

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome EMANUELA FABIOLA
Cognome CRAPARO
Recapiti 0039 091 23891937
E-mail emanuela.craparo@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

La Dott.ssa Craparo si laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche nel 1998. Consegue il titolo di Dottore di Ricerca nel 2002 per il Corso di Dottorato di Ricerca in "Tecnologie delle Sostanze Biologicamente Attive", discutendo una tesi dal titolo: "Nuove matrici polimeriche per il rilascio di farmaci". Trascorre un periodo di formazione all'estero presso il Department of Biomedical Polymers, Institute of Macromolecular Chemistry, Academy of Science of the Czech Republic, Praga. Svolge attività di ricerca come titolare di assegno di ricerca presso l'Istituto di Biofisica del CNR di Palermo e successivamente presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.

- Dal Gennaio 2005 è nominata **ricercatore universitario** per il settore scientifico-disciplinare CHIM/09, della Facoltà di Farmacia e afferisce al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Molecolari e Biomolecolari (STEMBIO) dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale (Bando 2012-DD n.222/2012).**

- Nel Settembre 2017 risulta vincitrice del Concorso pubblico a n°1 posto di **Professore Universitario di seconda fascia, Settore Concorsuale 03/D2 – settore scientifico-disciplinare CHIM/09 – Farmaceutico Tecnologico Applicativo**, Università degli Studi di Palermo.

- **Nel Febbraio 2018 prende servizio nel ruolo di Professore Universitario di seconda fascia, Settore Concorsuale 03/D2 – settore scientifico-disciplinare CHIM/09 – Farmaceutico Tecnologico Applicativo**, presso il Dipartimento STEBICEf, Università degli Studi di Palermo.

- **Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di professore universitario di prima fascia, settore concorsuale 03/d2 - tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali (**Bando 2016 – D.D. n. 1532 del 29 Luglio 2016**).

ATTIVITA' DIDATTICA

- **Docente** a partire dall'A.A. 2020/2021 **ad oggi** del corso di "**Normativa dei medicinali e laboratorio preparazioni galeniche**" presso il corso di laurea in Farmacia dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** a partire dall'A.A. 2011/2012 **ad oggi** del corso di "**Farmacovigilanza e farmacoeconomia**" presso i corsi di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e Farmacia della Scuola delle Scienze di Base ed Applicate dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** nell'A.A. 2018/2019 del corso di "**Tecnologia Farmaceutica Avanzata**" presso il corso di

laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche della Scuola delle Scienze di Base ed Applicate dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** a partire dall'A.A. 2010/2011 il Corso di **"Farmacoeconomia"** nell'ambito della **Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera** attivata presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** a partire dall'A.A. 2016/2017 il Corso di **"Esercitazioni di Farmacoeconomia"** nell'ambito della **Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera** attivata presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** nell'A.A. 2008/2009 dell'insegnamento **"Tecnologie Farmaceutiche e socioeconomia"** per il corso di Laurea in Tecniche Erboristiche, Facoltà di Farmacia, dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** nell'A.A. 2005-2006 dell'insegnamento **"Tecnologie Farmaceutiche"** per il corso di Laurea in Tecniche Erboristiche, Facoltà di Farmacia, dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente** nell'A.A. 2005-2006 dell'insegnamento di **"Socioeconomia"** per il corso di Laurea in Tecniche Erboristiche, Facoltà di Farmacia, dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Docente al XIV Corso Permanente di Aggiornamento per i Dottorandi del Settore Tecnologico Farmaceutico** – "Strategie per il rilascio e direzionamento di farmaci al SNC" (Arcavacata di Rende, 22-26 Settembre 2014), tenendo una relazione dal titolo: "Sistemi nanostrutturati per il rilascio di farmaci al sistema nervoso centrale".

- **Componente delle commissioni di esami di profitto delle seguenti materie:** "Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica" per il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; "Tecnologia, Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche II" - per i corsi di laurea in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; "Tecnologie delle Forme Farmaceutiche" per il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; "Tecnologia Farmaceutica Avanzata" per il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; "Chimica Farmaceutica Applicata" per il corso di laurea in CTF; "Impianti dell'Industria Farmaceutica" per il corso di laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; "Veicolazione e direzionamento di farmaci" - corso di laurea in Farmacia, CTF e in SFA; "Farmacovigilanza e Farmacoeconomia" per i corsi di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Farmacia, Scienze Farmaceutiche Applicate.

