

Curriculum vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: **ZAMMUTO VINCENZO**

E-mail: **vzammuto@unime.it**

Nazionalità: **Italia**

Data di nascita: **22/01/1989**

POSIZIONE ACCADEMICA

Università degli studi di Messina (UNIME)

Dip. Scienze Chimiche Biologiche Farmaceutiche ed Ambientali

- Dal 31-12-2021 Ricercatore a tempo determinato tipologia-A BIO /07 ECOLOGIA (UNIME) presso il Dipartimento di Scienze Chimiche Biologiche Farmaceutiche ed Ambientali (CHIBIOFARAM) dell'Università degli Studi di Messina
- Dal 2017 ad oggi Membro della Società di Ecologia Italiana (SItE)
- Dal 2017- ad oggi Membro del Centro di Ricerca per lo studio degli Ambienti Estremi ed Estremofili presso il Dipartimento CHIBIOFARAM dell'Università degli Studi di Messina
- Dal 2017- ad oggi Membro del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNiSMa)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Dal 2015-2018 Ph.D. in Scienze della Terra e del Mare presso l'Università degli Studi di Palermo 2013 Conseguimento della Laurea Magistrale in Biologia (LM6) con il massimo dei voti (110/110 e lode) presso l'università degli Studi di Messina
- 15-12-2013 Laurea in Scienze Biologiche (L-13) presso l'Università degli Studi di Messina (107/110). Tesi dal titolo: "Melanina come fattore di resistenza nei funghi dimorfici";
- 16-10-2016 Laurea in Biologia Magistrale (LM-6) presso l'Università degli Studi di Messina (110/110 e lode). Tesi dal titolo: "Resistenza di bacilli isolati dalle sorgenti idrotermali delle isole Eolie";

AREA DI RICERCA

Ecologia microbica, microbiologia applicata ed ambientale, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie marine.

Scopi:

relazioni tra i microorganismi e il loro ambiente Aspetti tassonomici, studio della complessità biologica di ambienti acquatici ed estremi e ricerca di nuove biomolecole di interesse biotecnologico. Gli studi sono

effettuati con tecniche colturali, molecolari e microscopiche.

Temi

- Abbondanza e distribuzione delle comunità microbiche negli ambienti acquatici
- Qualità microbica dell'acqua, del sedimento
- Diversità di batteri marini luminescenti
- Ricerca di nuove biomolecole prodotte da microrganismi marini utili nelle biotecnologie
- Studi di risposta dei microrganismi a condizioni che simulano ambienti extraterrestri.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca è documentata da:

33 pubblicazioni originali di cui:

- articoli in rivista con IF: **15**
- articoli in rivista senza IF: **1**
- abstract in rivista: **8**
- abstract in atti di convegno: **8**

Attività didattica

Dall'AA 2017 ad oggi: ha preso parte alle commissioni di esame in qualità di Cultore della Materia "Biotecnologie marine", presso il Dipartimento CHIBIOFARAM dell'Università degli Studi di Messina.

• **Seminari didattici:**

Dal 2017 al 2020 in qualità di dottorando di ricerca e di borsista per attività di ricerca ha svolto attività seminariali per gli studenti dei seguenti insegnamenti: ECOLOGIA MICROBICA, CdL Magistrale di Biologia; BIOTECNOLOGIE MARINE, CdL Magistrale in Biologia ed Ecologia dell'ambiente Marino Costiero; ECOLOGIA MICROBICA E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO, CdL Triennale in Scienze Biologiche:

- 16-12-2020 "Vite al limite: Estremofili radioresistenti ed implicazioni biotecnologiche";
- 28-10-2019 "Estremofili delle sorgenti idrotermali: dalla biotecnologia all'astrobiologia";
- 13-11-2018 "Estremofili nello spazio";
- 10-11-2017 "Batteri radioresistenti ed applicazioni biotecnologiche".
- 27-10-2016. V. Zammuto "Estremofili nello spazio" Aula Magna Polo Papardo, Università degli Studi di Messina.

PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI DI RICERCA

- Dal 15-06-2021 al 15-12-2021 Partecipazione al progetto di ricerca FISH PATH NET - Potenziamento dei centri di ittiopatologia siciliani - PO FEAMP 2014/2020, Misura 2.56. responsabile scientifico Prof. Marino Fabio
- dal 1-04-2016 al 30-11-2016 Partecipazione al progetto di ricerca "MARINE HAZARD" PON03PE_00203 (2016-2017) "Ambienti di idro-termalismo marino, diversità microbica e nuove molecole di interesse biotecnologico". Isolamento e caratterizzazione di eso-prodotti batterici (eso-polisaccaridi e poli-gamma-glutammati) con attività anti-biofilm, antivirale ed immunostimolante.
- dal 31-01-2019 al 31-01-2021 "CT_LALLEMAND_2018" "Studio degli effetti dei bio-prodotti del *Bacillus licheniformis*

T14 e del suo eso-polisaccaride (EPS) sulla risposta immune e sulla formazione di biofilm da parte di ceppi clinici coinvolti in malattie respiratorie e di investigare i meccanismi coinvolti (responsabile UniMe Prof C. Gugliandolo).

- Nel 2016 PNRA 2016 “Antarctic Porifera: hot-spots for Prokaryotic diversity and biotechnological Potentialities P3” responsabile Dr. Lo Giudice CNR, Messina In collaborazione con i ricercatori dell’Istituto di Scienze Polari, dell’Università di Concepcion (Chile), della Stazione Anthon Dohr.
- Nel 2017 e 2018. “STARLIFE” “An international campaign to study the role of galactic cosmic radiation in Astrobiological model systems” coordinato dal Dr. Ralf Moeller del Centro di Medicina Aerospaziale del Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Dipartimento di Radiobiologia con la collaborazione del Dr. Akira Fujimori (National Institute of Radiological Sciences, Chiba, Japan);
Dal 20-07-2014 al 05-05-2015: Progetto di ricerca e divulgazione scientifica Horus III Missione Leonardo, in collaborazione con l’Università Mediterranea di Reggio Calabria, il Centro di ricerche per lo studio degli Ambienti Estremi ed Estremofili dell’Università di Messina

Collaborazioni Nazionali ed Internazionali

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di chimica biomolecolare Dr. Barbara Nicolaus, Dr. Annarita Poli

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Istituto di Scienze Polari Dr. Angelina Lo Giudice
Stazione Zoologica Anton Dohrn (SZN), Dr. Carmen Rizzo
Università di Concepcion, Cile department of Microbiology, Prof. Miguel Martinez
Istituto aereospaziale Tedesco DLR Prof. Dr. Ralf Moeller

