

“Modello di curriculum vitae”

FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE

NON INSERIRE LA
FOTOGRAFIA



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome

Silvia Garagna

Telefono di servizio (se solo
privato, omettere)

0382-986317

Telefono cellulare di servizio (se
solo privato, omettere)

Indirizzo istituzionale di posta
elettronica (se solo privato,
omettere)

silvia.garagna@unipv.it

Indirizzo Pec (se solo privato,
omettere)

Incarico attuale

Prof. Ordinario – SSD BIOS-04/A - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie –
Università degli Studi di Pavia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Date (da – a)

1980. Laurea con lode in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Pavia.
1982. Perfezionamento con lode in Istochimica e Citochimica, Università degli Studi di Pavia.
1989. Febbraio. Visiting researcher. Department of Human Genetics, University of Wurzburg, Germany.
1990. Febbraio - giugno. Visiting researcher. Department of Zoology - Oxford University (UK).

ESPERIENZA LAVORATIVA

• Date (da – a)

• Nome e indirizzo del datore di
lavoro

2001 (2 gennaio) ad oggi- Professore Ordinario Università degli Studi di Pavia
1992 (1° giugno) - 2001 (1° gennaio). Ricercatore (SSD E02B). Dipartimento di Biologia Animale – Università degli Studi di Pavia
1986-1992 (31 maggio). Tecnico laureato. Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

Negli anni sottoindicati ho effettuato numerosi stages di almeno un mese per lo svolgimento o la direzione di ricerche finalizzate allo studio dei diversi aspetti della biologia dell'ovario e del testicolo di mammifero.
2006-2007. Stages presso l'Università di Cordoba (Argentina)

- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

MADRELINGUA

ALTRE LINGUE

In

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, etc.

ALTRO

(PARTECIPAZIONE A CONVEGNI, SEMINARI, PUBBLICAZIONI, COLLABORAZIONI A RIVISTE, ETC. ED OGNI ALTRA INFORMAZIONE CHE IL COMPILANTE RITIENE DI DOVER PUBBLICARE)

2002-2003. Stages presso l'università di Buenos Aires (Argentina).
2001-2002. Stages presso l'università di Cordoba (Argentina).
1994-1996. Stage presso l'Institute of Child Health di Londra (UK).
1987-1991. Stages presso l'University of East Anglia (UK).

Italiano

INGLESE

Eccellente
Buono
Buono

Per citarne alcune: Tecniche di coltura cellulare, di immunofluorescenza, di istologia, di immunoistochimica, di estrazione del DNA, dell'RNA, PCR, RT-PCR, uso di stereomicroscopi e microscopi a luce trasmessa, a fluorescenza e confocale, fecondazione in vitro, coltura in vitro di embrioni preimpianto, derivazione, coltura e differenziamento delle cellule embrionali staminali. Software: Word, Excel, Power Point.

RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI

2024 (novembre) ad oggi. Membro della Giunta del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie
2021 ad oggi. Componente del Consiglio dei Docenti del Master di II livello "Biologia e Biotecnologie della Riproduzione: dalla Ricerca alla Clinica" (<https://master-innovart.unipv.it/>)
2019 (novembre) – 2022 (giugno). Presidente della commissione Paritetica docenti studenti dell'Università degli Studi di Pavia
2014 (settembre) – 2019 (novembre). Membro della commissione Paritetica docenti studenti dell'Università degli Studi di Pavia
2012 - 2024 (aprile). Membro del Centro Interuniversitario per la Comunicazione della Scienza e della Innovazione Sostenibile (MACSIS). Università degli Studi di Milano Bicocca
2009 (settembre)- 2014 (settembre). Membro del comitato per l'internazionalizzazione dell'Università degli Studi di Pavia.
2008 (settembre) – 2014(giugno). Membro del comitato tecnico scientifico del "Centro Interdipartimentale di Servizio per la Gestione Unificata delle Attività di Stabulazione e Radiobiologia", Università degli Studi di Pavia.
2007 (marzo) – 2016 (giugno). Membro del Comitato Tecnico Scientifico del' IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia.
2006 - ad oggi. Membro del comitato scientifico del Centro Interdipartimentale Centre for Health Technology (già Centro di Ingegneria Tissutale), Università degli Studi di Pavia.
2006 – 2023 (giugno). Presidente del centro interdipartimentale dell'Università degli Studi di Pavia, "European Center for Law, Science and new Technologies" (<https://www.unipv-lawtech.eu/>).
2004 - ad oggi. Membro del consiglio dei docenti del dottorato di ricerca in Tecnologie per la salute, Bioingegneria e Bioinformatica (già Bioingegneria e Bioinformatica), Università degli Studi di Pavia.

BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RICERCA

La mia ricerca è rivolta alla comprensione dei fattori coinvolti nel differenziamento di spermatozoi e di cellule uovo, utilizzando il topo come principale modello animale. Obiettivo attuale è l'identificazione di marcatori della maturazione del follicolo ovarico nelle sue due componenti, cellula uovo e cellule follicolari con un approccio di Systems Biology che associa metodologie high throughput (trascrittomica, proteomica, genome-wide DNA-methylation, miRNA) a metodologie computazionali avanzate per individuare i network molecolari che identificano e regolano il differenziamento del follicolo e l'acquisizione della competenza allo sviluppo embrionale della cellula uovo. Analogamente, in ambito maschile, la ricerca si focalizza sui meccanismi cellulari e molecolari che intervengono durante la maturazione della cellula germinale fino a spermatozoo, anche in condizioni di alterazione del processo in individui portatori di traslocazioni cromosomiche. Entrambe le gametogenesi vengono inoltre studiate preservandone l'organizzazione tri-dimensionale (3D), mantenendo i diversi livelli integrativi di organizzazione spazio-funzionale. A questo scopo, insieme a colleghi ingegneri, stiamo costruendo modelli in silico 4D dell'ovaio e del testicolo che ne riproducano le caratteristiche morfologiche e funzionali e i loro cambiamenti durante l'invecchiamento e in condizioni patologiche.

Elenco complete delle pubblicazioni:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=garagna+s>

ATTIVITA' DI COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA IN CORSO/PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA IN CORSO

La prof. Garagna coordina il gruppo di ricerca afferente al laboratorio di Biologia e Biotecnologie della Riproduzione dell'Università degli Studi di Pavia in collaborazione con numerosi colleghi di Università e Centri di Ricerca sia nazionali che internazionali.

PROGETTI FINANZIATI IN CUI SI SVOLGE IL RUOLO DI PRINCIPAL INVESTIGATOR /PARTECIPAZIONE A PROGETTI FINANZIATI

- 2022-2023. Merck-Serono. Cumulus cell-secreted miRNAs: key players in the acquisition of human. Co-Principal Investigator (PI).
- 2019-2021. Merck. The effects of endocrine disruptors on female fertility. Co-PI.
- 2009 - ad oggi. Project-specific funds from the University of Pavia. PI
- 2009 - 2011. Fondazione Banca del Monte di Lombardia. "Dioxin is a factor of cardiovascular risk: use of embryonic stem cells to study the alterations induced during their differentiation into cardiomyocytes". PI
- FIRB 2006 - 2008. "Use of stem cells, biomaterials and new biotechnologies for the production of Human artificial tissues (T.A.U.T.)" RBIP06FH7J_001 - DM24695. PI of a research Unit
- PRIN 2005. "Embryonic stem-like cells obtained from fibroblasts cultured in presence of mouse embryonic stem cell extracts". PI.
- PRIN 2003. "Functional reprogramming of somatic cells cultured in presence of cell-extracts obtained from mouse MII oocytes or embryonic stem cells". PI.
- PRIN 2002. "Genome architecture and function during the female gametogenesis and the preimplantation embryonic development of the mouse". PI.
- PRIN 2000. "Study of the mechanisms of cell differentiation using mouse preimplantation embryos obtained by nuclear transfer". PI of a research Unit.
- 2006 - 2007. Bilateral project Italy-Argentina: "Physiological role of Calbindin D28k in male germ cells of Robertsonian heterozygous mice". PI.
- 2004-2005. Sigma-Tau. Expression and localisation of CPT-I and CPT-II in mouse oocytes and pre-implantation embryos. Co-PI.
- 2002 - 2003. Bilateral project Italy-Argentina: "Centromere organisation of mouse chromosomes with high resolution in situ fluorescence hybridisation". Visiting professor at the University of Buenos Aires (one month). PI.
- 2000 - 2001. Bilateral project Italy-Argentina: "Genome architecture of the mouse oocyte". Visiting professor at the University of Cordoba (one month). PI of a research Unit.
- 1999 - 2000. TELETHON Foundation. Regulation of gene expression in preimplantation mouse embryos developed from enucleated oocytes injected with

somatic cell nuclei: use of an animal model to understand the mechanisms involved in cell differentiation. Co-PI.

- 1994 - 1995. Bilateral project CNR Italy-Great Britain: "Methylation and gene activation on the X chromosome during the preimplantation embryo development in the mouse. PI.

- 1987 -1990. Bilateral project CNR Italy-Great Britain: "Spermatogenesis and sperm aneuploidy in the common shrew, *Sorex araneus*, heterozygous for metacentric chromosomes of Robertsonian origin". PI.