- Dall'A.A. 2011/2012 svolge **attività didattica integrativa** per l'espletamento delle **esercitazioni individuali di laboratorio** per il Corso di Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche I (nell'A.A. 2011/2012) e per il corso di Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche II (dall'A.A. 2011/2012 ad oggi), corso di Laurea in Farmacia della Scuola delle Scienze di Base e Applicate dell'Università degli Studi di Palermo.

- E' **relatore di tesi di Laurea sperimentali e compilative** per gli studenti del corso di laurea in CTF, Farmacia e SFA della Scuola delle Scienze di Base e Applicate dell'Università degli Studi di Palermo.

- E' **tutor di studenti** del corso di dottorato in Scienze Molecolari e Biomolecolari – Ciclo XXXV.

RICERCHE FINANZIATE

COMPONENTE DI PROGETTI FINANZIATI QUALI:

- **FIRB 2001:** Componente dell'Unità di Ricerca di Palermo all'interno del Progetto FIRB - Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base dal titolo: Nano- e microsistemi a matrice organica per applicazioni biomediche.
- **PRIN 2001:** Componente dell'Unità di Ricerca di Palermo all'interno del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale anno 2001 dal titolo: Profarmaci macromolecolari e sistemi nanoparticellari per il trasporto selettivo di farmaci a livello del Sistema Nervoso Centrale.
- **PRIN 2003:** Componente dell'Unità di Ricerca di Palermo all'interno del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale anno 2003 dal titolo: Sistemi nanoparticellari come carrier di farmaci per il trattamento di patologie neurodegenerative del Sistema Nervoso Centrale.
- **PRIN 2005:** Componente dell'Unità di Ricerca di Palermo all'interno del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale anno 2005 dal titolo: Sistemi nanoparticellari per il rilascio al Sistema Nervoso Centrale di farmaci utilizzati nel trattamento di patologie neurodegenerative.
- **PRIN 2010-2011:** Componente dell'Unità di Ricerca di Palermo all'interno del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale anno 2010 dal titolo: Identificazione di sistemi di rilascio ottimali per i Nucleic Acid Based Drugs e studio dei meccanismi di azione in alcuni modelli di patologie umane infiammatorie e tumorali.
- **PON 2007-2013:** Componente per l'Università degli Studi di Palermo del Progetto **PON02003552964193** dal titolo: Sviluppo di Micro e Nano-Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Salute dell'Uomo-HIPPOCRATES.
- **PON 2007-2013:** Componente per l'Università degli Studi di Palermo del Progetto **PON0101434** dal titolo: Piattaforma scientifico-tecnologica mirata allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici nel trattamento delle principali patologie degenerative della retina-REACT.
- **PON 2007-2013:** Componente per l'Università degli Studi di Palermo del Progetto **PON03PE002161** dal titolo: Drug Delivery: veicoli per un'innovazione sostenibile.
- **PO FERS 2014/2020:** componente per l'Università di Palermo del Progetto n. **087219090463** - "LiverSmartDrug", CUP **G68I18000640007**, codice **SI122977**, Progetto dal titolo: Micro e nanosistemi innovativi per la cura efficace del Tumore al Fegato - LiverSmartDrug.

INCARICHI / CONSULENZE

- **Responsabile dall'anno 2016 del "Laboratorio di "Caratterizzazione di Materiali Biocompatibili"**, presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche – STEBICEF, dell'Università degli Studi di Palermo.
- **Componente dal 2011 al 2016 del Collegio dei Docenti della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera** dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente dal Novembre 2016 del Comitato Ordinatore della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera** dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Tecnologie delle Sostanze Biologicamente Attive" - Ciclo XXIV** (inizio 01.01.2011), dell'Università degli Studi di Palermo - sede amministrativa (sedi consorziate: Università di Bari e Università di Catania).

