

Prof.ssa Luisa Di Marzio
Relazione dell'Attività Scientifica e Didattica
(Triennio 2019-2021)

Dati Anagrafici

Cognome: DI MARZIO

Nome: LUISA

Data di nascita: 21 Aprile 1963

Luogo di nascita: Campo di Giove (AQ)

Posizione attuale: Professore Associato, nel settore scientifico-disciplinare CHIM/09-Farmaceutico Tecnologico Applicativo, presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Attività Scientifica

L'attività scientifica è documentata da 12 capitoli di libri e 92 lavori pubblicati su riviste scientifiche internazionali (vedi: **Di Marzio Luisa**; Fonte: PubMed, Scopus e Publons).

La principale linea di ricerca della Prof.ssa Di Marzio hanno come argomento:

- Studi riguardanti la realizzazione ed la caratterizzazione di nanosistemi per la veicolazione di farmaci per via topica, polmonare, orale, celebrale e sistemica. Gli studi sono rivolti alla ideazione e realizzazione di diversi nanosistemi ed alla valutazione dei meccanismi di cessione di farmaci e/o composti fluorescenti. A tal riguardo, viene studiata l'interazione tra nanosistemi e numerosi sistemi cellulari con una particolare attenzione agli studi di tossicità ed al meccanismo di internalizzazione cellulare *in vitro*.

Pubblicazioni su Riviste Internazionali nel Triennio 2019-2021 (Scopus, PubMed, Publons):

Numero Articoli = 17; IF Totale: 98.359; IF Medio= 5.786

1. Paolino D, Tudose A, Celia C, Di Marzio L, Cilurzo F, Mircioiu C. *Mathematical Models as tools to predict the release kinetic of fluorescein from lyotropic colloidal liquid crystals*. Materials **2019**; 12(5):693 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN:1996-1944) doi:10.3390/ma12050693. IF₂₀₁₉:3.057
2. Chaves LL, Silveri A, Vieira ACC, Ferreira D, Cristiano MC, Paolino D, Di Marzio L, Lima SC, Reis S, Sarmento B, Celia C. *pH-responsive chitosan based hydrogels affect the release of dapsone: Design, set-up, and physicochemical characterization*. Int J Biol Macromol. **2019**; 133:1268-1279 (Casa editrice: Elsevier Science Bv, Luogo di pubblicazione: Olanda, ISSN:0141-8130) doi:10.1016/j.ijbiomac.2019.04.178. IF₂₀₁₉:5.162
3. Puca V, Ercolino E, Celia C, Bologna G, Di Marzio L, Mincione G, Marchisio M, Miscia S, Muraro R, Lanuti P, Grande R. *Detection and Quantification of eDNA-Associated Bacterial Membrane Vesicles by Flow Cytometry*. Int J Mol Sci. **2019**; 20(21):5307 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN:1661-6596) doi:10.3390/ijms20215307. IF₂₀₁₉:4.556
4. Vergallo C, Torrieri G, Provenzano R, Miettinen S, Moslova K, Varjosalo M, Cristiano MC, Fresta M, Celia C, Santos HA, Cilurzo F, Di Marzio L. *Design, synthesis and*

