

Fabrizio Di Caprio

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 01/11/2019-31/10/2021 **Assegno di ricerca** (Cat. B, Tipo II - SSD ING-IND/26)
Dip. Chimica Università Sapienza di Roma
- Coltivazioni microalgali in condizioni mixo ed eterotrofiche.
- L'attività ha previsto l'implemento delle strategie di controllo delle contaminazioni batteriche, sviluppate nei precedenti anni, con il fine di adattare i processi al trattamento di reflui reali quali l'acqua di vegetazione dei frantoi oleari e il siero di latte. Parte del lavoro ha riguardato lo sviluppo di processi di downstream per l'estrazione di carotenoidi, amido e polifenoli dalla biomassa microalgale. Il lavoro ha prodotto le seguenti pubblicazioni: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A10.
- 01/11/2017-31/10/2019 **Assegno di ricerca** (Cat. B, Tipo II - SSD ING-IND/26)
Dip. Chimica Università Sapienza di Roma
- Tecniche di coltivazioni microalgali in condizioni mixo ed eterotrofiche.
- L'attività ha previsto lo sviluppo in scala laboratorio di processi innovativi per la coltivazione di alghe in condizioni mixo ed eterotrofiche, basati su sistemi di controllo volti a minimizzare il problema delle contaminazioni batteriche. Parte del lavoro ha riguardato lo sviluppo di processi di downstream per l'estrazione di lipidi e carotenoidi dalla biomassa microalgale.
- Il lavoro ha prodotto le seguenti pubblicazioni: A9, A11, A12, A13, A14, A15, A29 e il brevetto B2.
- 01/11/2016-31/10/2017 **Assegno di ricerca** (Cat. B, Tipo I - SSD ING-IND/26)
Dip. Chimica Università Sapienza di Roma
- Caratterizzazione di frazioni derivanti dal trattamento meccanico di RAEE; studio della speciazione in soluzione dei metalli contenuti per la definizione delle condizioni di lisciviazione preliminari; ottimizzazione del processo di lisciviazione mediante tecniche di design sperimentale e analisi statistica dei dati
- 26/02/2013-26/07/2013 **Contratto a progetto**
Eco-One S.r.l., Priolo Gargallo (SR) (Italia)
- L'incarico ha previsto l'avviamento di un impianto pilota e la conduzione di test preliminari per studiare la fattibilità della produzione di biocombustibili da microalghe, nell'ambito del progetto nazionale *Alghe Energetiche*.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 01/11/2013-31/10/2016 **Dottorato di Ricerca (PhD) in Ingegneria Chimica**
Università Sapienza di Roma
Tesi: "Development of an integrated process for production of biofuels and high value products from microalgae"
Il lavoro di dottorato ha prodotto le seguenti pubblicazioni: A16, A17, A18, A19, A20, A21, A24, A26.
- 16/01/2016-01/07/2016 **Tirocinio formativo in Olanda**
Durante il dottorato sono stati effettuati sei mesi di ricerca come visiting researcher presso l'università di Wageningen (Olanda) presso il gruppo di Bioprocess Engineering diretto dal Prof. Rene Wijffels.
Il periodo di tirocinio in Olanda ha prodotto la seguente pubblicazione: A18.

- 07/09/2015-11/09/2015 PhD National School GRICU 2015, Biological and Bioprocess Engineering. Università di Padova.
- 01/03/2011-24/01/2013 Laurea Magistrale in Chimica Industriale (110 con lode/110) Università "La Sapienza" di Roma
Chimica industriale, orientamento Ambiente, Energia, Risorse e Sicurezza.
Il lavoro di tesi è stato successivamente pubblicato: A22.
- 01/09/2007-05/12/2010 Laurea Triennale in Biotecnologie Agro-Industriali (110 con lode/110) Università "La Sapienza" di Roma
- 09/2002-07/2007 Diploma Perito Agrario (100/100) Istituto Luigi Novelli, Velletri (RM) (Italia)

ATTIVITÀ DI RICERCA

Indici dell'attività di ricerca
(fonte: Scopus)

Fonte: Scopus	
Numero di pubblicazioni	30
IF medio ^{a,b}	6.464
IF totale ^b	122.81
Citazioni totali	326
Citazioni medie per pubblicazione	10.86
H-index	13

^aCalcolato escludendo le pubblicazioni su riviste senza IF.