- **Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Biologia Cellulare e Scienze e Tecnologie del Farmaco" - indirizzo "Tecnologie delle Sostanze Biologicamente Attive" - Cicli XXV** (inizio 01.01.2012) e **XXVI** (inizio 01.01.2013), dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Scienze Molecolari e Biomolecolari" - Ciclo XXIX** (inizio 01.01.2014), dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente negli anni 2014 e 2015 del Gruppo di Riesame** per il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente dal 1° Gennaio 2016 a Novembre 2018 della Commissione della Assicurazione della Qualità della Didattica (AQ)** per il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Palermo.

- **Componente della Commissione esaminatrice concernente la selezione pubblica**, per titoli e colloquio, per l'assegnazione di una borsa di studio per la realizzazione del progetto: Supporto alla ricerca nell'ambito della caratterizzazione genomica anche in riferimento all'ambito oncoematologico. Responsabile Scientifico Prof. G. Montalto. 06-12-2017 – 21-03-2018.

- **Vicario del Coordinatore dal 25 Ottobre 2018 (verbale n.6/2018)** del Consiglio della Classe LM13 Ciclo Unico in Farmacia e Farmacia Industriale – Corso di Laurea Magistrale in Farmacia e Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche - Triennio 2018-2021.

- **Componente della Commissione per gli esami di ammissione** a.a. 2018/2019 della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, nel Settembre 2019.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

la Dott. Craparo partecipa ad organizzazioni scientifiche quali:

- Controlled Release Society (Italy Chapter), dal 01/2009 ad oggi;

- Associazione Docenti Ricercatori Italiani di Tecnologie e Legislazione Farmaceutiche (A.D.R.I.T.E.L.F.), dal 01/2003 ad oggi.

PUBBLICAZIONE

CAPITOLI DI LIBRO (2015-2020)

1. M.L. Bondi, E.F. Craparo. THERAPEUTIC-LOADED LIPID NANOSTRUCTURES AND BRAIN DISEASES. In:

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (2015-2020)