- characterization of a PEGylated stanozolol for potential therapeutic applications*. Int J Pharm. **2020**; 573:118826 (Casa Editrice: Elsevier Science Bv, Luogo di pubblicazione: Olanda, ISSN:0378-5173) doi:10.1016/j.ijpharm.2019.118826. IF₂₀₂₀: 5.875
5. d'Avanzo N, Celia C, Barone A, Carafa M, Di Marzio L, Santos HA, Fresta M. *Immunogenicity of polyethylene glycol based nanomedicines: mechanisms, clinical implications and systematic approach*. Adv. Therap. **2020**; 3(3): UNSP1900170 (Casa Editrice: Wiley, Luogo di pubblicazione: USA, e-ISSN:2366-3987) doi:10.1002/adtp.201900170.
 6. Pannuzzo M, Esposito S, Wu LP, Key J, Aryal S, Celia C, Di Marzio L, Moghimi SM, Decuzzi P. *Overcoming Nanoparticle-Mediated Complement Activation by Surface PEG Pairing* Nano Lett. **2020**; 20(6):4312-4321 (Casa Editrice: Amer Chemical Soc, Luogo di pubblicazione: USA, ISSN:1530-6984) doi:10.1021/acs.nanolett.0c0101. IF₂₀₂₀: 11.189.
 7. Celia C, Di Marzio L, Locatelli M, Ramundo P, D'Ambrosio F, Tartaglia A. *Current trends in simultaneous determination of co-administered drugs*. Separations **2020**; 7:29; (Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN:2297-8739) doi:10.3390/separations7020029. IF₂₀₂₀: 2.777
 8. Barone A, Cristiano MC, Cilurzo F, Locatelli M, Iannotta D, Di Marzio L, Celia C, Paolino D. *Ammonium glycyrrhizate skin delivery from ultradeformable liposomes: a novel use as an anti-inflammatory agent in topical drug delivery*. Colloids Surf B: Biointerfaces **2020**; 193:111152 (Casa Editrice: Elsevier Science Bv, Luogo di pubblicazione: Olanda, ISSN:0927-7765) doi:10.1016/j.colsurfb.2020.111152. IF₂₀₂₀: 5.268.
 9. Cevenini C, Celia C, Orrù S, Sarnataro D, Raia M, Mollo V, Locatelli M, Imperlini E, Peluso N, Peltrini R, De Rosa E, Parodi A, Del Vecchio L, Di Marzio L, Fresta M, Netti PA, Shen H, Liu X, Tasciotti E, Salvatore F. *Liposome-embedding silicon microparticle for oxaliplatin delivery in tumor chemotherapy*. Pharmaceutics **2020**; 12(6):559 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN:1999-4923) doi:10.3390/pharmaceutics12060559. IF₂₀₂₀: 6.321
 10. Marchisio M, Simeone P, Bologna G, Ercolino E, Pierdomenico L, Pieragostino D, Ventrella A, Antonini F, Del Zotto G, Vergara D, Celia C, Di Marzio L, Del Boccio P, Fontana A, Bosco D, Miscia S, Lanuti P. *Flow cytometry analysis of circulating extracellular vesicle subtypes from fresh peripheral blood samples*. Int J Mol Sci. **2021**; 22(1):E48 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, E-ISSN:1422-0067) doi:10.3390/ijms22010048. IF₂₀₂₀: 5.923
 11. Cristiano MC, Froiio F, Mancuso A, Cosco D, Dini L, Di Marzio L, Fresta M, Paolino D. *Oleuropein-laded ufasomes improve the nutraceutical efficacy*. Nanomaterials (Basel). **2021**; 11(1):E105 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN: 2079-499) doi:10.3390/nano11010105. IF₂₀₂₀:5.076