^bConsiderando l'IF riferito all'anno 2020, fonte Clarivate Journal Citation Reports

Delle 30 pubblicazioni, **22** lavori sono stati pubblicati come **primo autore**, **18** come **corresponding author** e **3** come **singolo autore**.

Le pubblicazioni sono suddivise in *25 original research paper*, *3 review* e *2 book chapter*.

Sono attualmente inventore di **1 brevetto** rilasciato dallo European Patent Office nel 2020.

ORCID: 0000-0001-6003-1122

Publicazioni scientifiche
(articoli su rivista, fonte Scopus)

*corresponding author

- A1. DI CAPRIO F*, Chelucci R., Francolini I, Altamari P, Pagnanelli F. Extraction of microalgal starch and pigments by using different cell disruption methods and aqueous two-phase system. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*. 2021. Impact Factor: 3.174.
- A2. DI CAPRIO F*, Altamari P., Pagnanelli F. Ultrasound-assisted Extraction of Carbohydrates from Microalgae. *Chemical Engineering Transactions*. 2021. 86: 25-30.
- A3. DI CAPRIO F*, Pipitone L. M., Altamari P., Pagnanelli F. Extracellular and intracellular phenol production by microalgae during photoautotrophic batch cultivation. *New Biotechnology*. 2021. 62: 1-9. Impact Factor: 5.079.

- A4. DI CAPRIO F.* A fattening factor to quantify the accumulation ability of microorganisms under N-starvation. *New Biotechnology*. 2022. 66: 70-78. Impact Factor: 5.079.
- A5. DI CAPRIO F.*, Nguemna L.T., Stoller M., Giona M., Pagnanelli F. Microalgae cultivation by uncoupled nutrient supply in sequencing batch reactor (SBR) integrated with olive mill wastewater treatment. *Chemical Engineering Journal*. 2021. 410: 128417. Impact Factor: 13.273.
- A6. DI CAPRIO F.* Cultivation processes to select microorganisms with high accumulation ability. *Biotechnology Advances*. 2021. 49: 107740. Impact Factor: 14.227.
- A7. Lutz G.A., Ciurli A., Chiellini C., DI CAPRIO F., Concas A., Dunford N.T., Latest developments in wastewater treatment and biopolymer production by microalgae. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 2021. 9: 104926. Impact Factor: 5.909.
- A8. Capobianco L., DI CAPRIO F.*, Altimari P., Astolfi M.L., Pagnanelli F. Production of an iron-coated adsorbent for arsenic removal by hydrothermal carbonization of olive pomace: Effect of the feedwater pH. *Journal of Environmental Management*. 2020. 273: 111164. Impact Factor: 6.789.
- A9. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Pagnanelli F. Sequential extraction of lutein and β -carotene from wet microalgal biomass. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*. 2020. 95: 3024-3033. Impact Factor: 3.174.
- A10. DI CAPRIO F.* Methods to quantify biological contaminants in microalgae cultures. *Algal Research*. 2020. 49: 101943. Impact Factor: 4.401.
- A11. Mazzelli A., Cicci A., DI CAPRIO F., Altimari P., Toro L., Iaquaniello G., Pagnanelli F. Multivariate modeling for microalgae growth in outdoor photobioreactors. *Algal Research*. 2020. 45: 101663. Impact Factor: 4.401.
- A12. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Iaquaniello G., Toro L., Pagnanelli F. Heterotrophic cultivation of *T. obliquus* under non-axenic conditions by uncoupled supply of nitrogen and glucose. *Biochemical engineering journal*. 2019. 145: 127-136. Impact Factor: 3.978.
- A13. Chronopoulou L., Dal Bosco C., DI CAPRIO F., Prosini L., Gentili A., Pagnanelli F., Palocci C. Extraction of Carotenoids and Fat-Soluble Vitamins from *Tetradesmus Obliquus* Microalgae: An Optimized Approach by Using Supercritical CO₂. *Molecules*. 2019. 24: 2581. Impact Factor: 4.411.
- A14. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Iaquaniello G., Toro L., Pagnanelli F. *T. obliquus* cultivation under heterotrophic conditions: Determination of growth parameters. *Chemical Engineering Transactions*. 2019. 74: 133-138.
- A15. Mazzelli A., Cicci A., Franceschini G., DI CAPRIO F., Iaquaniello G., Altimari P., Pagnanelli F., Toro L. Investigation of Effects of Nutrients and External Parameters on Kinetic Growth of Outdoor Microalgal Cultivation. *Chemical Engineering Transactions*. 2018. 64: 691-696.
- A16. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Iaquaniello G., Toro L., Pagnanelli F. *T. obliquus* mixotrophic cultivation in treated and untreated olive mill wastewater. *Chemical Engineering Transactions*. 2018. 64: 625-630.
- A17. DI CAPRIO F.*, Scarponi P., Altimari P., Iaquaniello G., Pagnanelli F. The influence of phenols extracted from olive mill wastewater on the heterotrophic and mixotrophic growth of *Scenedesmus* sp. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*. 2018. 93: 3619-3626. Impact Factor: 3.174.
- A18. DI CAPRIO F.*, Pagnanelli F., Wijffels R.H., Van der Veen D. Quantification of *Tetradesmus obliquus* (Chlorophyceae) cell size and lipid content heterogeneity at single-cell level. *Journal of phycology*. 2018. 54: 187-197. Impact Factor: 2.923.
- A19. DI CAPRIO F., Altimari P., Pagnanelli F. Integrated microalgae biomass production and olive mill wastewater biodegradation: optimization of the wastewater supply strategy. *Chemical Engineering Journal*. 2018. 349: 539-546. Impact Factor: 13.273.
- A20. DI CAPRIO F., Altimari P., Pagnanelli F. Effect of Ca²⁺ concentration on *Scenedesmus* sp. growth in heterotrophic and photoautotrophic cultivation. *New biotechnology*. 2018. 40: 228-235. Impact Factor: 5.079.
- A21. DI CAPRIO F., Altimari P., Pagnanelli F. Integrated biomass production and biodegradation of olive mill wastewater by cultivation of *Scenedesmus* sp. *Algal research*. 2015. 9:

306–311. Impact Factor: 4.401.

- A22. DI CAPRIO F., Altimari P., Uccelletti D., Pagnanelli F., Toro L. Mechanistic modelling of copper biosorption by wild type and engineered *Saccharomyces cerevisiae* biomasses. *Chemical Engineering Journal*. 2014. 244: 561-568. Impact Factor: 13.273.
- A23. Visca A., DI CAPRIO F.*, Spinelli R., Altimari P., Cicci A., Iaquaniello G., Toro L., Pagnanelli F. Microalgae cultivation for lipids and carbohydrates production. *Chemical Engineering Transactions*. 2017. 57: 127-132.
- A24. DI CAPRIO F., Visca A., Altimari P., Masciocchi B., Iaquaniello G., Toro L., Pagnanelli F. Two stage process of microalgae cultivation for starch and carotenoid production. *Chemical Engineering Transactions*. 2016. 49: 415-420.
- A25. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Zanni E., Uccelletti D., Toro L., Pagnanelli F. Lanthanum biosorption by different *Saccharomyces cerevisiae* strain. *Chemical Engineering Transactions*. 2016. 49: 37-42.
- A26. DI CAPRIO F.*, Altimari P., Toro L., Pagnanelli F. Effect of Lipids and Carbohydrates Extraction on Astaxanthin Stability in *Scenedesmus* sp. *Chemical Engineering Transactions*. 2015. 43: 205-210.
- A27. Altimari P., DI CAPRIO F., Toro L., Capriotti A.L., Pagnanelli F. Hydrogen Photo-Production by Mixotrophic Cultivation of *Chlamydomonas Reinhardtii*: Interaction between Organic Carbon and Nitrogen. *Chemical Engineering Transactions*, 2014. 38:199-204.
- A28. DI CAPRIO F*, Pellini A., Zanoni R., Astolfi M.L., Altimari P., Pagnanelli F. Two-phase synthesis of Fe-loaded hydrochar for As removal: The distinct effects of initial pH, reaction time and Fe/hydrochar ratio. *Journal of Environmental Management*, 2022. 302: 114058.

