



Duccio Borsetti

Abitazione: via Urbano III 2D, 44123 FERRARA (FE) FIRENZE (FI) **Indirizzo(i) 2:** via degli Alfani 2, 50121

Cellulare: 3929764745

E-mail: duccioborsetti96@gmail.com

Sesso: maschile | **Data di nascita:** 04/03/1996 | **Cittadinanza:** ITALIA

OCCUPAZIONE DESIDERATA

biotecnologo

ESPERIENZA PROFESSIONALE

[02/2023 - 02/2025]

Defect Recognition Operator-livello C3

Visiant Spindox - FIRENZE (FI) ITALIA

Attività o settore: metalmeccanica e meccanica di precisione

Principali attività e responsabilità: Analisi e annotazione di sequenze video finalizzate all'addestramento di modelli di Intelligenza Artificiale, con particolare applicazione all'ambito della sicurezza stradale.

[03/2024 - 01/2025]

Tirocinio sperimentale di Laurea Specialistica

Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Biotecnologie - VERONA (VR) ITALIA

Area aziendale: R&D e brevetti

Attività o settore: alimentare

Principali attività e responsabilità: Sviluppo di un processo di bioraffineria che integri la digestione anaerobica delle vinacce mediante un consorzio microbico misto per la produzione di composti ad alto valore aggiunto (biogas e acidi grassi volatili), e il successivo impiego degli acidi grassi volatili come fonte di carbonio alternativa per sostenere la crescita microbica, l'accumulo lipidico e la biosintesi di oli microbici in *M. pulcherrima* (lievito oleaginoso).

Competenze e obiettivi raggiunti: All'interno del Chemical Engineering Laboratory for the Environment and Bioprocesses (LABICAB) ho svolto attività di digestione anaerobica delle vinacce utilizzando colture microbiche miste in bioreattori semicontinuativi. Ho ottimizzato i parametri di processo per incrementare la produzione di composti ad alto valore aggiunto, tra cui biometano, bioidrogeno e acidi grassi volatili (VFAs). Il biogas prodotto quotidianamente è stato analizzato mediante Geotech GA5000 (metodo quantitativo) e tramite misurazione del volume gassoso in mL (metodo qualitativo). Gli acidi organici generati sono stati quantificati tramite Cromatografia Ionica (metodo quantitativo). Ho inoltre eseguito analisi COD e TKN. Successivamente, ho purificato e concentrato il digestato finale mediante centrifugazione e ultrafiltrazione, ottenendo un permeato arricchito in VFAs.

Nel Food Microbiology Laboratory ho impiegato tecniche microbiologiche fondamentali, comprendenti la preparazione e l'utilizzo di terreni di coltura solidi (WL Agar) e liquidi (YPD, YP supplementato con VFAs, NLM—Nitrogen Limited Medium—e NLM supplementato con acido acetico). Ho eseguito tecniche di inoculo streak-plate, isolamento e coltivazione di lieviti oleaginosi (*M. pulcherrima*), osservazioni in microscopia ottica e preparazione di vetrini per l'analisi morfologica delle cellule.

Nella fase sperimentale ho condotto coltivazioni in batch di *M. pulcherrima* in terreni contenenti VFAs, finalizzate a promuovere la crescita microbica, il consumo della fonte di carbonio, l'accumulo lipidico e la produzione di oli microbici. L'accumulo lipidico è stato quantificato mediante metodo gravimetrico: recupero delle cellule dal brodo di fermentazione, liofilizzazione, estrazione della frazione lipidica dalla biomassa essiccata tramite soluzione di Bligh-Dyer, centrifugazione sotto vuoto e pesata finale.

[09/2015 - 06/2022]

Insegnante privato

B-teaching - FIRENZE (FI) ITALIA

Area aziendale: risorse umane, formazione

Attività o settore: istruzione, formazione, ricerca e sviluppo

Principali attività e responsabilità: Ho fornito attività di tutoraggio a un totale di 28 studenti, di età compresa tra 13 e 22 anni, nelle discipline di chimica, biologia, scienze della Terra, biotecnologie, chimica organica e microbiologia. Il mio supporto si è focalizzato sul consolidamento delle competenze disciplinari attraverso lo sviluppo di un metodo di studio efficace e personalizzato, la promozione della curiosità scientifica e il miglioramento dell'approccio generale all'apprendimento. Ho garantito una

preparazione completa per interrogazioni orali, verifiche scritte, progetti e prove di fine corso.

