottobre 2018 - Giugno 2019: Incarico di **supplenza a tempo determinato** di Laboratorio di Chimica (B012, 16 ore settimanali) presso Istituto di Istruzione Superiore Cavour-Marconi-Pascal di Perugia. Contratto stipulato con Protocollo 9398/2018 IIS Cavour-Marconi-Pascal di Perugia del 17/10/2018.
- Agosto 2018: Incarico per lo **svolgimento di corsi di recupero estivi** presso Istituto Tecnologico Statale A. Volta (Perugia) per le discipline di Chimica (A034) e Chimica Analitica (A034). Incarico svolto in forma di prestazione occasionale.
- Settembre 2017 - Giugno 2018: Incarico di **supplenza a tempo determinato** di Laboratorio di Chimica (B012, 6+11 ore) presso Istituto di Istruzione Superiore Cavour-Marconi-Pascal di Perugia. Contratto stipulato con Protocollo 8890/2017 IIS Cavour-Marconi-Pascal di Perugia del 29/09/2017 e Protocollo 11312/2017 IIS Cavour-Marconi-Pascal di Perugia del 13/11/2017.

Conoscenze linguistiche

- Italiano madrelingua
- Inglese livello C1 (Certificazione Centro Linguistico di Ateneo, Università degli Studi di Milano);
- Spagnolo livello B2 (Certificazione Centro Linguistico di Ateneo, Università degli Studi di Perugia);
- Tedesco livello A2.

Conoscenze informatiche

- Pacchetto Office: livello avanzato (Word, Excel, Power Point);
- Principali motori di ricerca: livello avanzato;
- Principali database scientifici: livello avanzato;
- Email: livello avanzato;
- Sicurezza e privacy: livello intermedio.

Competenze professionali

- Utilizzo delle principali strumentazioni ed accessori dei laboratori chimico e microbiologico; conoscenza delle principali tecniche di campionamento e preparazione dei campioni per le analisi chimiche e microbiologiche;
- Conoscenza delle principali tecniche di biologia molecolare (estrazione di DNA da matrici complesse, PCR, sequenziamento, clonaggio) e microbiologia (isolamento, riconoscimento e conta);
- Conoscenza delle principali tecniche di biochimica clinica (test ELISA, saggi enzimatici) e di ecotossicologia (test di tossicità, test di fitotossicità);
- Conoscenze avanzate delle principali tecniche di analisi chimica: analisi volumetrica, spettrofotometria UV-visibile, spettrometria in assorbimento ed emissione atomica (fiamma, fornetto di grafite, ICP), gascromatografia, cromatografia liquida ad elevate prestazioni, analizzatori elementari di C e N, spettrometria di massa;
- Conoscenze avanzate dei principali strumenti informatici per l'acquisizione di dati scientifici e per la modellizzazione di processi biotecnologici (digestione anaerobica, compostaggio) e del destino di xenobiotici nell'ambiente;
- Conoscenze avanzate dei principali metodi di analisi statistica dei dati scientifici tramite strumenti informatici (statistiche descrittive, analisi della correlazione, analisi della varianza, analisi dei componenti principali);
- Conoscenze avanzate delle principali metodologie di analisi di matrici ambientali (fanghi di depurazione, suoli, compost, digestati, rifiuti, reflui, acque potabili e acque reflue);
- Buone conoscenze della legislazione vigente ambientale (Testo unico ambientale 152/06, Decreto 99/92)

per lo spargimento dei fanghi di depurazione, Decreto 75/2010 per la commercializzazione dei fertilizzanti);

- Conoscenze avanzate della normativa inerente la sicurezza negli ambienti di lavoro (Decreto Legislativo 81/2008) e la privacy (Decreto Legislativo 196/2003);
- Progettazione e realizzazione di impianti in scala di laboratorio e pilota per la digestione anaerobica (batch e continua) e il compostaggio di rifiuti, sottoprodotti organici e reflui; programmazione di sperimentazioni per la valutazione dell'effetto ambientale ed agronomico dell'utilizzo di ammendanti in agricoltura; conoscenza delle principali tecniche di gestione di colture miste microbiche per la produzione di precursori di bioplastiche e acidi organici volatili a partire da rifiuti, sottoprodotti organici e reflui;
- Stesura di relazioni tecnico-scientifiche, preparazione di lavori scientifici sia per contributi a congressi che per la pubblicazione su riviste internazionali;
- Project management (Progetti nazionali ed europei); Scrittura di progetti.
- Ottima capacità organizzativa e di lavoro in team;
- Ottima capacità comunicativa e di esposizione orale.