Pubblicazioni scientifiche
(capitoli di libro, fonte
Scopus)

- A29. DI CAPRIO F., Altimari P., Pagnanelli F. (2020) New strategies enhancing feasibility of microalgal cultivations. Capitolo 16 su *Studies in Surface Science and Catalysis*, edito da Elsevier. 179: 287-316.
- A30. Altimari P., DI CAPRIO F., Pagnanelli F. (2017) Biosorption of Copper by *Saccharomyces cerevisiae*. From Biomass Characterization to Process Development. *Adsorption Processes for Water Treatment and Purification*. Springer International Publishing. 205-224. ISBN: 978-3-319-58135-4.

Brevetti

- B1. Brevetto Europeo Rilasciato. Pagnanelli F., Di Caprio F. *Process for the cultivation of microalgae for the production of starch*. EP3498855B1. Data di rilascio: 09/09/2020.
- B2. Domanda di brevetto internazionale. Pagnanelli F., Toro L., Di Caprio F., Altimari P. *Process for producing starch from microalgae*. Patent Application. WO2017130106 A1. 03/08/2017.

Partecipazione a progetti di
ricerca nazionali e
internazionali

L'attività di ricerca ha incluso la partecipazione ai seguenti progetti di ricerca finanziati:

- P1. **BIOAS**, cofinanziamento EU LIFE (sito: <https://www.lifebioas.eu>), 2020-2023. Removal of As from water using innovative BIO-adsorbents produced from byproducts of the agro-industrial sector.
Attività svolta: sviluppo dell'idea di progetto sulla base dei dati sperimentali ottenuti in laboratorio e scrittura delle sezioni tecnico-scientifiche del proposal, in collaborazione con i diversi partner coinvolti. Attività sperimentali di laboratorio ed elaborazione dati per lo sviluppo di processo. Rendicontazione delle spese di progetto. Attività di dissemination.
- P2. **BIPAM**, cofinanziato dalla Regione Lazio Bando Circular Economy ed Energia, 2018-2020. Processo innovativo ed integrato per la produzione di BioPellet a partire da scarti AMidacei.
Attività svolta: partecipazione alla scrittura del proposal. Svolgimento di attività sperimentali di laboratorio ed elaborazione dati. Preparazione degli ordini di acquisto per consumabili e prototipo di laboratorio. Rendicontazione delle spese di progetto. Attività di dissemination. Elaborazione dei report tecnici di progetto.

- P3. MEWLIFE**, cofinanziamento EU LIFE (sito: www.mewlife.eu), 2018-2022. MicroalgaE biomass from phototrophic-heterotrophic cultivation using olive oil Wastewaters.
Attività svolta: Svolgimento delle attività sperimentali di laboratorio in carico al partner HTR, supervisione e monitoraggio delle attività svolte su impianto pilota, supporto al coordinamento delle attività tra i vari partner. Elaborazione dati ed elaborazione delle deliverable di progetto. Preparazione degli ordini di acquisto dei consumabili necessari ad HTR per il progetto. Rendicontazione delle spese HTR di progetto. Attività di dissemination. Elaborazione dei report tecnici di progetto.
- P4. BioPolymers from Microalgae**, finanziato da Bio-P s.r.l. (Maire Tecnimont), 2017-2018. Produzione foto-eterotrofa di biopolimeri e carotenoidi da microalghe.
Attività svolta: Supervisione delle attività su pilota svolte da Bio-P e delle attività sperimentali svolte nel dipartimento di Chimica. Elaborazione dei report tecnici. Scrittura di brevetti.
- P5. ORIFO**, co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente, 2018-2020. Ottimizzazione di un trattamento zero-waste per il Riciclaggio dei moduli Fotovoltaici a fine vita.
Attività svolta: supporto nelle attività di laboratorio.
- P6. PHOTOLIFE** cofinanziamento EU LIFE (sito: <http://www.photolifeproject.eu>), 2014-2017. Process and automated pilot plant for simultaneous and integral recycling of different kinds of photovoltaic panels.
Attività svolta: supporto nelle attività di laboratorio.
- P7. ALGHE ENERGETICHE**, finanziato dal Ministero dell'Ambiente, 2013. Sviluppo, progetto e realizzazione di un impianto pilota fototrofo per la produzione di biocombustibili da microalghe.
Attività svolta: svolgimento dell'intera attività (6 mesi) di coltivazione di microalghe sull'impianto pilota sito in Sicilia (start-up, ottimizzazione parametri di processo). Supporto e supervisione nell'attività di estrazione di lipidi. Elaborazione di report tecnici di progetto.