Pubblicazioni su riviste nazionali ed internazionali

| |
|--|
| <p>1. Articolo in rivista De Plano L.M.; Silipigni L.; Torrisi L.; Torrisi A.; Cutroneo M.; Havranek V.; Mackova A.; Zammuto V.; Gugliandolo C.; Rizzo M.G.; Guglielmino S.P.P.; Franco D. Incidence of phage capsid organization on the resistance to high energy proton beams. <i>Appl. Sci.</i> 2022, <i>12</i>, 988. https://doi.org/10.3390/app12030988</p> |
| <p>2. Articolo in rivista Zammuto V., Rizzo M. G., Spanò A., Genovese G., Morabito M., Spagnuolo D., Capparucci F., Claudio G., Smeriglio A., Trombetta D., Guglielmino S., Nicolò M.S., Gugliandolo C. (2022). <i>In vitro</i> evaluation of antibiofilm activity of crude extracts from macroalgae against pathogens relevant in aquaculture. <i>Aquaculture</i>, <i>549</i>, 737729.</p> |
| <p>3. Articolo in rivista Nicolò M.S., Gugliandolo C., Rizzo M. G., Zammuto V.*, Cicero N., Dugo G., Guglielmino S.P.P. Nutritional conditions of the novel freshwater <i>Coccomyxa</i> AP01 for versatile fatty acids composition. <i>Journal of Applied Microbiology</i> https://doi.org/10.1111/jam.15223</p> |
| <p>4. Articolo in rivista Zammuto, V.; Caccamo, M.T.; Magazù, S.; Spanò, A.; Guglielmino, S.; Gugliandolo, C. Hot resistance of spores from the thermophilic <i>Bacillus horneckiae</i> SBP3 of shallow hydrothermal vent origin elucidated by spectroscopic analyses. <i>Applied Sciences</i> 2021, <i>11</i>, 4256. https://doi.org/10.3390/app11094256</p> |
| <p>5. Articolo in rivista De Plano L. M., Franco D., Rizzo M.G., Zammuto V., Gugliandolo, C., Silipigni, L., Torrisi L., Guglielmino S. P.P. (2021). Role of phage capsid in the resistance to UV-C radiations. <i>International journal of molecular sciences</i>, vol. 22(7), p. 3408, ISSN 1422-0067. https://doi.org/10.3390/ijms22073408.</p> |
| <p>6. Articolo in rivista Rizzo, C., Zammuto, V*., Lo Giudice, A., Rizzo, M. G., Spanò, A., Laganà, P., Martinez M., Guglielmino S. P.P., Gugliandolo C. (2021). Antibiofilm Activity of Antarctic Sponge-Associated Bacteria against <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Staphylococcus aureus</i>. <i>Journal of marine science and engineering</i>, vol. 9(3), p. 243. ISSN 2077-1312 https://doi.org/10.3390/jmse9030243.</p> |
| <p>7. Articolo in rivista Rizzo M.G., Carnazza S., De Plano L.M., Franco D., Nicolò M.S., Zammuto V., Petralia S., Calabrese G., Gugliandolo C., Conoci S., Guglielmino S.P.P. Rapid detection of bacterial pathogens in blood through engineered phages-beads and integrated Real-Time PCR into MicroChip. <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i>, vol. 329, p.129227. ISSN: 0925-4005. https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.129227.</p> |
| <p>8. Articolo in rivista Zammuto, V., Rizzo, M. G., De Plano, L. M., Franco, D., Guglielmino, S., Caccamo, M. T., McAlpin, K. R., Moeller, R., Gugliandolo, C. (2020). Effects of heavy ion particle irradiation on spore germination of <i>Bacillus</i> spp. from extremely hot and cold Environments. <i>Life</i>, vol.10(11), p.264. ISSN: 2075-1729. https://doi.org/10.3390/life10110264.</p> |
| <p>9. Articolo in rivista Caccamo M.T., Gugliandolo C., Zammuto V.*, Magazù S. (2020). Thermal properties of an exopolysaccharide produced by a marine thermotolerant <i>Bacillus licheniformis</i> by ATR-FTIR spectroscopy. <i>International journal of biological macromolecules</i>, vol.145, p.77–83. ISSN: 0141-8130. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.12.163.</p> |

10. Articolo in rivista

Zammuto V.* and Gugliandolo C. (2019) Resistance to high temperatures of spores from bacilli of shallow hydrothermal vents origins. *Atti accademia peloritana dei pericolanti, classe di scienze fisiche, matematiche e naturali*, Vol. 97, No. S2, A28, doi: 10.1478/AAPP.97S2A28.

11. Articolo in rivista

Scala A., Piperno A., Hada A, Astilean S, Vulpoi A, Ginestra G, Marino A, Nostro A, Zammuto V, Gugliandolo C (2019) Marine bacterial exopolymers-mediated green synthesis of noble metal nanoparticles with antimicrobial properties. *Polymers*, vol.11, p.1157; ISSN:2073-4360. doi.org/10.3390/polym11071157.

12. Articolo in rivista

Zammuto V., Fuchs F.M., Fiebrandt M., Stapelmann K., Ulrich N., Maugeri T.L., Pukall R., Gugliandolo C., Moeller R. (2018) Comparing spore resistance of *Bacillus* strains isolated from hydrothermal vents and spacecraft assembly facilities to environmental stressors and decontamination treatments. *Astrobiology*, vol.18, p. 1425-1434, ISSN:1531-1074. doi: 10.1089/ast.2017.1715.