Partecipazione a progetti di ricerca

- Titolo: Resources recovery from wastewater: small-scale digesters for biogas and biofertilizer production in Colombia
Ente finanziatore: Centre de Cooperació per el Desenvolupament - UPC (CCD2018-U003)
Durata: May 2021 - May 2022
Principal Investigator: Mirko Cucina
Project coordinator: Marianna Garfi
Budget: 11.500 €
- Titolo: Improving sustainable sanitation and energy access in rural areas of Peru and Colombia: constructed wetlands and small-scale digesters
Ente finanziatore: Centre de Cooperació per el Desenvolupament - UPC (CCD2018-U003)
Durata: May 2019-May 2021
Principal Investigator: Mirko Cucina
Project coordinator: Marianna Garfi
Budget: 10.948 €
- Titolo: Innovative nutrient recovery from secondary sources - Production of high-added value FERTILISERS from animal MANURE (FERTIMANURE, H2020 3.2.4.1)
Ente finanziatore: European Commission
Durata: 2020-2023
Project coordinator: Laia Llenas
Principal investigator e project manager per Unimi: Mirko Cucina
Budget: 8.394.170,75 €
- Titolo: Valorizzazione delle risorse legnose e dei sottoprodotti agricoli e forestali, attraverso la creazione di un modello di piattaforme logistiche per la produzione e la commercializzazione di prodotti energetici (AGREEGREEN)
Ente finanziatore: Regione Umbria - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
Durata: 2018-2020
Principal investigator per UniPG (DICA): Mirko Cucina
Budget: 199.988,55 €

- Titolo: Sperimentazione innovativa volta all'ottimizzazione dell'uso agronomico di digestato da impianti di depurazione zootecnica attraverso processi di fitodisidratazione e compostaggio (ZOOPOST)
Ente finanziatore: Regione Umbria - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
Durata: 2014-2017
Attività di ricerca: determinazioni analitiche, supporto alla gestione delle attività sperimentali, scrittura di lavori scientifici e relazioni.
- Titolo: Valorizzazione dei sottoprodotti nella filiera agro energetica (BYPROENERGY)
Ente finanziatore: Regione Umbria - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
Durata: 2014-2017
Attività di ricerca: determinazioni analitiche, supporto alla gestione delle attività sperimentali, scrittura di lavori scientifici e relazioni.
- Titolo: Il compostaggio aziendale dei sottoprodotti della filiera olivicola-olearia e vitivinicola: da problema a risorsa (E-COMPOST)
Ente finanziatore: Regione Umbria - Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020
Durata: 2015-2016
Attività di ricerca: determinazioni analitiche, supporto alla gestione delle attività sperimentali, scrittura di lavori scientifici e relazioni.
- Titolo: Produccion de biogas a partir del tratamiento de aguas residuales empleando consorcios de microalgas y bacterias en fotobiorreactores cerrados (CTQ2014-57293-C3-3-R) (FOTOBIOGAS)
Ente finanziatore: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Durata: 2015 - 2017
Principal investigator: Ivet Ferrer
Attività di ricerca: determinazioni analitiche, supporto alla gestione delle attività sperimentali, scrittura di lavori scientifici e relazioni.
Budget: 118.580 €
- Titolo: Valorizzazione Ambientale Integrata di Reflui Zootecnici (VAIRZOO)
Ente finanziatore: Ministero per le Politiche Agricole Ambientali e Forestali (MIPAAF)
Durata: 2012-2015
Attività di ricerca: determinazioni analitiche, supporto alla gestione delle attività sperimentali, scrittura di lavori scientifici e relazioni.