1. **E.F. Craparo**, B. Porsio, M.L. Bondi, G. Giammona, G. Cavallaro. Evaluation of biodegradability on polyaspartamide-poly(lactic acid) based nanoparticles by chemical hydrolysis studies. **Polym. Degrad. Stabil.** 119, (2015) pp. 56-67. DOI: 10.1016/j.polymdegradstab.2015.05.003.
2. **E.F. Craparo**, M. Licciardi, A. Conigliaro, F.S. Palumbo, G. Giammona, R. Alessandro, G. De Leo, G. Cavallaro. Hepatocyte-targeted nanoparticles based on a polyaspartamide for potential theranostic applications. **Polymer** 70, (2015) pp. 257-270. DOI: 10.1016/j.polymer.2015.06.009.
3. M.L. Bondi, C. Botto, E. Amore, M.R. Emma, G. Augello, **E.F. Craparo**, M. Cervello. Lipid nanocarriers containing sorafenib inhibit colonies formation into human hepatocarcinoma cells. **Int. J. Pharm.** 493(1-2), (2015) pp. 75–85. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2015.07.055.
4. **E.F. Craparo**, B. Porsio, N. Mauro, G. Giammona, G. Cavallaro. Polyaspartamide-poly(lactide) graft copolymers with tunable properties for the realization of fluorescent nanoparticles for imaging. **Macromol. Rapid Commun.** 36(15), (2015) pp. 1409-1415. DOI:10.1002/marc.201500154.
5. S. Di Gioia, A. Trapani, S. Castellani, A. Carbone, G. Belgiovine, **E.F. Craparo**, G. Puglisi, G. Cavallaro, G. Trapani, M. Conese. Nanocomplexes for gene therapy of respiratory diseases: targeting and overcoming the mucus barrier. **Pulm. Pharmacol. Ther.** 34, (2015) pp. 8-24. DOI:10.1016/j.pupt.2015.07.003.
6. G. Cavallaro, **E.F. Craparo**, C. Sardo, G. Lamberti, A. Angela Barba, A. Dalmoro. PHEA-PLA nanoparticles by technique of solvent evaporation from multiple emulsions. **Int. J. Pharm.** 495(2), (2015) pp. 719-727. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2015.09.050.
7. C. Sardo, **E.F. Craparo**, C. Fiorica, G. Giammona, G. Cavallaro. Inulin derivatives obtained via enhanced microwave synthesis for nucleic acid based drug delivery. **Curr. Drug Targets** 16(14), (2015) pp. 1650-1659. DOI: 10.2174/138945011614151119130426.
8. R.A. Abbiati, G. Cavallaro, **E.F. Craparo**, D. Manca. Sorafenib in Mice – A Pharmacokinetic Study. **Chemical Engineering Transactions** 43, (2015) pp. 283-288. DOI: 10.3303/CET1543048.
9. **E.F. Craparo**, B. Porsio, C. Sardo, G. Giammona, G. Cavallaro. Pegylated polyaspartamide–poly(lactide) based nanoparticles penetrating cystic fibrosis artificial mucus. **Biomacromolecules** 17(3), (2016) pp. 767-777. DOI: 10.1021/acs.biomac.5b01480.
10. **E.F. Craparo**, S. Di Gioia, A. Trapani, S. Cellamare, G. Belgiovine, D. Mandracchia, G. Giammona, G. Cavallaro, M. Conese. Realization of polyaspartamide-based nanoparticles and in vivo lung biodistribution evaluation of a loaded glucocorticoid after aerosolization in mice. **Int. J. Pharm.** 510(1) (2016), pp. 263-270. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2016.06.042.
11. C. Sardo, **E.F. Craparo**, B. Porsio, G. Giammona, G. Cavallaro. Improvements in rational design strategies of inulin derivative polycation for siRNA delivery. **Biomacromolecules** 17(7), (2016) pp. 2352–2366. DOI: 10.1021/acs.biomac.6b00281.
12. **E.F. Craparo**, B. Porsio, D. Schillaci, M.G. Cusimano, D. Spigolon, G. Giammona, G. Cavallaro. Polyanion-tobramycin nanocomplexes into functional microparticles for the treatment of *Pseudomonas Aeruginosa* infections in cystic fibrosis. **Nanomedicine** 12(1) (2017), pp. 25-42. DOI:10.2217/nnm-2016-0262.
13. D. Triolo, **E.F. Craparo**, B. Porsio, C. Fiorica, G. Giammona, G. Cavallaro. Polymeric drug delivery micelle-like nanocarriers for pulmonary administration of beclomethasone dipropionate. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces** 151 (2017), pp. 206-214. DOI: 10.1016/j.colsurfb.2016.11.025.
14. Sardo C., Bassi B., **Craparo E.F.**, Scialabba C., Cabrini E., Dacarro G., D'Agostino A., Taglietti A., Giammona G., Pallavicini P., Cavallaro G. Gold Nanostar-polymer Hybrids for siRNA Delivery: Polymer Design Towards Colloidal Stability and in vitro Studies on Breast Cancer Cells. **Int. J. Pharm.** 519(1-2) (2017), pp. 113-124. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2017.01.022.
15. M.L. Bondi, Maria Rita Emma, C. Botto, Giuseppa Augello, A. Azzolina, Francesca Di Gaudio, **E.F. Craparo**, G. Cavallaro, Dimcho Bachvarov, M. Cervello. Biocompatible lipid nanoparticles as carriers to improve curcumin efficacy in ovarian cancer treatment. **J. Agric. Food Chem.** 65 (2017), 1342-1352. DOI: 10.1021/acs.jafc.6b04409.
16. Cavallaro G., Sardo C., **Craparo E.F.**, Porsio B., Giammona G. Polymeric nanoparticles for siRNA delivery: production and application. **Int. J. Pharm.** 525 (2017) 313-333. DOI:10.1016/j.ijpharm.2017.04.008.
17. G. Cavallaro, R. Farra, **E.F. Craparo**, C. Sardo, B. Porsio, G. Giammona, F. Perrone, M. Grassi, G. Pozzato, G. Grassi, B. Dapas. Galactosylated polyaspartamide copolymers for siRNA targeted delivery to hepatocellular carcinoma cells. **Int. J. Pharm.** 525 (2017) 397-406. DOI:10.1016/j.ijpharm.2017.01.034.
18. **E.F. Craparo**, Maria Ferraro, Elisabetta Pace, M.L. Bondi, G. Giammona, G. Cavallaro. Polyaspartamide-based nanoparticles loaded with fluticasone propionate and the in vitro evaluation towards cigarette smoke effects. **Nanomaterials** 7(8) (2017) 222. DOI:10.3390/nano7080222.
19. **E.F. Craparo**, Rosa D'Apolito, G. Giammona, G. Cavallaro, Giovanna Tomaiuolo. Margination of fluorescent poly(lactic acid) – polyaspartamide based nanoparticles in microcapillaries in vitro: the effect of hematocrit and pressure. **Molecules** 22 (2017) 1845. DOI:10.3390/molecules22111845.
20. Porsio, B.; Cusimano, M.G.; Schillaci, D.; **Craparo, E.F.**; Giammona, G.; Cavallaro, G. Nano into micro formulations of tobramycin for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections in cystic fibrosis. **Biomacromolecules** 18(12) (2017) 3924-3935. DOI:10.1021/acs.biomac.7b00945.