13. Articolo in rivista

Caccamo M.T., Zammuto V.*, Gugliandolo C, Madeleine-Perdrillat C, Spanò A, Magazù S. (2018) Thermal restraint of a bacterial exopolysaccharide of shallow vent origin. *International journal of biological macromolecules*, vol.114, p.649-655 ISSN:0141-8130 <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.03.160>.

14. Articolo in rivista

Rizzo C., Genovese G., Morabito M., Faggio C., Pagano M., Spanò A., Zammuto V., Armeli Minicante S., Manghisi A., Cigala R.M., Crea F., Marino F., Gugliandolo C. (2017) Potential antibacterial activity of marine macroalgae against pathogens relevant for aquaculture and human health. *Journal of pure and applied microbiology*, vol. 11, p.1695-1706, ISSN:0973-7510 doi: 10.22207/JPAM.11.4.07.

15. Articolo in rivista

Marino-Merlo F., Papianni E., Maugeri T.L., Zammuto V., Spanò A. Nicolaus B., Poli A., Di Donato P., Mosca C. Mastino A. Gugliandolo C. (2017) Anti-herpes simplex virus1 and immunomodulatory activities of a poly- γ - glutamic acid from *Bacillus horneckiae* strain APA of shallow vent origin. *Applied microbiology and biotechnology*, vol. 101, p.7487-7496, ISSN:0175-7598 doi:10.1007/s00253-017-8472-5.

16. Articolo in rivista

Bua G. D., Albergamo A., Annuario G., Zammuto V., Costa R., Dugo G. (2017). High-throughput ICP-MS and chemometrics for exploring the major and trace element profile of the Mediterranean sepioid ink. *Food analytical methods*, vol.10(5), p.1181-1190, ISSN:1936-9751 <https://doi.org/10.1007/s12161-016-0680-6>.

| |
|--|
| <p>1. Abstract in rivista Spagnuolo, D.; Zammuto, V.; Rizzo, M. G.; Spanò, A.; Di Martino, A.; Guglielmino, S.; Calabrese, G.; Capparucci, F.; Gervasi, C.; Nicolò, M. S.; Manghisi, A.; Gugliandolo, C.; Morabito, M.; Genovese, G. (2021). Algal polysaccharides as inhibitors of biofilm formation “Notiziario della Società Botanica Italiana”</p> |
| <p>2. Abstract in rivista Zammuto V., Caccamo M.T., Vizzini S., Magazù S. and Gugliandolo C. (2017). The thermal response of a bacterial exopolysaccharide from shallow hydrothermal vent origin. Journal of biological research “Experimental biology in basic and applied research to the environment and human health”; vol. 90,17, Trapani, 27-28th Ottobre 2017 eISSN 2284-0230 https://doi.org/10.4081/jbr.2019.8302.</p> |
| <p>3. Abstract in rivista Zammuto V., Conte A., Michaud L., Papale M., Guglielmin M., Romano I., Vizzini S., Lo Giudice A., Gugliandolo C. (2016). Extremophiles from cold and hot environments resistant to ultraviolet radiation (UV-C) simulating space-environment. Journal of biological research; “Climate and Life”; vol. 89, p.17, Ozzano dell’Emilia (BO) 1-2th December 2016 https://doi.org/10.4081/jbr.2016.6432</p> |
| <p>4. Abstract in rivista Platamone G., Spanò A., Zammuto V., Gugliandolo C., Arena A. (2016). Antiviral and immunomodulatory effects of bacterial exopolymers of shallow marine vents origin. Journal of biological research “Climate and Life”; vol. 89, p.14. Ozzano dell’Emilia (BO) 1-2th December 2016 https://doi.org/10.4081/jbr.2016.6432</p> |
| <p>5. Abstract in rivista Spanò A., Zammuto V., Lo Vecchio G., Laganà P., Gugliandolo C. (2016). Antibiofilm activity of a biopolymer produced by the luminescent <i>Vibrio harveyi</i> strain G5. Journal of biological research “Climate and Life”; vol. 89, p.16. Ozzano dell’Emilia (BO) 1-2th December 2016 https://doi.org/10.4081/jbr.2016.6432.</p> |
| <p>6. Abstract in rivista Papale M., Conte A., Savoca S., Zammuto V., Vizzini S., Lo Giudice A., Gugliandolo C. (2016). Prokaryotic distribution along a pH gradient at shallow hydrothermal vents of Vulcano island (Italy). Journal of biological research “Climate and Life”; vol. 89, p.14. Ozzano dell’Emilia (BO) 1-2th December 2016 https://doi.org/10.4081/jbr.2016.6432.</p> |
| <p>7. Abstract in rivista Zammuto V., Spanò A., Maugeri T.L., Gugliandolo C. (2014) Ultraviolet radiations resistance of spores from two novel bacillus horneckiae strains of shallow marine hydrothermal origin. Journal of biological research 87th SIBS National Congress on Peoples, Environment, Health Turin, Italy, 5-6 December 2014.</p> |
| <p>8. Abstract in rivista Spanò A., Arena A., Zammuto V., Maugeri T.L., Gugliandolo C. (2014) Antiviral and immunomodulatory effects of biopolymers by marine extremophilic bacilli against herpes simplex virus type-2. Journal of biological research 87th SIBS National Congress on Peoples, Environment, Health Turin, Italy, 5-6 December 2014.</p> |
| <p>9. Abstract in atti di convegno Nicolo M.S., Gugliandolo C., Rizzo M. G., Zammuto V., Cicero N., Dugo G., Guglielmino S.P.P. Nutritional conditions of the novel freshwater <i>Coccomyxa</i> AP01 for versatile fatty acids composition 10th Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts Conference. Abstract book in progress 14-16th June.</p> |
| <p>10. Abstract in atti di convegno Zammuto V., Rizzo M.G., Spanò A., Spagnuolo D., Morabito M., Genovese G., Guglielmino S.P.P., Gugliandolo C. (2021). Antibiofilm activity of polysaccharides extracted from marine algae against <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Staphylococcus aureus</i>. 10th Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts Conference. Abstract book in progress 14-16th June.</p> |