Contributi a congressi e seminari

- *Production and assessment of biological activated bio-based fertilizers in the frame of FERTIMANURE H2020 project.* P. De Nisi, M. Cucina, E. Clagnan, F. Adani. Poster Presentation. XL Congress of Italian Society of Agricultural Chemistry, 5-7 September 2022.
- *CO₂ electro-recycling and energy production: a comparison between naturally doped biochar-base electrodes.* A. Goglio, H. Elboghady, A. Carrara, M. Cucina, F. Adani. Poster presentation. ISMET8 - International Society for Microbial Electrochemistry and Technology - GLOBAL CONFERENCE, September 2022.
- *Characterization of digestates from low-cost digesters in Colombia.* L. Castro, H. Escalante, A. Munoz, M. Cucina, I. Ferrer, M. Garfi. Poster presentation. 17th World Congress on Anaerobic Digestion, June 2022.
- *Current situation of manure production and management in EU. Nutrient imbalance analysis in six European countries.* M. Zilio, M. Jorba, G. Ramis, M. Cucina, A. Herrera, E.A.N. Marks, F. Adani, C. van Dijk, O. Schoumans. Oral presentation. International conference on manure management and valorization (MANUREOURCE), May 2022.
- *Calidad y propiedades de un digerido procedente de la digestión anaerobia de estiércol bovino en condiciones psicrófilas.* A. Munoz, M. Cucina, L. Castro, H. Escalante, A. Garfi, I. Ferrer. Poster. First international congress in biotechnology and neotropical ecosystems, CIBEN 2021, 20-22 October 2021,

Virtual Event.

- *The role of waste management in reducing bioplastics' leakage in the environment.* M. Cucina, P. De Nisi, F. Tambone, F. Adani. Presentazione orale. Second Joint Meeting on Soil and Plant System Sciences, 20-23 Settembre 2021, Torino, Italia.
- *The increasing amount of bioplastics rises challenges in the management of organic municipal solid wastes through biological systems.* M. Cucina, P. De Nisi, F. Tambone, F. Adani. Presentazione orale. 5th MatER Meeting together + 6th International Conference on Final Sinks, 7-9 Giugno 2021, Piacenza, Italia.
- *Compatibility of Bioplastic with Waste Management: an experimental approach.* M. Cucina, P. De Nisi, F. Tambone, F. Adani. Presentazione orale. International Conference on Biotechnology for Sustainable Agriculture, Environment and Health (BSAEH-2021), 4-8 Aprile 2021, Jaipur, India.
- *Il trattamento anaerobico di biomasse agro-zootecniche per la produzione di energia e fertilizzanti organici.* G. Gigliotti, M. Cucina, D. Pezzolla, C. Tacconi, A. Ricci. Presentazione orale. "Consapevolezza del rischio e cultura della sicurezza", Consorzio Interfacoltà per l'ambiente, Giornata Mondiale dell'Ambiente, 5 Giugno 2019. Isola Polvese, Perugia, Italia.
- *Le attività del Laboratorio di Chimica delle biomasse di uso agrario.* G. Gigliotti, M. Cucina, D. Pezzolla, A. Ricci. Poster. "Consapevolezza del rischio e cultura della sicurezza", Consorzio Interfacoltà per l'ambiente, Giornata Mondiale dell'Ambiente, 5 Giugno 2019. Isola Polvese, Perugia, Italia.
- *Digestione anaerobica della pula di grano saraceno: effetto di pretrattamenti e codigestione sulla resa di biometanazione.* M. Cucina, C. Tacconi, A. Di Giorgio, O. Francioso, D. Pezzolla, C. Zadra, G. Gigliotti. Presentazione orale. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2018. Reggio Calabria, Italia.
- *Benefits and risks of organic amendments obtained through biological treatment of wastes and by-products.* D. Pezzolla, M. Cucina, C. Tacconi, A. Ricci, C. Zadra, G. Gigliotti. Presentazione orale. Congresso società European Geosciences Union (EGU), 2018. Vienna, Austria.
- *Long term effects of pharmaceutical sludge application on soil properties: a 17 years long case of study.* M. Cucina, D. Pezzolla, C. Tacconi, S. Sordi, C. Zadra, G. Gigliotti. Poster. Congresso società European Geosciences Union (EGU), 2018. Vienna, Austria.
- *Digestione anaerobica dello scarto di lavorazione del grano saraceno: effetto dei pretrattamenti e valutazioni energetiche.* M. Cucina, C. Tacconi, A. Di Giorgio, D. Pezzolla, O. Francioso, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2017. Udine, Italia.
- *Effetto di concentrazioni crescenti di AFB1 su un processo di digestione anaerobica semi-continuo: stabilità del processo, degradazione della micotossina e qualità del digestato.* C. Tacconi, M. Cucina, D. Pezzolla, C. Zadra, G. Gigliotti. Presentazione orale. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2017. Udine, Italia.
- *Valorization of Aflatoxin B1 contaminated corn through composting.* C. Tacconi, M. Cucina, D. Pezzolla, C. Zadra, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Internazionale delle sostanze umiche (ISHS). 06-09 Giugno 2017. Siracusa, Italia.
- *Recovery of energy and plant nutrients from Aflatoxin B1 contaminated corn through biological treatments.* D. Pezzolla, C. Tacconi, M. Cucina, C. Zadra, G. Gigliotti. Congresso Società Internazionale delle sostanze umiche (ISHS). 06-09 Giugno 2017. Siracusa, Italia.
- *Il ruolo dell'analisi elementare del C in soluzione nella valutazione di processi biotecnologici per il trattamento dei rifiuti.* M. Cucina. Presentazione orale. Conferenza: "Determinazione di CHNS: elementi fondamentali nel laboratorio analitico". 30 Maggio 2017. Mosciano Sant'Angelo (TE), Italia.
- *Ammendamento pluriennale con fanghi di depurazione di origine farmaceutica: influenza sulle proprietà*

