

CV Prof.ssa GAVINI Elisabetta (Italiano)

Nata a Sassari il 19 giugno 1964, sposata, due figli.

A.A.1989-90:consegue la laurea in Farmacia (110/110 e lode) presso Università degli Studi di Sassari (A.A. 1989/90).

1990: consegue l'abilitazione alla professione di Farmacista.

1994: consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche sviluppando presso l'Istituto di Tecnica Farmaceutica dell'Università di Sassari (sede amministrativa: Università di Genova) una tesi dal titolo "Sintesi e attività in vitro di piridazine N-ossidi".

1995: ottiene una borsa di studio della regione Sardegna per un corso annuale di perfezionamento per l'area disciplinare "Biotecnologie".

1996: Ricercatore universitario (gruppo disciplinare C08X - Farmaceutico Tecnologico Applicativo) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Sassari.

Da maggio a dicembre 2000 è Visiting researcher presso il laboratorio del Prof. P. P. DeLuca, University of Kentucky, Kentucky, USA.

Dal 2006 è Professore associato (settore CHIM/09 - Farmaceutico Tecnologico Applicativo) presso il Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari.

Ha conseguito l'abilitazione a Professore Ordinario (Agosto 2017) (Abilitazione Scientifica Nazionale, art. 16, comma 1, Legge 240/10, Bando D.D. 1532/2016, settore 03/D2 "Tecnologia, Socioeconomia e Normativa dei Medicinali".

Attività Didattica

La Prof. ssa Gavini ha svolto dal 1996 la propria attività didattica presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Sassari nell'ambito dei Corsi di Laurea di Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CTF), della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e del Master di II livello in "Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie"; inoltre, ha partecipato a Commissioni di esame, alle Commissioni d'esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Farmacista, alle Commissioni d'esame di Laurea di Farmacia, CTF e di Diploma di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera.

E' stata membro del Collegio docenti del Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche presso l'Università di Sassari, Presidente del Comitato di indirizzo di Scienze Farmaceutiche.

Dal 2008 al 2012 è stata Delegato della Facoltà Farmacia nel Comitato LLP-Erasmus d'Ateneo.

Referente di sede attualmente per 11 accordi bilaterali con Università straniere nell'ambito del LLP-Erasmus.

La Prof.ssa Elisabetta Gavini ha svolto e svolge attività tutoriale pre-laurea e post-laurea (dottorandi e specializzandi) di studenti Italiani e di studenti Europei, per lo svolgimento di tirocini pratici e/o per la preparazione di Tesi di laurea anche nell'ambito del Lifelong Learning Programme (LLP) -Erasmus e del Master in Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie". E' stata, infatti relatore di numerose tesi sperimentali in collaborazione con Università Europee, in particolare Università di Oslo (Norvegia), Lisbona (Portogallo), Vitoria-Gasteiz e Granada (Spagna), Salonicco (Grecia), Groeningen (Olanda) più recentemente Santiago di Compostela (Spagna) e Portsmouth (Regno Unito).

E' stata inoltre relatrice di tesi di laurea svolte presso Università europee in collaborazione con docenti di suddetti Atenei. Inoltre la Prof.ssa Elisabetta Gavini ha svolto attività tutoriale nei progetti formativi e di orientamento post-laurea (Progetto FIXO, anno 2009). Nel novembre 2018 ha tenuto una lezione "Nanoparticles for diagnostics" nell'ambito del master europeo Erasmus Mundus in Nanomedicina intitolato Nanomedicine for Drug Delivery (NANOMED).

Governance e affiliazioni

Membro della Commissione Didattica del Corso di Studio di CTF.

Responsabile del Programma Erasmus + per Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari dal 05-2017 ad oggi

Direttore Master di II livello in Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie dal 05-10-2016 a oggi

Membro del Consiglio scientifico del Consorzio Tefarco Innova dal 01-01-2017 a oggi

Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie istituito in convenzione fra gli Atenei di Cagliari, e Sassari.