PRESENTAZIONI A CONFERENZE O SEMINARI DI RILEVANZA INTERNAZIONALE (SELEZIONATE)

2021: "Frontiers in biology today" Synthetic biology and patentability: a US – EU dialogue – Online

2016: "New frontiers in reproductive biotechnology" – Technological Innovation and Biolaw – Santiago del Cile

2001: "The EVO-DEVO of Pericentromeric DNA in the Mouse". International Chromosome Conference. Wurzburg

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI SCIENTIFICI

2023. Parliamo di Infertilità. Pavia.

2015. Medicina di precisione. Un esercizio di cittadinanza scientifica e democrazia cognitiva. Pavia.

2013. La scienza negata e il ruolo dei mass-media. Pavia.

2012. Le sfide della biologia sintetica e la fine del naturale. Pavia.

2008. Salute=Equità'. Pavia.

2006. Questioni di natura e cultura: non solo DNA. Pavia.

2002-2003-2004-2005. Cellule e Genomi. Pavia.

1999. Spallanzani Symposium: Reproduction at the end of the Millennium. Pavia

AFFILIAZIONE A SOCIETA' SCIENTIFICHE

2018 - ad oggi. Membro effettivo della Società Italiana di Biologia dello Sviluppo e della Cellula (GEI-SIBSC).

2018 - ad oggi. Membro effettivo dell'International Society of Developmental Biology.

1982 - 1998. Membro effettivo della Società italiana di Istochimica.

1982 - 1992 Membro effettivo della British Society for Developmental Biology

BREVETTI

- Brevetto Nazionale n. IT1420569 rilasciato il 22-02-2016 dal titolo: "Terreno di coltura per oociti in procedimenti di fecondazione assistita".

- International patent application: "A method for the selection and growth of oocytes suitable for embryonic development", n° PCT/EP01/02061.

PREMI

1983. Vincitrice del premio per la miglior tesi di perfezionamento in Istochimica e Citochimica discussa nell'AA 1982-1983.

1984. Vincitrice del premio offerto dall'International Federation of Societies for Histochemistry and Cytochemistry per la partecipazione al VII International Congress of Histochemistry and Cytochemistry. Helsinki 5-11 agosto 1984.

1990. Vincitrice di una borsa di studio bandita dall'Accademia Nazionale dei Lincei per svolgere attività di ricerca presso il Zoology Department - Oxford University – UK.

ATTIVITA' DI REVISIONE

Dal 1986 ad oggi. Revisore ad hoc per le seguenti riviste scientifiche: Biological Journal of the Linnean Society, BMC Developmental Biology, BMC Evolutionary Biology, Cytogenetics and Genome Research, Chromosome Research, Chromosoma, Caryologia, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, European Journal of Histochemistry, Experimental Cell Research, Gene, Genetics Research, Genome, Haematologica, Heredity, Journal of Theoretical Biology, Italian Journal of Zoology, Journal of Reproduction and Fertility, Chemosphere, Reproduction, Mammalian Biology, Tissue and Cell, Journal of Cell Science, Sexual Development, Stem Cells and Development, International Journal of Molecular Science, Folia Histochemica et Cytopathologica, Folia Biologica, Biology of Reproduction, Journal of Experimental Zoology part B, Plos One, Molecular and

Cellular Endocrinology, Biological Research, Annual Review & Research in Biology, International Journal of Molecular Sciences, Cells.

Per agenzie di finanziamento: MIUR-Italia; Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo; FONCYT Argentina; Health Research Board, Ireland.

ATTIVITA' EDITORIALI

Editorial Board

2020 ad oggi. Membro dell'Editorial Board della rivista "Cells", MDPI Press.
2016 ad oggi. Membro dell'Editorial Board della rivista scientifica "Cytogenetics and Genome Research", Karger Press.
2015 - 2017. Associate Editor della rivista "Journal of Genetics", Springer.
2001 - 2003. Membro dell'Advisory Board della rivista "Chromosome Research", Springer.

Guest Editor

2024. Guest Editor (Garagna S, Zuccotti M, Cimadomo D, Fiorentino G) del volume "Effects and Mechanisms of Environmental Toxicants on Germ Cells, Gonads, Embryos and Stem Cells - Series 2", Cells. MDPI Press.
2022-2023. Guest Editor (SL López, MC Cirio, S Garagna) del volume "Early Animal Development: From Fertilization to Gastrulation", Frontiers in Cell and Developmental Biology.
2021-2022. Guest Editor (Garagna S, Zuccotti M, Cimadomo D) del volume "Effects and mechanisms of endocrine disruptors on germ cells, gonads and embryos", Cells. MDPI Press.
2020-2021. Guest Editor (Garagna S., Zuccotti M., Cebral E., Arechaga J.) del volume "3D modelling of the mammalian embryos and organs", Frontiers in Cell and Developmental Biology.
2020. Guest Editor (Garagna S, Zuccotti M, Cebral E, Arechaga J) del volume "3D modelling of the mammalian embryos and organ", Frontiers in Cell and Developmental Biology.
2012. Guest Editor (Zuccotti M, Redi CA, Garagna S) del volume "Female germ cells in development and cancer", International Journal of Developmental Biology.
2004. Guest Editor del volume "Mouse Genetics after the Mouse Genome", Cytogenetics and Genome Research, Karger Press.