chimiche e biochimiche del suolo. M. Cucina, C. Tacconi, C. Zadra, S. Sordi, V. Piergianni, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2016. Perugia, Italia.

- *Ammendanti organici derivati da un rifiuto organico di origine farmaceutica: rischi e benefici*. M. Cucina, C. Tacconi, D. Pezzolla, C. Zadra, S. Sordi, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2016. Perugia, Italia.
- *Valutazione dell'attitudine al compostaggio di fanghi di depurazione di origine farmaceutica*. M. Cucina, C. Tacconi, D. Pezzolla, C. Zadra, S. Sordi, V. Piergianni, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2016. Perugia, Italia.
- *Valutazione della possibilità di recupero di mais contaminato da aflatossina B1 attraverso la digestione anaerobica*. C. Tacconi, A. Sordi, D. Pezzolla, M. Cucina, C. Zadra, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2016. Perugia, Italia.
- *Assessing the aptitude of aflatoxin b1 contaminated corn to anaerobic digestion*. C. Tacconi, A. Sordi, M. Cucina, C. Zadra, G. Gigliotti. Poster. Decimo Congresso internazionale della Società Internazionale delle Biotecnologie Ambientali (ISEB). 1-3 Giugno 2016. Barcellona, Spagna.
- *Assessing the composting aptitude of a pharmaceutical sludge*. M. Cucina, C. Tacconi, A. Sordi, C. Zadra, S. Sordi, G. Gigliotti. Poster. Decimo Congresso internazionale della Società Internazionale delle Biotecnologie Ambientali (ISEB). 1-3 Giugno 2016. Barcellona, Spagna.
- *Agricultural reuse of the digestate from micro-algae anaerobic digestion and co-digestion with sewage sludge*. Solé M, Cucina M, Folch M, Tàpies J, Matamoros V, Garfí M, Ferrer I. Presentazione orale. Sedicesimo congresso internazionale della società di riciclaggio di rifiuti urbani, agricoli e industriali in agricoltura (RAMIRAN). 8-10 Settembre 2015. Amburgo, Germania.
- *Organic amendments derived from a pharmaceutical by-product: benefits and risks*. Gigliotti G., Cucina M., Zadra C., Pezzolla D., Sordi S., Marcotullio M.C., Curini M. Presentazione orale. Congresso società European Geosciences Union (EGU), 2015. Vienna, Austria.
- *Ottenimento di un ammendante compostato misto da sottoprodotti dell'Industria Farmaceutica: problematiche ed opportunità*. M. Cucina, C. Zadra, M. Marcotullio, M. Curini, G. Gigliotti. Presentazione orale. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2014. Bolzano, Italia.
- *Co-digestion of sewage sludge and organic fraction of municipal solid waste (OFMSW): analysis of biogas production and digestate and ingestate organic quality*. F. Di Maria, G. Gigliotti, A. Sordi, G. Cirulli, M. Cucina, L. Massaccesi. Presentazione orale. Congresso BCD, 2013. Bari, Italia.
- *Caratterizzazione chimica del percolato e del digestato durante un processo di digestione anaerobica ibrida in batch (HSADB)*. L. Massaccesi, A. Sordi, C. Micale, M. Cucina, C. Zadra, F. Di Maria, G. Gigliotti. Poster. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2013. Bari, Italia.
- *Variazioni nelle caratteristiche chimiche della sostanza organica solubile in acqua durante un processo di digestione anaerobica allo stato solido in batch*. L. Massaccesi, A. Sordi, M. Cucina, C. Zadra, F. Di Maria, G. Gigliotti. Presentazione orale. Congresso Società Italiana della Chimica Agraria (SICA), 2012. Milano, Italia.