Presentazioni tenute in
conferenze nazionali e
internazionali*

*Sono riportate solo le presentazioni
nelle quali ho presentato il lavoro in
prima persona

Conferenza	Tipologia Partecipanti	Titolo presentazione	Presentazione
Il Workshop AISAM Giovani, 24 settembre 2021, Roma.	Internazionale	Controlling bacterial contamination in microalgae culture integrated with cheese whey treatment by exploiting energy starvation	Orale
15 th International Conference on Chemical and Process Engineering, 23-26 Maggio 2021, virtuale.	Internazionale	Ultrasound-assisted extraction of carbohydrates from microalgae	Orale
AISAM 2020, Associazione italiana per lo studio e le applicazioni delle microalghe, 7 settembre 2020, virtuale.	Internazionale	Control of bacterial contamination in heterotrophic microalgae cultures by cultivation in a sequential batch reactor	Orale
AquaFarm 2020, Mostra-convegno internazionale dedicata a acquacoltura, algocoltura, molluschicoltura e industria della pesca, 20 febbraio 2020, Pordenone, Italia	Internazionale	Microalgal cultivations integrated with wastewater treatment: the example of the MEWLIFE project	Orale
Convegno Giovani Ricercatori. 25-26 giugno 2019, Dip. Chimica Sapienza, Roma	Dipartimento di Chimica, Univ. Sapienza	Microalgae Biorefinery for the Production of Starch and Lutein	Poster
AlgaEurope 2019, Conference about science and technology in the Algae Biomass sector, 3-5 dicembre 2019, Parigi, Francia	Internazionale	Control of bacteria growth in heterotrophic microalgae cultures by uncoupled nutrients feeding	Orale
14 th International Conference on Chemical and Process Engineering, 26-29 maggio 2019, Bologna, Italia	Internazionale	<i>T. obliquus</i> cultivation under heterotrophic conditions: determination of growth parameters	Orale
6 th International Conference on Industrial Biotechnology, 15-18	Internazionale	<i>T. obliquus</i> Mixotrophic Cultivation in Treated and	Orale

aprile 2018, Venezia, Italia		Untreated Olive Mill Wastewater	
14th International Conference Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources (AquaConSoil). 26-30 giugno 2017, Lione, Francia	Internazionale	Optimization of phenol extraction from Olive Mill Wastewater (OMW) and their utilization in microalgae cultivation	Poster
1 st Italian workshop on microalgal technology (FITEMI). 6-7 aprile 2017, Palermo, Italia	Internazionale	Optimization of Microalgae Cultivation on OMW Phenols	Orale
8 th European Symposium on Biopolymers. 15-18 settembre 2015, Roma, Italia	Internazionale	Biosorption of Copper by Calcium Alginate Beads with <i>S. Cerevisiae</i> Yeast Immobilized	Poster
12th International Conference on Chemical & Process Engineering. 19-22 maggio 2015, Milano, Italia	Internazionale	Effect of Lipids and Carbohydrates Extraction on Astaxanthin Stability in <i>Scenedesmus</i> sp.	Orale
Conferenza "Giovani Chimici". 2014, Roma, Italia	Dipartimento di Chimica, Univ. Sapienza	Produzione di lipidi e carboidrati mediante coltivazioni microalgali di <i>Scenedesmus</i> sp.	Orale
4th International Conference on Industrial Biotechnology. 8-11 giugno 2014, Roma, Italia	Internazionale	Hydrogen photo-production by mixotrophic cultivation of <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> : interaction between organic carbon and nitrogen	Orale

COMPETENZE PROFESSIONALI

Attività di reviewer Ho svolto un totale di **86 revisioni in 25 riviste internazionali**, delle case editrici Elsevier, MDPI, ACS, Wiley, Springer Nature e AIDIC, ripartite come descritto nell'elenco seguente:

1. Bioresource technology (Elsevier), (IF: 9.642): 26 revisioni.
2. Algal research (Elsevier), (IF: 4.401): 15 revisioni.
3. Fuel (Elsevier), (IF: 6.609): 2 revisioni.
4. Journal of Hazardous Materials (Elsevier) (IF: 10.588): 2 revisioni.
5. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology (Elsevier): 1 revisione.
6. Cleaner Materials (Elsevier): 1 revisione.
7. Energy Conversion and Management (Elsevier), (IF: 9.909): 1 revisione.
8. Process Biochemistry (Elsevier) (IF: 3.757): 1 revisione.
9. Renewable Energy (Elsevier), (IF: 8.001): 1 revisione.
10. Journal of Environmental Chemical Engineering (Elsevier), (IF: 5.909): 1 revisione.
11. Bioengineering (MDPI): 3 revisioni.
12. Processes (MDPI), (IF: 2.847): 1 revisione.
13. Nanomaterials (MDPI), (IF: 5.076): 1 revisione.
14. ACS Sustainable Chemistry & Engineering (ACS), (IF: 8.198): 1 revisione.
15. Biotechnology & Bioengineering (Wiley), (IF: 4.530): 1 revisione
16. Journal of Chemical Technology & Biotechnology (Wiley), (IF: 3.174): 2 revisioni.
17. Journal of Oceanology and Limnology (Springer Nature), (IF: 1.265): 6 revisioni.
18. Environmental Science and Pollution Research (Springer Nature), (IF: 4.223): 5 revisioni.
19. Folia Microbiologica (Springer Nature), (IF: 2.099): 3 revisioni.
20. Water, Air, & Soil Pollution (Springer Nature), (IF: 2.520): 2 revisioni.
21. Biomass Conversion and Biorefinery (Springer Nature), (IF: 4.987): 1 revisione.
22. Applied Microbiology and Biotechnology (Springer Nature), (IF: 4.813): 1 revisione.
23. Journal of Applied Phycology (Springer Nature), (IF: 3.215): 1 revisione.
24. SN Applied Sciences (Springer Nature): 1 revisione.
25. Chemical Engineering Transactions (AIDIC): 6 revisioni.

Dal 2020 sono membro del Reviewer Board della rivista Processes (MDPI).

Tutoraggio Tesi di Laurea

È stata effettuata attività di tutoraggio a studenti laureandi di Chimica Industriale, Chimica, Biotecnologie genomiche, industriali e ambientali e Ingegneria delle Nanotecnologie. L'attività ha riguardato la supervisione nelle attività sperimentali, nell'elaborazione dei dati e nella scrittura della tesi di laurea. L'attività ha riguardato in totale **25 tesi di laurea magistrale e 8 tesi di laurea**

triennale.

Attività di supporto alla didattica

Organizzazione e svolgimento delle esercitazioni di laboratorio nell'ambito degli insegnamenti:

- "Sintesi e caratterizzazione di bio-nano-materiali" (SSD ING-IND/26). Corso di laurea magistrale di Ingegneria delle Nanotecnologie. Università Sapienza di Roma. Anno accademico 2020/2021 (12 ore).

- "Laboratory of Biochemical Instrumentation" (SSD ING-IND/26). Corso di laurea magistrale di Ingegneria delle Nanotecnologie. Università Sapienza di Roma.
Anni accademici: 2018/2019 (18 ore), 2017/2018 (18 ore), 2016/2017 (12 ore), 2014/2015 (32 ore).

- "Biotecnologie microbiche industriali e ambientali – Modulo II" (SSD ING-IND/26). Anno accademico 2015/2016 (2 ore). Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali. Università Sapienza di Roma.

Svolgimento di seminari integrativi tenuti nell'ambito degli insegnamenti:

- "Biotecnologie microbiche industriali e ambientali – Modulo II" (SSD ING-IND/26). Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali. Università Sapienza di Roma.
Anni accademici: 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021.

- "Valutazione e Gestione del Rischio Chimico" Scuola di Specializzazione tenuta nel Dipartimento di Chimica e Tecnologia del Farmaco. Università Sapienza di Roma.
Anni accademici: 2016/2017, 2017/2018.

Competenze digitali

Pacchetto Office (Word, Excel, Power Point), sistema operativo Windows, Matlab, R, ImageJ, Hydra/Medusa, webmail, motori di ricerca scientifici. Utente autonomo in elaborazione informazioni, creazione contenuti, comunicazione, risoluzione problemi e sicurezza.

Riconoscimenti e premi

Premiato come Laureato Eccellente, Università Sapienza di Roma, anno 2012.

Associazioni

Dal 2019 membro di AISAM (Associazione Italiana Sulle Applicazioni Microalgali).