Testi Universitari

2019. Co-autrice del libro "Biologia e Biotecnologie della Riproduzione Umana". Talevi Riccardo e Gualtieri Roberto eds. Piccin Editore.
2010. Co-autrice del libro "Biologia dello Sviluppo". Piccin Editore.

Curatele

2001. Imago Animalium. Editors: S Garagna, CA Redi, M Zuccotti. IBIS Editions (Pavia – Italy)
2002. Visual Zoology. The Pavia collection of Leuckart's zoological wall charts. IBIS Editore, Pavia, 2000. Editors: CA Redi, S Garagna, M Zuccotti, E Capanna, H Zacharias.
1999. Spallanzani Symposium: Reproduction at the end of the Millennium. Editors: S. Garagna, M Zuccotti, CA Redi. Journal of Experimental Zoology (Molecular and Developmental Evolution), Wiley-Liss, New York.

2005 - Curatrice di voci per l'Enciclopedia della Scienza dell'editore de Agostini

2009 - Curatrice di voci per l'enciclopedia "Futuro della Terra" dell'editore UTET

È stata inoltre autrice di numerosi articoli divulgativi e co- direttrice del Corso Intensivo di una settimana "Hands on Lab" dedicato a giornalisti scientifici e magistrati.

ATTIVITA' DI COMUNICAZIONE E DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

È stata autrice di numerosi articoli divulgativi sia su quotidiani che su riviste scientifiche divulgative (quali "Le Scienze" o "Scienza in rete"). Nel 2005 è stata curatrice di voci scientifiche per l'Enciclopedia della Scienza dell'editore de Agostini e nel 2009 per

l'enciclopedia "Futuro della Terra" dell'editore UTET.

Dal 2002 al 2013 ha co-diretto il Corso Intensivo di una settimana "Hands on Lab" dedicato all'informazione scientifica di giornalisti e magistrati. Ha svolto numerosissime lezioni in scuole di diverso grado e dal 2013 al 2021 ha organizzato, per l'università di Pavia, la giornata internazionale di divulgazione scientifica "UniStem Day".

ATTIVITA' DIDATTICHE

2025 ad oggi. Modulo di Embriologia (1,0 CFU) del Corso in Biologia Animale – Laurea triennale in Scienze e Tecnologie per la Natura.

2022-2025. Modulo di Embriologia (1,5 CFU) del Corso in Biologia Animale – Laurea triennale in Scienze e Tecnologie per la Natura.

2011-2025. Biologia dello Sviluppo e delle cellule staminali (corso avanzato, 6 CFU) - Laurea magistrale in Biologia Cellulare e Scienze Biomediche.

2010-2025. Biologia dello Sviluppo e delle cellule staminali (6 CFU) - Laurea triennale interfacoltà di Biotecnologie.

2010 - 2011. Developmental Biology (6 CFU) - Laurea magistrale in lingua inglese Molecular Biology and Genetics.

2005 - 2009. Biotecnologie della riproduzione (6 CFU) - Laurea magistrale in Biotecnologie Industriali.

2004 - 2011. Biologia dello Sviluppo (3 CFU) - Laurea triennale in Biologia.

2001 - 2012. Biologia dello Sviluppo (3 CFU Corso A, 3 CFU Corso B) - Laurea triennale interfacoltà di Biotecnologie.

2002 - 2006. Biologia Cellulare (3 CFU) - Laurea magistrale in Bioingegneria Medica

SUPERVISIONE DI STUDENTI LAUREATI E POST-DOC

Relatrice di numerosissime tesi di Laurea Scienze Biologiche (ordinamento quinquennale), Laurea triennale in Scienze Biologiche, Biotecnologie, Biotecnologie Mediche e Laurea magistrale in Biotecnologie Avanzate, Biologia sperimentale e applicata e Molecular Biology and Genetics. Relatrice di 8 tesi di dottorato in Biologia cellulare o in Bioingegneria e Bioinformatica, cicli: XVI, XX, XXII, XXIV, XXVI, XXVII, XXXII. 2008. Commissario in una giuria internazionale per la valutazione di una tesi di dottorato presso l'Università di Jaen (Spagna) dal titolo "Sequencias repetidas y evolucion de los cromosomas sexuales de arvicolidos: analisis citogenetico y molecular" di Manuel Jesus Acosta Lopez.

La sottoscritta, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.

Il sottoscritto dichiara di aver ricevuto l'informativa sul trattamento dei dati personali.

Pavia, 28 agosto 2025

“Firmato da Silvia Garagna – copia originale firmata in digitale conservata agli atti”