11. Abstract in atti di convegno

Zammuto V., Rizzo M.G., Spanò A., Spagnuolo D., Morabito M., Genovese G., Guglielmino S.P.P., Gugliandolo C. Antibiofilm activity of polysaccharides extracted from marine algae against *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*. 10th Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts 2021

12. Abstract in atti di convegno

Bua, Giuseppe D.; Annuario, Giovanni; Albergamo, Ambrogina; Donato, Domenico; Zammuto, Vincenzo; Cicero, Nicola, Dugo Giacomo. (2016) Profiling of major and trace elements of the Mediterranean Sepia ink by inductively coupled mass spectrometry. pp.68-68. (2016) In 25° SILAE Congress "Paolo Ruffini". In PHARMACOLOGYONLINE - ISSN:1827-8620 Conference date:September 11-15.

13. Abstract in atti di convegno

Zammuto V., Vizzini S., Gugliandolo C. (2017). Extremophiles resistant to simulating space environment conditions as novel bacterial multi resistant models in Astrobiology. XIII Incontro dei dottorandi in ecologia e scienze dei sistemi acquatici, Palermo, 3-5th May. Abstract book p.60

14. Abstract in atti di convegno

Zammuto V., Conte A., Michaud L., Papale M., Guglielmin M., Romano I., Vizzini S., Lo Giudice A., Gugliandolo C. (2017). Bacterial spores from cold and hot origins resistant to simulating space environment. 1st International workshop on antarctic permafrost, periglacial processes and soils (ANTPAS) "From an Expert Group to a Research Program" research Program, Varese (Italy), 4-5th October 2017 Abstract book.

15. Abstract in atti di convegno

Campanella G., Laganà P., Delia S., Mazzù F., Zammuto V., Renne S., Spanò A., Gugliandolo C. (2015). Attività anti-biofilm dell'eso-polisaccaride prodotto dal ceppo termofilo *Bacillus licheniformis* T14 strain T14. 48° congresso nazionale S.It.I. (società italiana di igiene) "Alimentare la salute" Milano (Italy) 14-17th October. Abstract book p.295.

Messina, 27-01-2022

In fede

