



Dipartimento di FARMACIA - Registratura	
Anno 2025	Titolo U
Classe 08	Fascicolo
633	03/03/2026
UOR FARMACIA	RPA Segreteria



Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

RELAZIONE TRIENNALE 2023-2025 ATTIVITA' DIDATTICO-SCIENTIFICA

PROF.SSA SUSI ZARA

La sottoscritta Susi Zara, Professore Associato dal 1 aprile 2021 presso il Dipartimento di Farmacia, settore BIOS-12/A ANATOMIA UMANA, provvede a documentare l'attività scientifica e didattica svolta nel triennio 2023-2025.

ATTIVITA' DIDATTICA

- A.a. 2025-ad oggi: titolare del modulo di insegnamento di Anatomia Topografica, Corso Integrato di Principi di Osteopatia, per il Corso di Studi in Osteopatia. Il modulo di insegnamento conferisce 2 CFU.
- A.a. 2021-ad oggi: co-titolare con la dottoressa Gallorini, dell'insegnamento del corso a scelta "Analisi del sangue: tecniche di laboratorio ed interpretazione dei risultati" per il Corso di Studi in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche. L'insegnamento conferisce 3 CFU, di cui 1, 5 è a carico della sottoscritta.
- A.a. 2020-ad oggi: co-titolare con la prof.ssa Amelia Cataldi, dell'insegnamento del modulo di Anatomia Umana, Corso Biologia Applicata e Anatomia Umana per il Corso di Tecnologie Eco Sostenibili e Tossicità Ambientale; il modulo di insegnamento conferisce 6 CFU di cui 3 sono a carico della sottoscritta. L'attività didattica prevede lezioni frontali ed esercitazioni pratiche in laboratorio avvalendosi dell'uso di modelli di anatomia macroscopica oltre che di preparati istologici per lo studio dell'anatomia microscopica.
- A.a. 2020-ad oggi: titolare dell'insegnamento del modulo di Anatomia Umana, Corso Integrato di Scienze Biomediche 2 per il Corso di Studi in Tecniche di Laboratorio Biomedico; il modulo di insegnamento conferisce 3 CFU.
- A.a. 2019-ad oggi: titolare dell'insegnamento del modulo di Anatomia Umana, Corso Integrato di Biologia Animale e Anatomia Umana, per il Corso di Studi in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche; il modulo di insegnamento conferisce 5 CFU. Anche in tal caso l'attività didattica prevede lezioni frontali ed esercitazioni pratiche con pratiche.

Dall'anno accademico 2017-2018 ad oggi fa parte del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Scienze Biomolecolari e Farmaceutiche che include docenti del Dipartimento di Farmacia e del Dipartimento di Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche. Il corso mira alla formazione di dottorandi nelle discipline della chimica e biotecnologia farmaceutica e della medicina molecolare.

Tutor di uno studente di Dottorato (ciclo XXXVIII) in Scienze Biomolecolari e Farmaceutiche nell'SSD BIOS-12/A, Ateneo proponente: Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

Dall'anno accademico 2023-24 ad oggi è membro della giunta del Centro di Ateneo Multidisciplinare per l'Alta Formazione degli Insegnanti (CAMAFI) e per il quale svolge un incarico di docenza di 3CFU denominato "Didattica di Biologia Generale con cenni di Istologia e Anatomia" nell'ambito dei percorsi didattici 60-30-36 CFU ex DPCM 4 Agosto 2023

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Progetti di Ricerca e Finanziamenti Internazionali



1/1/25-31/12/25 Leader del WP5 del progetto SPYDE intitolato "Development of Smart SPraYable Medical DEvices to Alleviate SkinDiseases: One idea for Multiple Purposes", PNRR, Missione 4, componente 2, Investimento 1.5 – finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (ECS 0000024, CUP B83C22002820006 - SPOKE 1 and 6).