21. Porsio, B.; **Craparo, E.**; Mauro, N.; Giammona, G.; Cavallaro, G. Mucus and cell-penetrating nanoparticles embedded in nano into micro formulations for pulmonary delivery of Ivacaftor in cystic fibrosis. **ACS Applied Materials & Interfaces** (ACS Appl. Mater. Interfaces) 10 (2018) 165 181. DOI: 10.1021/acsami.7b14992.
22. C. Sardo; **Craparo, E.F.**; Porsio, B.; Giammona, G.; Cavallaro G. Combining inulin multifunctional polycation and magnetic nanoparticles: redox-responsive siRNA-loaded systems for magnetofection. **Polymers**. 11 (2019) 889. DOI: 10.3390/polym11050889.
23. **E.F. Craparo**, S.E. Drago, N. Mauro, G. Giammona, G. Cavallaro. Design of new polyaspartamide copolymers for siRNA delivery in antiasthmatic therapy. **Pharmaceutics** 12 (2020) 89. doi:10.3390/pharmaceutics12020089.
24. **E.F. Craparo**, S.E. Drago, G. Giammona, G. Cavallaro. Production of polymeric micro- and nanostructures with tunable properties as pharmaceutical delivery systems. **Polymer** 200 (2020) 122596. Doi.org/10.1016/j.polymer.2020.122596.
25. Francesca Perrone*; **E.F. Craparo***; Maja Cemazar; Urska Kamensek; Salvatore Emanuele Drago; Barbara Dapas; Bruna Scaggiante; Fabrizio Zanconati; Debora Bonazza; Mario Grassi; Nhung Truong; Gabriele Pozzato; Rossella Farra; Gennara Cavallaro; Gabriele Grassi. Targeted delivery of siRNAs against hepatocellular carcinoma-related genes by a galactosylated polyaspartamide copolymer. **Journal of Controlled Release** (2020).

Editorials

1. G. Giammona, E.F. Craparo. Biomedical Applications of Polylactide (PLA) and Its Copolymers. **Molecules** 23 (2018) 980. doi:10.3390/molecules23040980.
2. E.F. Craparo, G. Giammona. Polymer-Based Systems for Controlled Release and Targeting of Drugs. **Polymers** 11 (2019) 2066. doi:10.3390/polym11122066.

Traduzione di testi

1. **Principi di calcolo farmaceutico**. - 15° edizione. A cura di EDRA. Titolo originale dell'opera: Pharmaceutical Calculations- 15th Edition. Howard. C. Ansel, Shelly J. Stockton.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

- Revisore selezionato per la valutazione della ricerca negli atenei e centri di ricerca vigilati dal MIUR nel settennio 2004-2010 (VQR 2004-2010).
- **Guest editor** per la Special Issue "Biomedical Applications of Polylactide (PLA) and its Copolymers" pubblicato su *Molecules* (ISSN 1420-3049), dal 12 Gennaio 2017 al 15 Novembre 2017.
- **Guest editor** per la Special Issue "Polymer-Based systems for Controlled Release and Targeting of Drugs" pubblicato su *Polymers* (ISSN 2073-4360), dal 20 Giugno 2018 al 20 Settembre 2019.
- **Reviewer Editor** da Settembre 2019 per la speciality section "Nano-Based Drug Delivery" della rivista *Frontiers in Medical Nanotechnology*.
- **Componente dell'Editorial Board** della rivista *Pharmaceutics* da Ottobre 2020.
- **Guest editor** per la Special Issue "Lipid- and/or Polymer-Based Drug Delivery Systems" pubblicato su *Pharmaceutics* ((ISSN 1999-4923), dal 25 Febbraio 2020 al 31 Marzo 2021.
- **Guest editor** per la Special Issue "Biopolymer-Based Materials" pubblicato su *Coatings* (ISSN 2079-6412), dal 18 Gennaio 2021 al 31 Agosto 2021.