Competenze e obiettivi raggiunti: Soft skills: comunicazione chiara ed efficace, gestione del tempo e pianificazione delle lezioni, empatia e ascolto attivo, valutazione e formulazione di feedback costruttivi.

Hard skills: progettazione didattica e pianificazione curricolare, sviluppo di materiali didattici (slide, esercizi, rubriche di valutazione), applicazione di metodi di valutazione formativa e sommativa.

[05/2021 - 10/2021]

Tirocinio sperimentale di Laurea Triennale

Università degli Studi di Firenze, Polo scientifico sesto fiorentino - FIRENZE (FI) ITALIA

Area aziendale: R&D e brevetti

Attività o settore: biomedicale

Principali attività e responsabilità: L'obiettivo sperimentale era valutare la produzione di composti organici volatili (VOCs) da parte di ceppi batterici endofitici isolati dalla pianta medicinale *Origanum vulgare* e, successivamente, determinarne il potenziale antibatterico mediante un test di cross-streaking contro batteri patogeni appartenenti al *Burkholderia cepacia* complex (BCC), isolati sia dal suolo sia da pazienti affetti da fibrosi cistica. In seguito, la composizione chimica dei VOCs è stata confrontata con quella dell'olio essenziale ottenuto tramite idrodistillazione della stessa pianta di *Origanum vulgare* da cui erano stati isolati i ceppi endofitici in studio.

Competenze e obiettivi raggiunti: Metodi di biologia molecolare applicati: PCR, elettroforesi, estrazione del DNA.

Metodi microbiologici: microscopia ottica, test di cross-streaking, preparazione di terreni di coltura, isolamento e coltivazione batterica, conteggio su piastra (CFU: Colony Forming Units), conteggio in camera di Bürker, misurazione della torbidità mediante spettrofotometro.

[07/2015 - 07/2015]

Tirocinio

Ospedale Santa Maria Nuova - FIRENZE (FI) ITALIA

Area aziendale: qualità, sicurezza, ambiente

Attività o settore: biomedicale

Principali attività e responsabilità: Analisi chimico-fisiche su campioni di:

Sangue (con particolare attenzione alle proteine plasmatiche)

Urine

[06/2015 - 07/2015]

Tirocinio

Università degli Studi di Firenze, Polo scientifico sesto fiorentino - FIRENZE (FI) ITALIA

Area aziendale: qualità, sicurezza, ambiente

Attività o settore: chimica

Principali attività e responsabilità: All'interno del laboratorio di chimica-fisica ho svolto esperimenti nell'ambito della reologia, con particolare attenzione all'osservazione e alla caratterizzazione di fluidi e colloidi sintetizzati in laboratorio. Ho condotto prove elettrochimiche e studiato fluidi non newtoniani, oltre a detergenti e gel destinati ad applicazioni cosmetiche, biomediche e industriali.

Competenze e obiettivi raggiunti: All'interno del laboratorio di chimica-fisica ho progettato una formulazione gel e svolto studi cinetici. Ho utilizzato microscopia confocale e microscopia elettronica a scansione (SEM, Scanning Electron Microscopy).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[2022 - 2025]

BIOTECNOLOGIE PER LE BIORISORSE E LO SVILUPPO ECOSOSTENIBILE

Università degli Studi di VERONA

Sede: VERONA

Laurea Magistrale in Biotecnologie industriali

Votazione finale: 106/110

Livello QEQ: 7

Livello NQF: Laurea magistrale (2 anni)

Titolo della tesi: Ottimizzazione delle condizioni per l'accumulo lipidico in *Metschnikowia pulcherrima* e utilizzo del permeato da digestione anaerobica della vinaccia come substrato

[2016 - 2022]

BIOTECNOLOGIE

Università degli Studi di FIRENZE

Sede: FIRENZE

Laurea in Biotecnologie

Votazione finale: 96/110

Livello QEQ: 6

Livello NQF: Laurea di primo livello (3 anni)