Membro dell'ADRITELF, CRS Italian Chapter, SCI. Socio CD.TE.C., Associazione Nazionale di Chimica e Tecnologia delle Ciclodestrine, http://www.cdtec.unito.it/scienza_del_farmaco.html dal 10-05-2007 al 10-05-2011

Attività Ricerca

L'attività di ricerca della Prof.ssa Gavini nei primi anni della sua carriera, ha riguardato l'ambito del drug discovery attraverso la sintesi e sperimentazione farmacologica di nuove molecole. Dal 2000, l'attività di ricerca della Prof.ssa Gavini si è sviluppata principalmente nel settore del drug delivery attraverso lo studio di sistemi terapeutici innovativi a rilascio modificato. In particolare, le principali tematiche di ricerca sviluppate riguardano la progettazione, e la caratterizzazione di micro- e nano-vettori polimerici e lipidici, per la veicolazione ed il direzionamento di farmaci a basso peso molecolare destinate a differenti vie di somministrazione. Particolare attenzione è stata prestata alla progettazione, preparazione e caratterizzazione in vitro, ex vivo e in vivo di microsferi mucoadesive per la somministrazione sistemica di farmaci e per il brain-targeting attraverso la via nasale e allo studio formulativo di

nanoparticelle polimeriche o lipidiche destinate alla applicazione cutanea, orale e mucosale. L'attività di ricerca comprende anche lo studio di formulazioni a base di ciclodestrine al fine di migliorare le prestazioni biofarmaceutiche di principi attivi. Altre linee di ricerca hanno come tematiche di sviluppo la progettazione e lo studio di sistemi per la terapia in TACE e TAE di tumori epatici, e di formulazioni in grado di soddisfare la sicurezza della salute e dell'ambiente attraverso l'impiego di eccipienti provenienti da fonti naturali e/o rinnovabili nell'ambito delle green and blue economy.

L'attività di ricerca è attestata da 88 articoli su riviste indicizzate (SCOPUS) e più di 110 comunicazioni a congresso/proceedings e un capitolo di libro.

https://iris.uniss.it/cris/rp/rp03384?sort_byall=2&orderall=DESC&open=all#XEmPl1VKipo

Brevetti e prototipi

Ha presentato, come Inventore, insieme ad altri colleghi Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale dal titolo: Celle di permeazione (number: 102017000089514, sottomesso il 08/03/2017).

INDICATORI BIBLIOMETRICI aggiornato a gennaio 2019:

- Scopus® : H-index 24, Total number of citations 1857

- Google Scholar: H-index 29, Total number of citations 2599, i10index 57.

ORCID: orcid.org/0000-0002-0499-9419

Scopus® ID: 6602831312

Attività Editoriale e di revisione.

E' stata componente dell' Editorial board del "The Scientific World Journal" fino al 2107. Attualmente è Editor dello special issue "Nose to Brain Delivery" della rivista Open Access Pharmaceutics.

Referee per numerose riviste, e in particolare negli ultimi 3 anni per le seguenti : Journal of Controlled Release, Expert Opinion in Drug Delivery, Journal of Pharmaceutical Sciences, European Journal of Pharmaceutical Sciences, European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, Carbohydrate Polymers, Acta Biomaterialia, Colloids and Surfaces B:Biointerfaces, Drug Development and Industrial Pharmacy, Journal of Drug Delivery Science and Technology, Current drug delivery.

E' stata inoltre valutatore di tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Pavia (2017) e Dottorato Di Ricerca In Scienze Biotecnologiche E Farmaceutiche dell'Università di Bologna (2018).

Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico

COMUNICAZIONE ORALE. Ha partecipato come relatore alla I GIORNATA DI INCONTRO-CONFRONTO TRA LE UNIVERSITA' DI PAVIA E SASSARI, Pavia, 14 - 15 ottobre 2002 presentando una relazione dal titolo: " MICROSFERE DI PLGA COME SISTEMI PER IL RILASCIO TOPICO OCULARE DI VANCOMICINA: STUDI IN VITRO/IN VIVO"

COMUNICAZIONE ORALE. Ha partecipato come relatore al CRS WORKSHOP " Ciclodestrine, proprietà e applicazioni" con la comunicazione orale dal titolo:POSSIBILE INTERAZIONE DELLE CICLODESTRINE CON LA PROTEINA beta-AMILOIDE: STUDI SU COLTURE CELLULARI. Padova 29-30 novembre 2002

COMUNICAZIONE ORALE. Ha partecipato come relatore al CRS WORKSHOP " Somministrazione nasale e polmonare di farmaci" con la comunicazione orale dal titolo: Sistemi microparticellari per la somministrazione intranasale di Metoclopramide cloridrato: studi preliminari in vitro /ex-vivo. Padova 9-10 maggio 2003.

COMUNICAZIONE SU INVITO. "Nanoparticelle lipidiche solide per l'applicazione topica" Scuola Dottorale Nazionale in Tecnologie Farmaceutiche (Cagliari, 7 - 9 SETTEMBRE 2009) dal tema "Sistemi Nanoparticellari".

COMUNICAZIONE SU INVITO. "Encapsulation of macrolide, rokitamycin: from formulation study to in vivo experiments". Facoltà di Farmacia dell'Università di Porto (Portogallo) 19-05-2011.