Contributi a congressi o seminari come keynote speaker/invited speaker

- *Utilizzo agronomico del biol*. M. Cucina. Keynote speech. XIV Encuentro de la RedBioLAC, Lima, Perù, 21-25 Novembre 2022.

Pubblicazioni scientifiche in riviste indicizzate

- *Anaerobic digestion of organic waste allows recovering energy and enhancing the subsequent bioplastic degradation in soil.* G. Papa, M. Cucina, P. De Nisi, K. Echchoucki, F. Adani. (2023). *Resources, Conservation & Recycling*, 188, 106694.
- *Evaluating Compost from Digestate as a Peat Substitute in Nursery for Olive and Hazelnut Trees.* Calisti, R., Regni, L., Pezzolla, D., Cucina, M., Gigliotti, G., & Proietti, P. (2022). *Sustainability*, 15(1), 282.
- *Recovery of Energy and Nutrients from Mycotoxin-Contaminated Food Products through Biological Treatments in a Circular Economy Perspective: A Review.* Cucina, M., & Tacconi, C. (2022). *Agronomy*, 12(12), 3198.
- *Integration of anaerobic digestion and composting allows safety recovery of energy and nutrients from AFB1 contaminated corn.* Cucina, M., Tacconi, C., Gigliotti, G., & Zadra, C. (2022). *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 108356.
- *Degradation of biodegradable bioplastics under thermophilic anaerobic digestion: A full-scale approach.* Cucina, M., Carlet, L., De Nisi, P., Somensi, C. A., Giordano, A., Adani, F. 2022. *Journal of Cleaner Production*, 133232.
- *Assessing the anaerobic degradability and the potential recovery of biomethane from different biodegradable bioplastics in a full-scale approach.* Cucina M., Soggia G, De Nisi P, Giordano A, Adani F. 2022. *Bioresource Technology* (354), 127224.
- *New Advances on Nutrients Recovery from Agro-Industrial and Livestock Wastes for Sustainable Farming.* Cucina M., Regni L. 2021. *Agronomy*. 11(11), 2308.
- *The Use of New Parameters to Optimize the Composting Process of Different Organic Wastes.* Pezzolla, D., Cucina, M., Proietti, P., Calisti, R., Regni, L., Gigliotti, G. 2021. *Agronomy*, 11(10), 2090.
- *Benefits and risks of agricultural reuse of digestates from plastic tubular digesters in Colombia.* Cucina, M., Castro, L., Escalante, H., Ferrer, I., Garfi, M. *Waste Management*, 2021, 134.
- *Degradation of bioplastics in organic waste by mesophilic anaerobic digestion, composting and soil incubation.* Cucina, M., De Nisi, P., Trombino, L., Tambone, F., Adani, F. *Waste Management*, 2021, 134, pp. 67-77
- *Anaerobic co-digestion of a lignocellulosic residue with different organic wastes: Relationship between biomethane yield, soluble organic matter and process stability.* Cucina, M., Pezzolla, D., Tacconi, C., Gigliotti, G. *Biomass and Bioenergy*, 2021, 153, 106209
- *The role of waste management in reducing bioplastics' leakage into the environment: A review.* Cucina, M., de Nisi, P., Tambone, F., Adani, F. *Bioresource Technology*, 2021, 337, 125459
- *Pretreatments for enhanced biomethane production from buckwheat hull: effects on organic matter degradation and process sustainability.* Mirko Cucina, Daniela Pezzolla, Chiara Tacconi, Giovanni Gigliotti. *Journal of Environmental Management* (2021) 285, 112098.
- *Environmental consequences of the treatment of corn contaminated by aflatoxin B1 with co-digestion and co-composting in a life cycle perspective.* Francesco Di Maria, Federico Sisani, Giovanni Gigliotti, Daniela Pezzolla, Chiara Tacconi, Mirko Cucina and Claudia Zadra. *Environmental Science and Pollution Research*, (2020). doi.org/10.1007/s11356-020-11372-0.
- *Benefits and risks of long-term recycling of pharmaceutical sewage sludge on agricultural soil.* Cucina, M., Ricci, A., Zadra, C., Pezzolla, D., Tacconi, C., Sordi, S., Gigliotti, G. *Science of The Total Environment*, (2019), 695, 133762.
- *Plant nutrients recovery from aflatoxin B1 contaminated corn through co-composting.* Tacconi, C.,