Progetti di Ricerca e Finanziamenti Nazionali

Erogazione liberale di euro 11000 dall'azienda TecnoSS Dental s.r.l. per lo svolgimento del progetto "Valutazione dell'effetto del GTO sulla rigenerazione del compartimento osseo ed endoteliale", giugno 2025.

Le principali linee di ricerca seguite e le relative pubblicazioni prodotte per ciascuna di esse su riviste internazionali indicizzate sono state:

A. Caratterizzazione e valutazione biologica su modelli cellulari in vitro di bava di lumaca ottenuta mediante METODO CHERASCO

1. Rashad M, Ricci A, Pilato S, Cataldi A, Balaha M, Zara S. Nature's Synergy: Cellular and Molecular Evaluation of Snail Slime and Its Principal Component, Glycolic Acid, on Keratinocytes, with Preliminary Evidence from Endothelial Cells. *Biomolecules*. 2025 Sep 10;15(9):1302.
2. Ciulla M, Rashad M, Spano M, Mannina, Garzoli S, Zengin G, Giacomo SD, Bruni P, Di Profio P, Fontana A, Ferrari S, Cataldi A, Carradori S, Zara S. Characterization of mucins, glycosaminoglycans, and bioactive compounds in *Helix aspersa*'s slime by spectroscopic and biochemical analysis *Journal of Molecular Structure*, 2026; 1349.
3. Rashad M, Sampò S, Cataldi A, Zara S. From Nature to Nurture: The Science and Applications of Snail Slime in Health and Beauty. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Feb;24(2):e70002.
4. Rashad M, Sampò S, Cataldi A, Zara S. Biological activities of gastropods secretions: snail and slug slime. *Nat Prod Bioprospect*. 2023 Oct 23;13(1):42.
5. Ricci A, Gallorini M, Feghali N, Sampò S, Cataldi A, Zara S. Snail Slime Extracted by a Cruelty Free Method Preserves Viability and Controls Inflammation Occurrence: A Focus on Fibroblasts. *Molecules*. 2023 Jan 26;28(3):1222.

B. Valutazione biologica di nuovi materiali da scarti agro-alimentari per applicazioni dermatologiche e cosmetiche

1. Di Nicolantonio L, Trebbi G, Vargas Peregrina D, Rashad M, Censi R, Zara S. Di Martino P, Gigliobianco MR. Development and characterization of a new cosmetic formulation enriched with optimized Thanaka bark extract (*H. crenulata*). *J Drug Deliv Sci Technol*. 2025; 113: 107343.
2. Di Bella CE, Censi R, Zara S. Di Martino P, Gigliobianco MR. Activation of polyphenolic compounds as new ingredients for sustainable cosmetic formulation. *J Drug Deliv Sci Technol*. 2025; 108: 106918
3. Di Nicolantonio L, Ferrati M, Cristino M, Peregrina DV, Zannotti M, Vitali LA, Ciancia SI, Giovannetti R, Ferraro S, Zara S. Di Valerio V, Cataldi A, Gigliobianco MR, Censi R, Di Martino P. Evaluation of Physicochemical and Microbial Properties of Extracts from Wine Lees Waste of Matelica's Verdicchio and Their Applications in Novel Cosmetic Products. *Antioxidants (Basel)*. 2023 Mar 27;12(4):816.

C. Valutazione degli effetti biologici dei campi magnetici complessi (CMFs) in modelli in vitro di cellule endoteliali, osteoblasti e cheratinociti