12. Celia C, Cristiano MC, a Froiio F, Di Francesco M, D'Avanzo N, Di Marzio L, Fresta M. *Nanoliposomes as multidrug carrier of gemcitabine/paclitaxel for the effective treatment of metastatic breast cancer disease: a comparison with Gemzar® and Taxol*. Adv. Therap. **2021**; 4(1):2000121 (Casa Editrice: Wiley, Luogo di pubblicazione: USA, e-ISSN:2366-3987) doi:10.1002/adtp.202000121
13. Di Francesco M, Celia C, Cristiano MC, D'Avanzo N, Ruozi B, Mircioiu C, Cosco D, Di Marzio L, Fresta M. *Doxorubicin hydrochloride-loaded nonionic surfactant vesicles to treat metastatic and non-metastatic breast cancer*. ACS Omega **2021**; 6(4):2973-2989 (Casa Editrice: Amer Chemical Soc, Luogo di pubblicazione: USA, e-ISSN/ISSN:2470-1343) doi:10.1021/acsomega.0c05350. IF₂₀₂₀: 3.512
14. Imperlini E, Celia C, Cevenini A, Mandola A, Raia M, Fresta M, Orrù S, Di Marzio L, Salvatore F. *Nano–bio interface between human plasma and niosomes with different formulations indicates protein corona patterns for nanoparticle cell targeting and uptake*. Nanoscale **2021**; 13(10):5251-5269 (Casa Editrice: Amer Chemical Soc, Luogo di pubblicazione: USA, e-ISSN:2040-3372, ISSN:2040-3364) doi:10.1039/d0nr07229j. IF₂₀₂₀: 7.790
15. Busatto S, Iannotta D, Di Marzio L, Wolfram J. *A simple and quick method for loading proteins in extracellular vesicles*. Pharmaceuticals **2021**; 14:356 (Casa Editrice: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Luogo di pubblicazione: Svizzera, e-ISSN:1424-8247) doi:10.3390/ph14040356. IF₂₀₂₀: 5.863
16. Iannotta D, Yang M, Celia C, Di Marzio L, Wolfram J. *Extracellular vesicle therapeutics from plasma and adipose tissue*. Nano Today **2021**; 39:101159 (Casa Editrice: Elsevier Sci Ltd, Luogo di pubblicazione: Svizzera, ISSN: 1748-0132, e-ISSN:1778-044X) doi:10.1016/j.nantod.2021.101159. IF₂₀₂₀: 20.722
17. Sciolla F, Truzzolillo D, Chauveau E, Trabalzini S, Di Marzio L, Carafa M, Marianecchi C, Sarra A, Bordi F, Sennato S. *Influence of drug/lipid interaction on the entrapment efficiency of isoniazid in liposomes for antitubercular therapy: a multi-faced investigation*. Colloids Surf B Biointerfaces. **2021**; 208:112054. (Casa Editrice: Elsevier Science Bv, Luogo di pubblicazione: Olanda, ISSN:0927-7765) doi: 10.1016/j.colsurfb.2021.112054. IF₂₀₂₀: 5.268

Articoli Pubblicati su Libri nel Triennio 2019-2021

Numero = 2

1. Vergallo C, Hafeez MN, Iannotta D, Santos HA, D'Avanzo N, Dini L, Cilurzo F, Fresta M, Di Marzio L, Celia C. *Conventional Nanosized Drug Delivery Systems for Cancer Applications*. In: Bio-Nanomedicine for Cancer Therapy. Advances in Experimental Medicine and Biology. F. Fontana, H.A. Santos (eds). Springer, Cham, vol 1295 pag. 3-27, **2021** (Print ISBN:978-3-030-58173-2, Online ISBN:978-3-030-58174-9); doi:10.1007/978-3-030-58174-9_1

2. Tartaglia A, Locatelli M, Cilurzo F, Celia C, Di Marzio L, Froiio F, Paolino D, D'Ambrosio F, Ramundo P. *Nanotechnology-based green and efficient alternatives for the management of plant diseases*. In: Nanotechnology-based Alternatives for Management of Plant Diseases. G.M. Balestra, e. Fortunati (eds). Elsevier Inc., pag. 253-262, **2021** (Print ISBN:978-0-12-823394-8, Online ISBN 978-0-12-822588-2).