COMUNICAZIONE SU INVITO. "Formulative strategies for improving the antiamebic activity of rokitamycin" presentata a "FLAM 2015_ 16th International Meeting on the Biology and Pathogenicity of Free living Amoebae" (18-22 Maggio 2015, Alghero, Italia).

COMUNICAZIONE SU INVITO. " Nano-sized carriers based on indocyanine green for tumor detection and treatment" presentata alla Advanced school in Nanomedicine (25-28 September 2017, Pula, Cagliari, Italia).

MEMBRO DEL COMITATO ORGANIZZATORE della "First summer school on cyclodextrins. Pharmaceutical applications: state of art and perspectives" dal 06-06-2010 al 08-06-2010

MEMBRO DELL' ADVISORY BOARD of the 1st Workshop "NanoBioMed Sardinia 2017" (24-27 Giugno 2017, Alghero, Italia).

Progetti di ricerca

Coordinatore nei seguenti progetti:

Titolo: “Studi farmacocinetici in vivo di sistemi terapeutici per la somministrazione di timolo a suinetti allo svezzamento nella prevenzione dell’infezione da Salmonella serovar typhimurium” (“in vivo Pharmacokinetic studies on therapeutic systems for the administration of thymol in piglets for the prevention of infection by Salmonella serovar typhimurium”)

Finanziatore: Regione Sardegna, 2008-2010

Titolo: “Studio dei parametri formulativi e di processo per lo sviluppo di “drug controlled release systems” (DCRS) destinati a differenti vie di somministrazione” (Study of the formulative and manufacturing parameters for the development of "controlled drug release systems" (DCRS) aimed to different administration routes)

Financed by: University of Sassari (FAR, Fund University Of Sassari For Scientific Research 2011

Title: “Nuovi sistemi nanoparticellari per la riparazione di lesioni cutanee e mucosali” (New nanoparticulate systems for the repair of skin and mucosal lesions).

Finanziatore: FONDAZIONE BANCO DI SARDEGNA (Prot. U805.2013/AI.729.MGB; Prat.2013.1382), 2013-2014.

Collaboratore nei seguenti progetti di ricerca:

Titolo: “ Use of chitosans for the transmucosal and ocular administration of drugs”

Finanziatore: MIUR, (COFIN2002) 2003/2004

Titolo: “Innovative systems and new materials for the transmucosal administration of drugs” Finanziatore: MIUR, (PRIN2005) 2006/2007

Titolo: “Studi su principi attivi di origine naturale e sintetica, su preparati farmaceutici e cosmetici” (“Studies on the natural and synthetic drug, on pharmaceutical preparations, cosmetics and foodstuffs”) Finanziato dall'Università di Sassari FAR, (Fund University Of Sassari For Scientific Research) 2001-2007, 2008-2010.

Nel 2006 ha ricevuto un contratto come responsabile scientifico dalla Società Generale per l'Industria della Magnesia S.p.A (Italy) per uno studio di sviluppo formulativo.

CV Prof.ssa GAVINI Elisabetta (English)

Bio data

Place and date of birth: Sassari, June, the 19th 1964;

Status: married, two children.

Education

High School Diploma: State Lyceum Gymnasium “Domenico Alberto Azuni”, Sassari; 1981/1982.

Major degree: Pharm.D. degree, Pharmacy, achieved March, 1990, score 110/110 and lode.

Habilitation to profession of Pharmacist: achieved April 1990.

Post degree: Ph.D. degree in Pharmaceutical Sciences in 1994 from the University of Genova, Italy.

Employment

She became Assistant Professor from 1996 to 2005.

Since 2006, she is nominated Associate Professor at the Faculty of Pharmacy of the University of Sassari.

In 2000, she served as a Visiting Researcher at the University of Kentucky, USA.

In August 2017, she obtained National Scientific Qualification for Full Professor (Abilitazione Scientifica Nazionale, art. 16, comma 1, Legge 240/10, Bando D.D. 1532/2016, Academic Fields for Italian University National Recruitment: 03/D2 “Drug technology, socioeconomics and regulations”), on the basis of scientific qualification criteria.

Teaching Activity

2006 - today: she is in charge of the course of “Pharmaceutical Technology, Socioeconomy and Regulations” at the Master degree in Pharmaceutical Chemistry and Technology (C.T.F.) (University of Sassari);

2010 – today: she is in charge of the course of “Pharmaceutical Quality Assurance” in the Specialization School in Hospital Pharmacy of the University of Sassari.