1. Ricci A, Zara S, di Giacomo V, Gallorini M, Rapino M, Di Pietro N, Cipollina A, Piattelli A, Cataldi A. SOD-1/2 Involvement in the Antioxidant Molecular Events Occurring upon Complex Magnetic Fields Application in an In Vitro H₂O₂ Oxidative Stress-Induced Endothelial Cell Model. *Int J Mol Sci.* 2025 Sep 4;26(17):8600.
2. Ricci A, Cataldi A, Gallorini M, di Giacomo V, Rapino M, Di Pietro N, Mantarro M, Piattelli A, Zara S. Angiogenic Events Positively Modulated by Complex Magnetic Fields in an In Vitro Endothelial Cell Model. *Cells.* 2025 Feb 24;14(5):332.
3. Gallorini M, Mencarelli N, Di Pietro N, di Giacomo V, Zara S, Ricci A, Rapino M, Piattelli A, Cipollina A, Cataldi A. The Immunophenotype and the Odontogenic Commitment of Dental Pulp Stem Cells Co-Cultured with Macrophages Under Inflammatory Conditions Is Modulated by Complex Magnetic Fields. *Int J Mol Sci.* 2024 Dec 24;26(1):48.

D. Studio di inibitori di nuova sintesi della chinesina Eg5 e dei meccanismi molecolari attivati a seguito della loro somministrazione in modelli biologici in vitro di cellule cancerose.

1. Ricci A, Carradori S, Cataldi A, Zara S. Eg5 and Diseases: From the Well-Known Role in Cancer to the Less-Known Activity in Noncancerous Pathological Conditions. *Biochem Res Int.* 2024 Jun 20;2024:3649912.

E. Valutazione di composti di nuova sintesi come inibitori delle isoforme IX e XII dell'Anidrasi Carbonica in modelli in vitro di cellule sane e tumorali.

1. Micheli L, Angeli A, Di Cesare Mannelli L, Ghelardini C, Ferraroni M, Barons R, Zalubovskis R, Zara S, Carradori S, Supuran CT. Targeting Human Carbonic Anhydrases with Novel Piperazine and Homopiperazine Benzenesulfonamides to Alleviate Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy. *J Med Chem.* 2025 Dec 11;68(23):25485-25504.
2. Marinacci B, D'Agostino I, Angeli A, Carradori S, Melfi F, Grande R, Corsiani M, Ferraroni M, Agamennone M, Tondo AR, Zara S, Puca V, Pellegrini B, Vagaggini C, Dreassi E, Patrauchan MA, Capasso C, Nicolotti O, Carta F, Supuran CT. Inhibition of *Pseudomonas aeruginosa* Carbonic Anhydrases, Exploring Ciprofloxacin Functionalization Toward New Antibacterial Agents: An In-Depth Multidisciplinary Study. *J Med Chem.* 2024 Oct 25.
3. Al-Matarneh CM, Pinteala M, Nicolescu A, Sillion M, Mocci F, Puf R, Angeli A, Ferraroni M, Supuran CT, Zara S, Carradori S, Paoletti N, Bonardi A, Gratteri P. Synthetic Approaches to Novel Human Carbonic Anhydrase Isoform Inhibitors Based on Pyrrol-2-one Moiety. *J Med Chem.* 2024 Feb 22;67(4):3018-3038.
4. D'Agostino I, Zara S, Carradori S, De Luca V, Capasso C, Kocken CHM, Zeeman AM, Angeli A, Carta F, Supuran CT. Antimalarial Agents Targeting *Plasmodium falciparum* Carbonic Anhydrase: Towards Artesunate Hybrid Compounds with Dual Mechanism of Action. *ChemMedChem.* 2023 Sep 12:e202300267.

F. Risposta biologica di cellule mesenchimali staminali indotte al differenziamento, a biomateriali restaurativi di ultima generazione per uso dentale, ortopedico e articolare