Cucina, M., Zadra, C., Gigliotti, G., Pezzolla, D. Journal of Environmental Chemical Engineering, (2019), 103046.

- *Effect of the mycotoxin aflatoxin B1 on a semi-continuous anaerobic digestion process.* Tacconi, C., Cucina, M., Pezzolla, D., Zadra, C., Gigliotti, G. Waste Management 78 (2018), 468-473.
- *Valorization of a pharmaceutical organic sludge through different composting treatments.* Cucina, M., Tacconi, C., Sordi, S., Pezzolla, D., Gigliotti, G., & Zadra, C. Waste Management 74 (2018), 203-212.
- *Evaluation of benefits and risks associated with the agricultural use of organic wastes of pharmaceutical origin.* M. Cucina, C. Tacconi, A. Ricci, C. Zadra, S. Sordi, D. Pezzolla, G. Gigliotti. Science of the Total Environment 613-614 (2018), 773-782.
- *Recovery of energy and plant nutrients from a pharmaceutical fermentative biomass: Integration of anaerobic digestion and composting.* M. Cucina, C. Zadra, M.C. Marcotullio, S. Sordi, M. Curini, G. Gigliotti. Journal of Environmental Chemical Engineering 5 (2017), 3051-3057.
- *Assessing the agricultural reuse of digestates from microalgae anaerobic digestion and co-digestion with sewage sludge.* M. Solé *, M. Cucina, M. Folch, J. Tapias, V. Matamoros, M. Garfi, G. Gigliotti, I. Ferrer. Science of the Total Environment 586 (2017), 1-9.
- *Assessing the aptitude of aflatoxin B1 contaminated corn to anaerobic digestion.* C. Tacconi, A. Sordi, M. Cucina, C. Zadra, G. Gigliotti. International Society for Environmental Biotechnology, Proceedings of the 10th International Society for Environmental Biotechnology Conference; ISBN: 978-84-608-6277-2.
- *Assessing the composting aptitude of a pharmaceutical sludge.* M. Cucina, C. Tacconi, A. Sordi, C. Zadra, S. Sordi, G. Gigliotti. International Society for Environmental Biotechnology, Proceedings of the 10th International Society for Environmental Biotechnology Conference; ISBN: 978-84-608-6277-2.
- *Co-digestion of increasing amounts of fruit and vegetable waste in sludge digesters: chemical and spectroscopic investigation by fluorescence and fourier transform infrared spectroscopy.* Maria Rosaria Provenzano, Ornella Cavallo, Anna Daniela Malerba, Francesco Di Maria, Mirko Cucina, Luisa Massaccesi and Giovanni Gigliotti. Waste Management 50 (2016), 283-289.
- *Co-treatment of fruit and vegetable waste in sludge digesters. An analysis of the relationship among bio-methane generation, process stability and digestate phytotoxicity.* Di Maria F, Sordi A, Cirulli G, Gigliotti G, Massaccesi L, Cucina M. Waste Management 34 (2014) 1603-1608.
- *Chemical characterisation of percolate and digestate during the hybrid solid anaerobic digestion batch process.* L. Massaccesi, A. Sordi, C. Micale, M. Cucina, C. Zadra, F. Di Maria, G. Gigliotti. Process Biochemistry 48 (2013) 1361-1367.