She has been and still is supervisor of several under and post-graduate students, Ph.D students (Italian and foreigner), II level master students in developing experimental Thesis or training periods in her laboratory.

Prof. Elisabetta Gavini has carried out tutoring activities in training projects and post-graduate orientation (Progetto FIXO, anno 2009).

On November 2018 she took a lesson titled “Nanoparticles for diagnostics” in the framework of the European Master Erasmus Mundus “Nanomedicine for Drug Delivery (NANOMED)”.

Governance and Researcher Association

She is a member of the Didactic Committee of the Master degree in Pharmaceutical Chemistry and Technology of the University of Sassari.

She is strongly involved in Erasmus programs, being the referent in 11 bilateral agreements and acting as a Coordinator of the exchange program for under- and postgraduate students. She served as a Representative of Faculty of Pharmacy in the LLP-Erasmus Committee (from 2010-2013) and as a Member of the Committee of the Doctoral School of Chemical Sciences and Technologies of the University of Sassari. She has been member of the Committee of the Master on "Pharmaceutical Technologies and Regulatory Affairs" of the University of Sassari.

Actually, she is the Erasmus Coordinator of the Department of Chemistry and Pharmacy and the Director of the II level Master "Pharmaceutical Technologies and Regulatory Affairs" of the University of Sassari. She is fellow of the Committee of PhD Course in "Chemical Sciences and Technologies" established in agreement between the Universities of Cagliari and Sassari.

She is a member of the Controlled Release Society Italian Chapter and Italian Doctors and Researchers Association of Pharmaceutical Technologies and Legislation (ADRITELF) and Italian Chemical Society (SCI).

Oral presentations, Invited Lectures and Congress organizing.

She attended the "1st meeting between the Universities of Pavia and Sassari: a meeting-comparison." (14-15 October 2002, Pavia), with the oral presentation titled "PLGA microspheres for the ocular delivery of a peptide drug: vancomycin: *in-vitro* / *in-vivo* studies".

She attended the "CRS Workshop 2002 - CYCLODEXTRINS, PROPERTIES AND APPLICATIONS" (29-30 November 2002, Padova) with the oral presentation titled "Potential interaction between cyclodextrins and beta-amyloid protein: cell culture studies".

She attended the "CRS Workshop 2003 - DRUG ADMINISTRATION BY NASAL AND PULMONARY ROUTES" (9-10 May 2003, Padova) with the oral presentation titled "Microparticles for nasal administration of metoclopramide chloride: preliminary *in vitro* / *ex vivo* studies".

She held an invited lecture titled "Solid lipid nanoparticles for topical application" at the "National Doctoral School in Pharmaceutical Technologies" (7-9 September 2009, Cagliari, Italy).

She held an invited lecture titled "Encapsulation of macrolide, rokitamycin: from formulation study to *in vivo* experiments" at the Faculty of Pharmacy of the University of Porto (19 May 2011, Porto, Portugal).

She held an invited lecture titled "Formulative strategies for improving the antiamebic activity of rokitamycin" at the "FLAM 2015_ 16th International Meeting on the Biology and Pathogenicity of Free living Amoebae" (18-22 May 2015, Alghero, Italy).

She held an invited lecture titled "Nano-sized carriers based on indocyanine green for tumor detection and treatment" at the Advanced school in Nanomedicine (25- 28 September 2017, Pula, Cagliari, Italy).

Furthermore, she was in the Organisation Committee of the "First International Summer School on Cyclodextrins. Pharmaceutical applications: state of art and future perspectives" (6-8 June 2010, Alghero, Italy).

She was in the Advisory Board of the 1st Workshop "NanoBioMed Sardinia 2017" (24-27 June 2017, Alghero, Italy).

Research Activity

The research by Professor Gavini in the early years of her career, covered the area of drug discovery through the synthesis and testing of new drug molecules. Since 2000, the research activities of Prof. Gavini have developed mainly in the field of drug delivery systems through the study of innovative therapeutic modified release systems. Her research activity is mainly focused on controlled drug delivery by development of micro- and nanoparticles for different routes of administration, such as nasal, oral, and dermal application; particularly, an important part of her research activity deals with the preparation, *in vitro* characterization and *in vivo* application of nasal microspheres for systemic administration and for the brain targeting of drugs. She is also interested in evaluate the effect of cyclodextrins on biopharmaceutical performance of drug delivery systems, as well as nanoparticles and *in situ* gelling systems for TACE and TAE therapy in liver tumor. More recently, her work also involves the use of "green" and "blue" excipients, made from renewable materials, to lead to "health- friendly" formulations, able to satisfy, also the environmental safety through the employment of natural resources.