1. Conz M, Scognamiglio F, Donati I, Zara S, Teti G, Romano M, Marsich E. Early Chondrogenic Differentiation of Spheroids for Cartilage Regeneration: Investigation of the Structural and Biological Role of a Lactose-Modified Chitosan. *Polysaccharides*. 2025; 6 (2): 47.
2. Gallorini M, Ricci A, Pilato S, Fontana A, Mangano C, Cataldi A, Zara S. Innovative 3D-Printed Titanium Specimens Favor a Modulation of Inflammation in Dental Pulp Stem Cells During Liposome-Triggered Mineralization. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2025 Jul 25;40(4):427-438.
3. Di Muzio L, Zara S, Cataldi A, Sergi C, Carriero VC, Bigi B, Carradori S, Tirillò J, Petralito S, Casadei MA, Paolicelli P. Impact of Composition and Autoclave Sterilization on the Mechanical and Biological Properties of ECM-Mimicking Cryogels. *Polymers (Basel)*. 2024 Jul 7;16(13):1939.
4. Scognamiglio F, Pizzolitto C, Romano M, Teti G, Zara S, Conz M, Donati I, Porrelli D, Falconi M, Marsich E. "A lactose-modified chitosan accelerates chondrogenic differentiation in mesenchymal stem cells spheroids". *Biomater Adv*. 2024 Apr 4;160:213849.
5. Zara S, Fioravanti G, Ciuffreda A, Annicchiarico C, Quaresima R, Mastrangelo F. Evaluation of Human Gingival Fibroblasts (HGFs) Behavior on Innovative Laser Colored Titanium Surfaces. *Materials (Basel)*. 2023 Jun 22;16(13):4530.

G. Valutazione dell'attività anti-tumorale di composti di nuova sintesi in diversi modelli tumorali in vitro

1. Eissa IH, Elgammal WE, Mahdy HA, Zara S, Carradori S, Husein DZ, Alharthi MN, Ibrahim IM, Elkaeed EB, Elkady H, Metwaly AM. Design, synthesis, and evaluation of novel thiadiazole derivatives as potent VEGFR-2 inhibitors: a comprehensive in vitro and in silico study. *RSC Adv*. 2024 Nov 6;14(48):35505-35519.
2. Elkady H, Elgammal WE, Mahdy HA, Zara S, Carradori S, Husein DZ, Alsouk AA, Ibrahim IM, Elkaeed EB, Metwaly AM, Eissa IH. Anti-proliferative 2,3-dihydro-1,3,4-thiadiazoles targeting VEGFR-2: Design, synthesis, in vitro, and in silico studies. *Comput Biol Chem*. 2024 Sep 23;113:108221
3. Ganesh BH, Aruchamy B, Ramani P, Zara S, Carradori S, D'Agostino S, Mathew B. Exploration of N-Tetra-Substituted Imidazoles as Effective Agents To Counteract Gastric Cancer Cell Viability: Synthesis and Biological Evaluation. 2023 *ChemistrySelect*, 8 (48).
4. Azeez RFA, Zara S, Ricci A, Dev S, Vengamthodi A, Kavully FS, Abdu RA, Kalathil KT, Abdelgawad MA, Mathew B, Carradori S. Integrating N-alkyl amide in the chalcone framework: synthesis and evaluation of its anti-proliferative potential against AGS cancer cell line. *Res Chem Intermediat*. 2023 49(1): 203-220

H. Altre pubblicazioni

1. Daud S, Abid O, Saadullah M, Fakhar-e-Alam M, Carradori S, Sardar A, Niaz B, Atif M, Zara S, Rashad M. Show morelsatin-based ibuprofen and mefenamic acid Schiff base derivatives as dual inhibitors against urease and α -glucosidase: In vitro, in silico and cytotoxicity studies. *J Saudi Chem Soc*. 2024 28(5),101905.
2. Ricci A, Zara S, Carta F, Di Valerio V, Sancilio S, Cataldi A, Selleri S, Supuran CT, Carradori S, Gallorini M. 2-Substituted-4,7-dihydro-4-ethylpyrazolo[1,5-a]pyrimidin-7-ones alleviate LPS-induced inflammation by modulating cell metabolism via CD73 upon macrophage polarization. *Mol Immunol*. 2024 Jun;170:99-109.