Contributi e/o capitoli in libri

- *New Advances on Nutrients Recovery from Agro-Industrial and Livestock Wastes for Sustainable Farming.* Ed. Mirko Cucina, Luca Regni. Editore MDPI Agronomy, December 2021. ISBN 978-3-0365-2564-8.
- *Relazione botanica ambientale e chimica agraria.* G. Gigliotti, A. Ranfa, D. Pezzolla, A. Ricci, M. Cucina, L. Ruga. In "Monumento funerario della sacerdotessa Mamia a Pompei", pp. 99-106. Editore "L'Erma" di Bretschneider. ISBN: 9788891321831.

Report tecnici e trasferimento tecnologico

- *Mass and energy balance of the on-farm pilots to WP5.* M. Cucina, F. Adani, X. You, J.M. de Gregorio, N. Guerra, M. Mora, L. Llenas, I. Sigurnjak, R. Vingerhoets, E. Meers, O. Schoumans, K. Van Dijk, N. Thevenin, L. Ruidavets, S. Schönfeld. FERTIMANURE H2020 project deliverable (D2.3) (Giugno 2022).
- *Report on the nutrient imbalance analysis.* M. Cucina, F. Adani, M. Zilio, A. Herrera. FERTIMANURE H2020 project deliverable (D1.4) (Gennaio 2021).
- *BBFs production and characterization vs. time (list, average composition and composition variability).* M. Cucina, F. Adani. FERTIMANURE H2020 project deliverable (D2.2) (Dicembre 2020).
- *Process and technologies specification and set up to produce BBFs from animal manure.* M. Cucina, F. Adani. FERTIMANURE H2020 project deliverable (D2.1) (Dicembre 2020).

Attività di editore per riviste scientifiche internazionali

- Topic editor for Agronomy
- Guest editor for Agronomy (Special Issue "New Advances on Nutrients Recovery from Agro-industrial and Livestock Wastes for Sustainable Farming", 2021)
- Guest editor for Recycling (Special Issue "Waste bioplastics in sustainable development", 2022)
- Guest editor for Sustainability (Special Issue "Anaerobic Digestion Advances in Bioresource Technology under the Circular Economy Framework", 2023)

Attività come revisore per riviste scientifiche internazionali

- Waste Management (Elsevier, ISSN: 0956-053X)
- Bioresource Technology (Elsevier, ISSN: 0960-8524)
- Journal of Agronomy Research (OpenAccessPub, ISSN: 2639-3166)
- Toxins (MDPI; ISSN: 2072-6651)
- Journal of Fungi (MDPI; ISSN: 2309-608X)
- Agronomy (MDPI; ISSN: 2073-4395)
- Plants (MDPI; ISSN: 2223-7747)
- Horticulture (MDPI; ISSN: 2311-7524)
- Water (MDPI; ISSN: 2073-4441)
- Journal of Agronomy Research (OpenAccessPub, ISSN: 2639-3166)
- Waste and Biomass Valorization (Springer; ISSN: 1877-265X)
- Journal of Hazardous Materials Advances (Elsevier; ISSN: 2772-4166)