Poster a Congressi Nazionali ed Internazionali nel Triennio 2019-2021

Numero = 10

1. d'Avanzo N, Di Marzio L, Celia C, Cilurzo F, Fresta M. Influence of liposome surface decoration on their interaction rate with murine macrophages. 3rd European Conference on Pharmaceutics, Bologna (Italia) 25-26 Marzo **2019**.
2. Di Marzio L, Cilurzo F, Celia C, Carafa M, Cosco D, Paolino D, Fresta M. Cellular biocompatibility and transport of PEGylated surfactant-based vesicles across intestinal model system of polarized enterocytes monolayers. 3rd European Conference on Pharmaceutics, Bologna (Italia) 25-26 Marzo **2019**.
3. Vergallo C, Carata E, Di Marzio L, Panzarini E, Dini L. Effect of carbon nanoparticles on the embryonic development of sea urchin (*paracentrotus lividus*). 38th Congress of the Italian Society of Histochemistry (SII), Ancona (Italia) 24-27 Giugno **2019**.
4. Celia C, Cilurzo F, Paolino D, Di Marzio L, Cosco D, Fresta M. Nanoliposomes stabilizing polydocanol foam for sclerotherapy. Controlled Release Society, Annual Meeting & Exposition, Valencia (Spagna) 21-24 Luglio **2019**.
5. Hafeez NM, Di Marzio L, Celia C, Santos HA, Barboni B. Delivery of immune modulators for tendon regeneration via innovative bio-scaffold integrated with nanoparticles. Cellular and Molecular PhD Day, Teramo (Italia) 15 Febbraio **2019**.
6. Iannotta D, Celia C, Wolfram J, Papa A, Di Marzio L. Hybrid nanocarrier library based biomaterials for therapeutic applications. Cellular and Molecular PhD Day, Teramo (Italia) 15 Febbraio **2019**.
7. Hafeez MN, Di Marzio L, Celia C, Santos HA, Barboni B, Marra A, Fresta M. Development of bio-scaffolds for tendon regeneration 1st International Northern-Southern Europe Workshop in Nanomedicine (NSEnano), Chieti (Italia) 15- 17 Gennaio **2020**.
8. Iannotta D, Celia C, Wolfram J, Papa A, **Di Marzio L**. Hybrid nanocarrier library based biomaterials for therapeutic applications. 1st International Northern-Southern Europe Workshop in Nanomedicine (NSEnano), Chieti (Italia) 15- 17 Gennaio **2020**.
9. Ferrone V, Tartaglia A, Locatelli M, Di Marzio L, Cilurzo F, Fresta M, Carlucci G. Quantification of Eperisone hydrochloride, Paracetamol, and their metabolites in biofluid. 1st International Northern-Southern Europe Workshop in Nanomedicine (NSEnano), Chieti (Italia) 15- 17 Gennaio **2020**.
10. Hafeez MN, Di Marzio L, Celia C, Santos HA, Barboni B, Marra A. Development of bioscaffold for tendon regeneration. Cellular and Molecular PhD Day, CAST-Chieti (Italia), 21 Febbraio **2020**.

11. Iannotta D, Celia C, Wolfram J, Papa A, Di Marzio L. Discoid Nanoparticles: pH-dependent size response. Cellular and Molecular PhD Day, CAST-Chieti (Italia), 21 Febbraio 2020

Collaborazioni con Gruppi di Ricerca Nazionale o Internazionale:

- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof.ssa Maria Grazia Cifone, Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi dell'Aquila (Italia) dal 01-02-2001 a oggi.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof.ssa Carafa Maria, Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Università "Sapienza" di Roma (Italia) dal 01-11-2008 a oggi.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof.ssa Luciana Dini, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Università Sapienza di Roma (Italia) dal 01-01-2010 a oggi.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Massimo Fresta, Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Catanzaro "Magna Graecia", Catanzaro (Italia) dal 01-01-2011 a oggi. Collaborazione con il gruppo del Prof. Franco Salvatore, CEINGE-Biotecnologie Avanzate S.c.a. r.l., Napoli (Italia) dal 01-01-2014 ad oggi.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Dott.ssa Joy Wolfram, Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare della Mayo Clinic, (Stati Uniti) dal 01-04-2012 ad oggi.
- Collaborazione con il Prof Paolo Decuzzi, Laboratorio di Nanotecnologia per la medicina di Precisione, Istituto Italiano di Tecnologia (Italia) dal 01-01-2015 ad oggi.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Hélder Almeida Santos, Facoltà di Farmacia, Università di Helsinki (Finlandia) dal 01-01-2016 ad oggi
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Bruno Sarmento, Istituto per la ricerca e l'innovazione nella salute, Università di Porto (Portogallo) dal 2018 ad oggi.