3. Fakhar-e-Alam M, Amjad I, Saadullah M, Tahir M, Jawad M, Asif M, Atif M, Zara S, Rashad M. Antitumor activity of zinc oxide nanoparticles fused with green extract of Nigella sativa. J Saudi Chem Soc. 2024 28(2),101814.
4. Hussain R, Haider Z, Khalid H, Fatmi MQ, Carradori S, Cataldi A, Zara S. Computational medicinal chemistry applications to target Asian-prevalent strain of hepatitis C virus. RSC Adv. 2023 Oct 16;13(43):30052-30070.
5. Di Giulio C, Zara S, Mazzatenta A, Verratti V, Porzionato A, Cataldi A, Pokorski M. Aging and the carotid body: A scoping review, Respiratory Physiology & Neurobiology. 2023; 313: 104063.
6. Mazzatenta A, Zara S, Invitto S, Porzionato A, Cataldi A, Di Giulio C, Pokorski M. Olfactory Marker Protein in the Human Carotid Body. J Biol Regul Homeost Agents. 2023; 37(3): 1529–1535
7. D'Amico E, Pierfelice TV, Amoroso R, Cacciatore I, D'Arcangelo C, Lepore S, D'Ercole S, Di Pietro N, Di Rienzo A, Petrini M, Piattelli A, Ricci A, Zara S, Di Stefano A, Iezzi G, De Filippis B. Emerging Effects of Resveratrol Derivatives in Cells Involved in Oral Wound Healing: A Preliminary Study. Int J Mol Sci. 2023 Feb 7;24(4):3276.
8. Cataldi A, Amoroso R, di Giacomo V, Zara S, Maccallini C, Gallorini M. The inhibition of the inducible Nitric Oxide Synthase enhances the DPSC mineralization under LPS-induced inflammation: Int J Mol Sci Nov 23;23(23):14560.

Contributi scientifici a congressi internazionali

1. Anti-aging and anti-oxidant effect of H. Crenulata (Thanaka) extracts: from in vitro evaluation to cosmetic formulations (Zara S*, Ricci A, Rashad M, Gigliobianco M, Di Bella C, Cataldi A) 53rd Annual ESDR meeting, Lisboa, 4-7 September 2024

*presentazione poster

2. Green approach for the activation of polyphenolic compounds for dermatological and cosmetic applications (Di Nicolantonio L, Di Bella CE, Censi R, Zara S, Di Martino P, Gigliobianco MR) 31st International Symposium on the chemistry of natural products and 11th International Congress on Biodiversity, Naples, 15-19 October 2023

Contributi scientifici a congressi nazionali

1. Role of SOD-1/Nrf2 in the molecular events triggered by Complex Magnetic Fields application in an in vitro H₂O₂-stimulated endothelial cell model (Ricci A, Zara S, di Giacomo V, Gallorini M, Rapino M, Di Pietro N, Mantarro M, Piattelli A, Cataldi A) 78° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Ravenna 18-20 settembre 2025
2. Molecular mechanisms underlying inflammatory and remodeling events differently regulated by cruelty-free method-extracted snail slime and glycolic acid (Rashad M, Ricci A, Balaha M, Cataldi A, Zara S*) 78° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Ravenna 18-20 settembre 2025

* presentazione poster

3. Sustainable micellar system from Pistachio hull (Pistacia vera L., Bronte) by-product for skin 5 application (Di Bella CE, Di Serafino N, Zara S, di Martino P, Gigliobianco R) Workshop Novel Approaches for Skin Health, Ferrara, 10 giugno 2025



4. Physicochemical characterization, in vitro evaluation, and pre-formulation hydrogel of sericin at different molecular weights (Gigliobianco MR, Marconi V, Di Bella CE, Zallocco L, Giusti L, Zara S, Di Martino P) Workshop Novel Approaches for Skin Health, Ferrara, 10 giugno 2025