Supporto alla didattica universitaria

- Attività di supporto alla didattica per lo svolgimento di esercitazioni dei corsi di “Chimica dell’ambiente agrario” (Corsi di laurea magistrale in Scienze Zootecniche e Sviluppo Rurale Sostenibile) tenuti dal Prof. Giovanni Gigliotti presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari dell’Università di Perugia (Ottobre 2019 - Dicembre 2019);
- Attività di supporto alla didattica per lo svolgimento di esercitazioni dei corsi di “Ingegneria sanitaria - Bonifica di siti inquinati” (Corso di laurea magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e Territorio) tenuto dal Prof. Giovanni Gigliotti presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell’Università di Perugia (Febbraio 2019 - Maggio 2019);
- Attività di supporto alla didattica per lo svolgimento di esercitazioni dei corsi di “Chimica dell’ambiente agrario” (Corsi di laurea magistrale in Scienze Zootecniche e Sviluppo Rurale Sostenibile) e “Chimica Agraria” (Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Agrarie e Ambientali) tenuti dal Prof. Giovanni Gigliotti e Prof.ssa Daniela Pezzolla presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari dell’Università di Perugia (Ottobre 2018 - Dicembre 2018);
- Attività di supporto alla didattica per lo svolgimento di esercitazioni dei corsi di “Chimica dell’ambiente agrario” (Corsi di laurea magistrale in Scienze Zootecniche e Sviluppo Rurale Sostenibile) e “Chimica Agraria” (Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Agrarie e Ambientali) tenuti dal Prof. Giovanni Gigliotti e Prof.ssa Daniela Pezzolla presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari dell’Università di Perugia (Ottobre 2017 - Dicembre 2017);
- Attività di supporto alla didattica per lo svolgimento di esercitazioni dei corsi di “Chimica dell’ambiente agrario” (Corsi di laurea magistrale in Scienze Zootecniche e Sviluppo Rurale Sostenibile) e “Chimica Agraria” (Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Agrarie e Ambientali) tenuti dal Prof. Giovanni Gigliotti presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Ambientali e Alimentari dell’Università di Perugia (Ottobre 2016 - Dicembre 2016).
- Attività di tutoraggio per la stesura di tesi di laurea triennali e magistrali (Corso di laurea triennale in Biotecnologie e Scienze Agrarie, Università degli Studi di Perugia; Corso di laurea magistrale in Sviluppo Rurale Sostenibile e Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Perugia; Corso di laurea magistrale in Orticoltura, Università Alma Mater Bologna).

Attività come relatore o correlatore di tesi di laurea

- “Improving the circularity of biodegradable bioplastics by producing biogas: a full-scale assessment”. Academic year: 2021-2022. Candidato: Gabriele Soggia. Corso di laurea magistrale: Biotechnology for Bioeconomy (Università degli Studi di Milano). Relatore: Prof. Fabrizio Adani. Correlatore: Dr. Mirko Cucina.
- “Degradation of three commercial biodegradable bioplastics under thermophilic anaerobic digestion: a full-scale approach”. Anno accademico: 2020-2021. Candidato: Lara Carlet. Corso di Laurea magistrale: Biotechnology for Bioeconomy (Università degli Studi di Milano). Relatore: Prof. Fabrizio Adani. Correlatore: Dr. Mirko Cucina.
- “La co-digestione anaerobica della crusca di grano saraceno: valutazione dei parametri di processo”. Anno accademico: 2017-2018. Candidato: Lorenzo Cocciaglia. Corso di laurea magistrale: Sviluppo Rurale Sostenibile (Università degli Studi di Perugia). Relatore: Prof. Giovanni Gigliotti. Correlatore: Dr. Mirko Cucina, Dr.ssa Daniela Pezzolla.
- “La co-digestione anaerobica della crusca di grano saraceno: rese di biometanazione”. Anno accademico: 2015-2016. Candidato: Attilio Bonanno. Corso di laurea triennale: Scienze Agrarie (Università degli Studi di Perugia). Relatore: Prof. Giovanni Gigliotti. Correlatore: Dr. Mirko Cucina.

- “Compostaggio di sottoprodotti della filiera olivicola ed olearia”. Anno accademico: 2013-2014. Candidato: Giulia Appolloni. Corso di laurea magistrale: Sviluppo Rurale Sostenibile (Università degli Studi di Perugia). Relatore: Prof. Giovanni Gigliotti. Correlatore: Dr. Mirko Cucina, Dr. Luigi Nasini.

Altro

- Abilitazione scientifica nazionale da Professore Associato, sessione 2021/2023 (DM n. 553/2021 e 589/2021) per il settore scientifico disciplinare 07/E1 - Chimica agraria, genetica agraria e pedologia conseguita in data 30 Maggio 2022
- Membro del “Network for Biodigesters in Latin America and the Caribbean (RedBioLAC)” (www.redbiolac.org)
- Membro del gruppo di lavoro “How to improve the technology and management of low-tech anaerobic digesters” di International Water Association (IWA)
- Membro della commissione organizzatrice del congresso nazionale della Società Italiana di Chimica Agraria (SICA 2016), Perugia, Italia

Perugia, 6 Febbraio 2023

Dr. Mirko Cucina