To date she (co)authored of 88 scientific publications (SCOPUS) and more than 110 congress communications/proceedings.

https://iris.uniss.it/cris/rp/rp03384?sort_byall=2&orderall=DESC&open=all#.XEMPl1VKipo

Bibliometrical data (January 2019):

- Scopus® : H-index 24, Total number of citations 1857

- Google Scholar: H-index 29, Total number of citations 2599, i10index 57.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0499-9419>

Scopus® ID: 6602831312

Editor and Reviewer activity

Component of the Editorial board of The Scientific World Journal”_an open access journal (upto 2017).

Special Issue Editor of “Pharmaceutics” (title of the special issue: Nose to Brain delivery) 2017-2019.

Referee for several Journals, particularly in the past 3 years:

Journal of Controlled Release, Expert Opinion in Drug Delivery, Journal of Pharmaceutical Sciences, European Journal of Pharmaceutical Sciences, European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, Carbohydrate Polymers, Acta Biomaterialia, Colloids and Surfaces B:Biointerfaces, DrugDevelopment and Industrial Pharmacy, Journal of Drug Delivery Science and Technology, Current drug delivery.

On 2017 She has been charged from the University of Pavia, Doctoral School in Chemical and Pharmaceutical Sciences.

On 2018 She has been charged from the University of Bologna, Doctoral School in Biotechnological and Pharmaceutical Sciences.

Patents and Prototyping

She presented as an Inventor with other colleagues, the Application for an Industrial Invention Patent titled "Permeation Cells" (number: 102017000089514, submitted on 08/03/2017).

Research Project

She has been Principal investigator in the research projects :

Title: “Studi farmacocinetici in vivo di sistemi terapeutici per la somministrazione di timolo a suinetti allo svezzamento nella prevenzione dell’infezione da Salmonella serovar typhimurium” (“in vivo Pharmacokinetic studies on therapeutic systems for the administration of thymol in piglets for the prevention of infection by Salmonella serovar typhimurium”)

Financed by: Regione Sardegna, 2008-2010.

Title: “Studio dei parametri formulativi e di processo per lo sviluppo di “drug controlled release systems”(DCRS) destinati a differenti vie di somministrazione” (Study of the formulative and manufacturing parameters for the development of “controlled drug release systems” (DCRS) aimed to different administration routes)

Financed by: University of Sassari (FAR, Fund University Of Sassari For Scientific Research) 2011

Title: “Nuovi sistemi nanoparticellari per la riparazione di lesioni cutanee e mucosali” (New nanoparticulate systems for the repair of skin and mucosal lesions).

Financed by: FONDAZIONE BANCO DI SARDEGNA (Prot. U805.2013/AI.729.MGB; Prat.2013.1382), 2013-2014.

She has been Associated Investigator in the research project:

Title: “New designed Triazoloquinolones in combination with Pgp inhibitors as useful chemical probe to investigate quinolone resistance in Mycobacterium Tuberculosis: an approach to face an old re-emerging disease with new tools.

Financed by: Italian Ministry of Education, University and Research, MIUR, (PRIN2015) n. 2015C7PCYZ_003

She has been also involved as Collaborator/Component of Research Unit in research projects :

Title: “Progettazione, sintesi e valutazione biologica di agenti chemioterapici”

Financed by: Italian Ministry of Education, University and Research, MIUR, (COFIN1997)n. 9703028183_038

Title: “Use of chitosans for the transmucoasl and ocular administration of drugs”

Financed by: Italian Ministry of Education, University and Research, MIUR, (COFIN2002)n. 2002034553_002

Title: “Innovative systems and new materials for the transmucosal administration of drugs”

Financed by: Italian Ministry of Education, University and Research, MIUR, (PRIN2005) n. 2005032459_004

Title: “Studi su principi attivi di origine naturale e sintetica, su preparati farmaceutici e cosmetici” (“Studies on the natural and synthetic drug, on pharmaceutical preparations, cosmetics and food stuffs”)

Financed by: University of Sassari (FAR, Fund University Of Sassari For Scientific Research) 2001-2007,

Title: "Studi su principi attivi di origine naturale e sintetica, su preparati farmaceutici e cosmetici" ("Studies on the natural and synthetic drug, on pharmaceutical preparations, cosmetics and food stuffs")

Financed by: University of Sassari (FAR, Fund University Of Sassari For Scientific Research)2008-2010.

In 2006 she received a contract as Principal Investigator on pharmaceutical development by the Company Società Generale per l'Industria della Magnesia S.p.A (Italy).