Partecipazione all'Organizzazione/Chairman di Congressi e Giornate di Studio

1. Chairman alla 19th Advanced Course in Pharmaceutical Thecnology, Soverato (CZ), Italia, dal 09-09-2019 al 12-09-2019.
2. Componente del comitato organizzatore del "1st International Northen-Southern Europe Workshop in Nanomedicine (NSEnano)" Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti - Pescara, Chieti, Italia, dal 15-01-2020 al 17-01-2020.
3. Chairman alla conferenza NanoInnovation 2020, Università Sapienza di Roma, Roma, Italia, dal 15-09-2020 al 18-15-2020.

Partecipazione a Collegi di Dottorati di Ricerca Accreditati dal Ministero e dalla Comunità Europea

- Dottorato di Ricerca "Biotecnologie Cellulari e Molecolari", Università degli Studi di Teramo, dal 18-09-2013 ad oggi (cicli: XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIV, XXXV, XXXVI)
- Membro del progetto "Perspectives For Future Innovation in Tendon Repair (P4FIT); H2020 MSC-EJD-P4FIT 2020 (Numero 955685); del quale il PI è il Prof. Helder A. Santos (Università di Helsinki).

Responsabilità Scientifiche

- Partecipazione all'**Editorial Board** delle seguenti riviste scientifiche:
 - Medicinal Chemistry (rivista recensita banche dati ISI/SCOPUS; ISSN: 1573-4064; IF₂₀₂₀ = 2.745) dal 2016 ad oggi;
 - Pharmaceutics (rivista recensita banche dati ISI/SCOPUS; ISSN: 1999-4923; IF₂₀₂₀ = 6.321) dal 2020 ad oggi;
 - Biomedicines (rivista recensita banche dati ISI/SCOPUS; ISSN: 2227-9059; IF₂₀₂₀ = 6.081) dal 2020 ad oggi;
- **Guest Editor** per uno Special Issues di Pharmaceutics dal titolo "Nanocarriers and Nanomedicine for Drug Delivery" 2019-2020 (numero di lavori pubblicati sullo *Special Issues*: 17).
- Reviewer *ad hoc* per le seguenti riviste scientifiche: Pharmaceutics, Journal of Drug Delivery Science and Technology (JDDST); European Journal of Pharmaceutical Sciences; Colloids and Surfaces B: Biointerfaces (COLSUB), Biomedicine & Pharmacotherapy, Journal of Microencapsulation, Biotechnology Reports, Acta Biomaterial.

Attività Didattica

La Prof.ssa Di Marzio è:

- Membro del collegio di Dottorato in "Biotecnologie Cellulari e Molecolari" dell'Università degli Studi di Teramo 2012 – ad oggi.
- Tutor della Dott.ssa Dalila Iannotta, Dottoranda PON (Dottorati Innovati a Caratterizzazione Industriale-XXXIV Ciclo; Codice dottorato: DOT13A8025) in "Biotecnologie Cellulari e Molecolari" (XXXIV ciclo) dell'Università degli Studi di Teramo-L'Aquila.
- Membro della commissione esaminatrice del Dottorato di Ricerca in "Medicina Traslazionale" (XXXIII ciclo) dell'Università della Calabria.
- Relatore e Correlatore di diverse tesi di Laurea Sperimentali e Compilative per il Corso di Studio in Farmacia ed in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche.

Incarichi di Insegnamento

Dipartimento di Farmacia-Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

CFU Totali: 57, CFU /anno = 19

- Corso di Studio: **CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**
 - a) Insegnamento (Compito didattico Istituzionale): “Veicolazione e Direzione dei Farmaci” (9 CFU) nell’A.A 2018/2019.
 - b) Insegnamento (Compito didattico Istituzionale): “Metodologie di Sviluppo Galenico” (3 CFU) negli A.A. 2019/2020, 2020/2021.
- Corso di Studio: **FARMACIA**
Insegnamento (Compito didattico Istituzionale): “Tecnologia Farmaceutica con Laboratorio” (14 CFU) negli A.A. 2018/2019; 2019/2020, 2020/2021.

Chieti, 12/11/2021

Luisa Di Marzio

Luisa Di Marzio