5. Ruolo dei Campi Magnetici Complessi nella promozione degli eventi di angiogenesi (Zara S*) Brainstorming 2025 medicina rigenerativa, guarigione delle ferite e rigenerazione del tessuto osseo. evoluzione oppure rivoluzione? Francavilla al Mare, 8 febbraio 2025

* comunicazione orale

6. Snail slime obtained through Cherasco method as promising strategy to counteract inflammation occurrence and to promote viability in human gingival fibroblasts (Rashad M, Ricci A, Gallorini M, Feghali N, Sampò S, Cataldi A, Zara S*) 77° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Genova 12-14 settembre 2024

* presentazione poster

7. eNOS mediated activation of angiogenic potential of endothelial cells by Complex Magnetic Field (Ricci A, Zara S, Gallorini M, Rapino M, di Giacomo V, Cataldi A) 77° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Genova 12-14 settembre 2024

8. Characterization of *H.Crenulata* extracts and quantification of marmesin (Di Nicolantonio L, Trebbi G, Censi R, Zara S, Di Martino P, Gigliobianco MR) XXIII Simposio ADRITELF, IV Convegno della Divisione di Tecnologia Farmaceutica SCI, Trieste 11-13 settembre 2023

9. Activation of polyphenolic compounds for cosmetic applications using a green approach (Di Nicolantonio L, Di Bella CE, Censi R, Zara S Di Martino P, Gigliobianco MR) XXIII Simposio ADRITELF, IV Convegno della Divisione di Tecnologia Farmaceutica SCI, Trieste 11-13 settembre 2023

10. Innovative 3D-printed titanium specimens favor a balanced modulation of inflammation in DPSCs during liposome-triggered mineralization (Cataldi A, Ricci A, Rashad M, Rapino M, Pilato S, Gallorini M, Zara S) 76° Congresso della Società Italiana di Anatomia e Istologia, Modena 11-13 settembre 2023

ATTIVITA' DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE

1. "LUMACA: IL FUTURO SOSTENIBILE DI UNA RISORSA PREZIOSA: dalla bava cruelty-free all'innovazione scientifica" – 02/08/2024, Bellante (TE)

2. "MELANOMA E PREVENZIONE, UNA SCELTA DI SALUTE: Tutto quello che c'è da sapere su prevenzione, diagnosi precoce e terapie» - 06/07/2025, San Felice del Molise (CB)

3. "Che ne sai del sole sulla tua pelle?"- 27,28,29/05/25 e 05/06/2025 Comuni di San Giovanni Teatino, Montesilvano, Atri e Pineto, rispettivamente

4. "Snail Slime Extracted by Cherasco Method Promotes Skin Regeneration and Counteracts Inflammation"- 23,24/03/2025 Cosmoprof, Bologna

5. "Microbioma e Apparato Digerente: un'alleanza essenziale per il benessere"- 31/03/2025-14/04/25 Liceo Statale Isabella Gonzaga, Chieti, classe 4M



Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara



PARTECIPAZIONE AL BLENDED INTENSIVE PROGRAM (BIP)

Partecipazione per gli anni accademici 2023-24 e 2024-25 al BIP "Drug Discovery and Development", tenutosi all'Università di Castilla La Mancha, Spagna, con una lezione dal titolo "Biological Samples for morphological analyses".

COLLABORAZIONI CON AZIENDE

Da febbraio 2025 ad oggi Responsabile Scientifico dell'accordo di collaborazione stabilito con l'azienda Lumacheria Italiana S.r.l. per lo sviluppo del progetto intitolato: "Caratterizzazione chimica e valutazione dell'effetto biologico di bava di lumaca, estratta mediante metodo Cherasco, in modelli cellulari animali e vegetali".

PREMI E RICONOSCIMENTI

Premio CHIOCCIOLA D'ORO 2023 - Sezione Accademica in occasione del 52° Convegno Internazionale di Elicoltura Chiocciola Metodo Cherasco (Pollenzo, Italia, 29 settembre 2023)

Chieti, 1 marzo 2026

Susi Zara