AMBITI DI RICERCA

Professor Craparo conducts research concerning the synthesis, the physical-chemical characterization and, more recently, the preliminary biological characterization of biocompatible polymeric materials employed for the formulation of both innovative and conventional systems and in the field of controlled release of biologically active substances (drugs, genes, proteins). She has experience on the chemistry of natural (i.e. polysaccharides, peptides, proteins) and synthetic polymers (i.e. polyaminoacids, polyesters, polyamides), on the most advanced procedures for the functionalization of such materials and on the technological processes that allow their transformation into systems whose sizes range from the nanoscale (nanoparticles, nanogels, surfactants and polymeric micelles, interpolyelectrolytic complexes with DNA), to microparticles.

In particular, she has high competences in: a) chemical and structural modifications of polymeric materials of industrial interest by the use of low environmental impact methods (microwaves, photo-irradiators); b) physicochemical characterization of polymeric and non polymeric derived materials by ¹H-NMR, FT-IR, UV spectroscopy, rheological measurements, particle size determination, evaluation of surface electrical properties, optical microscopy and image analysis; c) determination of molecular weights and polydispersity index of polymeric materials by Size Exclusion Chromatography and Light Scattering; d) in vitro evaluation of bio-adhesive properties of materials of pharmaceutical, cosmetic and biomedical interest; e) resolution of issues related to the instability of pharmaceutical forms, cosmetic and diagnostic products; f) preparation of innovative pharmaceutical and biomedical systems able to increase the patient compliance; g) short and long-term stability tests of polymeric and non-polymeric materials; h) determination of purity of polymeric and non-polymeric materials by chromatographic and spectroscopic techniques; i) evaluation of the in vitro release profile of biologically active substances from polymeric and non-polymeric systems, j) in vitro evaluation of the cell compatibility of polymeric and non polymeric materials with different cell line models; k) capacity assessment of transfection of non-viral vectors carried DNA.

She works with a large equipment and in collaboration with a highly specialized staff, able to interact with a large number of people working in the technological-pharmaceutical, biomedical, diagnostic and cosmetic fields.

ALTRE ATTIVITA

BREVETTI:

1. Inventori: M.L. Bondi', **E.F. Craparo**, G. Giammona, F. Drago (**2008**). Nanostructured lipid carriers containing riluzole and pharmaceutical formulations containing said particles. International Application Number: PCT/EP2007/005654, International Publication Number WO2008/000448 (depositato il 26 Giugno 2007). Brevetto Italiano N. MI2006A001274 (depositato il 30 Giugno 2006). Proprietà: Unipa, Unict, CNR.

2. Inventori: A.R. Blanco, M.L. Bondi, G. Cavallaro, G.M.L. Consoli, **E.F. Craparo**, G. Giammona, M. Licciardi, G. Pitarresi (**2014**). Silibinina per il trattamento delle patologie oculari neurodegenerative e formulazioni comprendenti nanostrutture per la sua veicolazione. Brevetto Italiano N° FI2014A000230 (depositato il 9 Ottobre 2014). Proprietà: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nanosistemi S.C.A.R.L.

3. Inventori: A.R. Blanco, M.L. Bondi, G. Cavallaro, M.G.L. Consoli, **E.F. Craparo**, G. Giammona, M. Licciardi, G. Pitarresi, G. Granata, P. Saladino, C. La Marca, I. Deidda, S. Papasergi, P. Guarneri, S. Cuzzocrea, E. Esposito, S. Viola (**2016**). Nanostructured formulations for the delivery of silibinin and other active ingredients for treating ocular diseases. International application Number: PCT/IB2015/057732, International publication number: WO/2016/055976. Proprietà: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nanosistemi S.C.A.R.L.