Titolo della tesi: Composizione e proprietà antibatteriche delle comunità batteriche endofitiche associate a tre diverse sottospecie della pianta medicinale *Origanum vulgare*

ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

[2026 - 2026]

CERTIFICATO DI PARTECIPAZIONE

Durata: 2 mesi

Global Astrochemistry Lecture Series (GALS)

Heriot-Watt University

Descrizione attività:

Fondamenti di astro-chimica

Big Bang e formazione degli elementi

Condizioni ambientali nello spazio

Origine dei sistemi planetari

Spettroscopia dei ghiacci

Osservazioni astro-chimiche

Osservazioni dei ghiacci

Chimica nel mezzo interstellare

Astro-chimica sperimentale: processi in fase gassosa

Astro-chimica sperimentale: processi in fase solida

Modellistica astro-chimica del mezzo interstellare

Formazione dei ghiacci

Chimica nei dischi protoplanetari

Processamento dei ghiacci

Chimica nelle atmosfere (eso)planetarie

Composizione dei ghiacci cometari e implicazioni per il Sistema Solare

Sintesi esogena di precursori biomolecolari

Origini della biochimica e della vita

[2025]

PIANO DI STUDIO: MSC. BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI

Master's Programme Study Plan

Università degli Studi di VERONA

Descrizione attività:

Biotecnologie microbiche industriali – 6 CFU — BIO/19

Bioraffinerie – 6 CFU — ING-IND/25

Biotrattamenti delle acque reflue – 6 CFU — ING-IND/25

Ecologia microbica – 6 CFU — AGR/16

Microbiologia ambientale e biorisanamento – 6 CFU — AGR/16

Alimenti funzionali e microbiota intestinale – 6 CFU — AGR/16

Chimica bioinorganica – 6 CFU — CHIM/03

Cambiamenti climatici e funzionalità del suolo – 6 CFU — AGR/13

Nuove frontiere della biocatalisi – 6 CFU — BIO/10

Impatto ambientale dei nanocompositi – 6 CFU — BIO/11

Genetica e miglioramento delle colture industriali non alimentari – 6 CFU — AGR/07

Diritto della proprietà intellettuale – 6 CFU — IUS/04

Lingua inglese C1 – 3 CFU

[2025 - 2026]

CORSO ONLINE

Durata: 3 mesi

Astrobiology and the Search for Extraterrestrial Life

University of Edinburgh

Descrizione attività:

Definizione di vita — criteri biologici e filosofici per delimitare il concetto di vita.

Origine della vita — principali modelli sull'emergere dei primi sistemi viventi.

Terra primordiale — condizioni ambientali e prime forme di vita del pianeta.

Adattamento agli estremi — evoluzione di strategie per la sopravvivenza in ambienti estremi.

Transizioni evolutive — tappe chiave nello sviluppo della complessità biologica.

Vita nel Sistema Solare — potenziali habitat extraterrestri e tecniche di ricerca.

Abitabilità planetaria — requisiti fisici e chimici per sostenere la vita.

Esopianeti terrestri — metodi di rilevamento e possibili biosignature.

Vita intelligente — scenari teorici sull'esistenza di civiltà extraterrestri.

Contatto extraterrestre — possibili risposte umane e implicazioni sociali.

Rappresentanza della Terra

[2024]

CERTIFICATO DI PARTECIPAZIONE SUS-MIRRI.IT

THE BIOFILM: STRUCTURE, CHARACTERISTICS AND METHODOLOGICAL APPROACHES FOR INVESTIGATION

Università degli Studi di VERONA

Descrizione attività:

THE BIOFILM: STRUCTURE, CHARACTERISTICS AND METHODOLOGICAL APPROACHES FOR INVESTIGATION

[2024]

CERTIFICATO DI PARTECIPAZIONE SUS-MIRRI.IT

TAXONOMIC APPROACHES FOR IDENTIFICATION OF PROKARYOTES

Università degli Studi di VERONA

Descrizione attività:

TAXONOMIC APPROACHES FOR IDENTIFICATION OF PROKARYOTES

[2022]

PIANO DI STUDIO: BSC. BIOTECNOLOGIE

Bachelor's Programme Study Plan

Università degli Studi di FIRENZE

Descrizione attività:

Biologia – 6 CFU — BIO/13

Microbiologia – 9 CFU — MED/07 e AGR/16

Biologia molecolare – 9 CFU — BIO/11

Genetica e biologia molecolare applicate – 9 CFU — BIO/18 e BIO/11

Ingegneria genetica – 6 CFU — BIO/18

Genetica e biotecnologie vegetali – 6 CFU — AGR/07

Genetica medica – 6 CFU — MED/03

Tecniche biotecnologiche – 12 CFU — MED/05 e MED/07

Chimica generale e inorganica – 6 CFU — CHIM/03

Chimica organica – 6 CFU — CHIM/06

Chimica farmaceutica – 6 CFU — CHIM/08

Biochimica – 9 CFU — BIO/10

Farmacologia – 6 CFU — BIO/14

Patologia generale – 6 CFU — MED/04

Immunologia – 6 CFU — MED/04

Anatomia umana – 6 CFU — BIO/16

Fisiologia – 6 CFU — BIO/09

Citologia, istologia ed embriologia – 6 CFU — BIO/17

Elementi di matematica e statistica – 9 CFU — MAT/04

Fisica – 6 CFU — FIS/01

Economia aziendale – 6 CFU — SECS-P/07

Lingua inglese B2 – 3 CFU

STUDI PRE-UNIVERSITARI

[2016] **Diploma secondario:** Istruzione tecnica, settore Tecnologico, indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie, articolazione Biotecnologie sanitarie
Diploma italiano

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano

Altra(e) lingua(e)

Inglese

ASCOLTO: B2 **LETTURA:** B2 **SCRITTO:** B2
INTERAZIONE ORALE: B2 **PRODUZIONE ORALE:** B2

Spagnolo

ASCOLTO: A2 **LETTURA:** A2 **SCRITTO:** A2
INTERAZIONE ORALE: A1 **PRODUZIONE ORALE:** A1

*Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro comune europeo di riferimento per le lingue*

ALTRE COMPETENZE

Altre competenze

Dal 2014 al 2018 ho svolto attività di volontariato presso la Fratellanza Militare di Firenze. Ho completato il corso di primo livello per l'emergenza e sono in possesso della certificazione BLSD.

COMPETENZE DIGITALI

AUTOVALUTAZIONE				
ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	SICUREZZA	RISOLVERE PROBLEMI
Utente autonomo	Utente autonomo	Utente base	Utente autonomo	Utente autonomo

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

Information and Data Literacy: Artificial Intelligence.:

AI, PROPT, MACHINE LEARNING, CHAT GPT, COPILOT, DEEPSEEK - Demetra Formazione SRL, 2025

Competenze informatiche di base:

OFFICE AUTOMATION

Comunicazione digitale: Microsoft Outlook (Avanzato) | **Elaborazione testi:** Microsoft Word (Avanzato)
| **Fogli elettronici:** Microsoft Excel (Intermedio) | **Software di presentazione:** Microsoft PowerPoint (Avanzato) | **Suite da ufficio:** Microsoft Office (Avanzato)

PATENTE DI GUIDA

Patente B / Automunito

PUBBLICAZIONI

Articolo su rivista "Endophytic Bacteria and Essential Oil from *Origanum vulgare* ssp. *vulgare* Share Some VOCs with an Antibacterial Activity" ; Polito G, Semenzato G, Del Duca S, Castronovo LM, Vassallo A, Chioccioli S, Borsetti D, Calabretta V, Puglia AM, Fani R, Palumbo Piccionello A ; *Microorganisms* (2022)
www.mdpi.com/2076-2607/10/7/1424#

ULTERIORI INFORMAZIONI

Sono un appassionato di scienze, ma coltivo anche un forte interesse per la lettura, il cinema e le serie TV. Mi dedico al gaming strategico e collaborativo, sia in formato digitale (videogiochi) sia analogico (giochi da tavolo). Pratico diversi sport: skateboard, soft-air, calcio, sci, arti marziali e tiro con l'arco. Nutro inoltre una passione per la micologia, con particolare interesse per l'escursionismo e la raccolta di funghi. Nel tempo libero svolgo attività di tutoraggio per studenti della scuola primaria e secondaria e, occasionalmente, attività di divulgazione scientifica sui social nei campi della biologia, della tecnologia e dell'energia (in particolare quella nucleare).