

Curriculum Vitae et Studiorum

Daniele Dell'Orco

INFORMAZIONI PERSONALI

Nato a Modena il 21 maggio 1978, cittadino italiano.

Indirizzo lavorativo attuale: Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Sezione di Chimica Biologica, Università degli Studi di Verona.

Telefono: + 39-045-802-7637; e-mail: daniele.dellorco@univr.it

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

- *01/2004 - 01/2007*: Dottorato di Ricerca in Biotecnologie e Medicina Molecolare presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Chimica e Dulbecco Telethon Institute.
- *07/2003*: Laurea in Fisica (indirizzo biofisico) presso l'Università di Parma con voto finale 110/110 e lode. Tesi di laurea svolta interamente presso l'Università di Lund, Svezia.

POSIZIONI ACCADEMICHE E DI RICERCA

- *Dal 01/10/2017*: Professore Associato di Biochimica (SSD BIO/10) presso l'Università di Verona
- *07/10/2014 – 10/08/2015*: Research Fellow in Neuroscience presso Hanse-Wissenschaftskolleg a Delmenhorst, Germania
- *16/12/2015*: Ricercatore Confermato (SSD BIO/10) presso l'Università di Verona
- *15/12/2011 – 15/12/2014*: Ricercatore non confermato (SSD BIO/10), Università degli Studi di Verona
- *08/2009 – 12/2011*: Alexander von Humboldt Research Fellow presso il Dept. of Biology and Environmental Sciences, Università di Oldenburg, Germania (Prof. Karl-Wilhelm Koch)
- *03/2009- 06/2009*: FEBS Research Fellow presso il Dept. of Biophysical Chemistry, Università di Lund, Svezia (Prof. Sara Linse)
- *06/2009 – 07/2009*: European Science Foundation Research Fellow presso il Dept. of Biophysical Chemistry, Università di Lund, Svezia (Prof. Sara Linse)
- *02/2007 – 02/2009*: Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Chimica e Dulbecco Telethon Institute, Università di Modena e Reggio Emilia, gruppo di Biochimica e Biofisica computazionale (Prof. Francesca Fanelli)
- *03/2008 - 05/2008*: Visiting Scientist presso il gruppo di Systems Biology e Bioinformatica, Dipartimento di Informatica, Università di Rostock, Germania (Prof. O. Wolkenhauer)
- *04/2007 - 05/2007*: Visiting Scientist presso il Centro di Ricerca Fraunhofer Chalmers - Dipartimento di Systems Biology, Gothenburg, Svezia (Dr. Henning Schmidt)
- *08/2002 – 06/2003*: Attività di ricerca sperimentale e teorica come laureando, presso il Dept. of Biophysical Chemistry, Università di Lund (Prof. Sara Linse)

INSEGNAMENTO ACCADEMICO

- dal *2020*: Titolare del modulo di Biochimica (SSD: BIO/10, 2 CFU) per il Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche (matricole pari), Università di Verona
- dal *2020*: Titolare del corso elettivo "Basi molecolari delle malattie della trasduzione sensoriale" (SSD: BIO/10, 1 CFU) per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Verona
- dal *2017*: Titolare del modulo di Biochimica (SSD: BIO/10, 2 CFU) per il Corso di Laurea in Igiene Dentale, Università di Verona
- Dal *2016*: Titolare del modulo I del corso Laboratorio di Bioinformatica (SSD: BIO/10, 6 CFU) per il corso di Laurea in Bioinformatica, Università di Verona

- 2017-2019: Titolare del modulo di Biochimica (SSD: BIO/10, 2 CFU) per il Corso di Laurea Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, Università di Verona
- A.A. 2016-2017 e 2018-2019: Docente titolare del corso teorico-pratico "Protein-protein Interactions: from Structure to Dynamics" (18 ore, 3 CFU) per il Corso di Dottorato in Medicina Biomolecolare, Università di Verona
- Dal 2017: coordinatore di un modulo del Tirocinio "Scienze propedeutiche alla professione medica" per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (25 ore: 2 ore di attività di lezione frontale sulle tecniche spettroscopiche applicate allo studio delle macromolecole biologiche e 23 ore di tirocinio pratico presso il laboratorio di ricerca coordinato dal Prof. Dell'Orco)
- Dal 2016: Titolare del Corso di Biochimica della Visione (SSD BIO/12, 12 ore) per la Scuola di Specializzazione in Oftalmologia, Università di Verona
- 2017-2018: Docente incaricato per il Corso di Chimica di base, Progetto TANDEM (20 ore), Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università di Verona
- 2014-2015: Seminari e lezioni avanzate, in qualità di Visiting Professor, sulle basi molecolari della visione e sulle interazioni proteina-proteina (Graduate School in Molecular Basis of Sensory Biology), Università di Oldenburg (Germania)
- 2012-2018: Seminari nell'ambito del Corso di Dottorato in Bioscienze e Corso di Dottorato in Medicina Biomolecolare (Basi molecolari della visione e fototrasduzione in condizioni normali e patologiche), Università di Verona
- Dal 2013: "Exchange Teacher" all'interno dell'accordo bilaterale Erasmus con l'Università di Oldenburg, in Germania. Ciclo di lezioni per lauree magistrali (MSc) in Chimica e Biologia (biochimica della visione) a cadenza biennale.
- 2012-2014: Titolare del corso di Laboratorio di Bioinformatica I (SSD: BIO/10, 6 CFU), Corso di laurea in Bioinformatica e corso di laurea in Biotecnologie, Università degli Studi di Verona
- 2010-2011: esercitazione teorico-pratiche su "Concepts in Computational Systems Biology" per le lauree magistrali in Biologia e Chimica, corso di Biochimica, Università di Oldenburg
- 2008: Docente incaricato del corso di Chimica Fisica Biologica per la Scuola di Specializzazione in Biochimica Clinica, Facoltà di Medicina dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- 2008: ciclo di seminari introduttivo sulla Biologia dei Sistemi per le lauree triennali e magistrali in Biotecnologie Farmaceutiche e Industriali, Università di Modena e Reggio Emilia
- 2004-2007: Assistente (cultore della materia) per i corsi di Chimica Fisica Biologica e Biologia Strutturale, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

ORGANI COLLEGIALI E INCARICHI ISTITUZIONALI

Organi collegiali attuali:

- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Medicina Biomolecolare a partire dall' A.A. 2014/2015 - Università degli Studi di Verona
- Componente del Collegio didattico del Corso di Laurea in Igiene dentale - Università degli Studi di Verona
- Componente del Collegio didattico del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia, Università degli Studi di Verona
- Componente del Collegio Didattico di Informatica, Università degli Studi di Verona
- Componente del Consiglio del Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Università degli Studi di Verona
- Componente del Consiglio della Scuola di Specializzazione in Oftalmologia - Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Verona
- Coordinatore e referente della Commissione FUR, Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Università degli Studi di Verona (a partire dal 2016)
- dal 2012 al 2014: Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Bioscienze, Università degli Studi di Verona
- dal 2014 ad oggi: Referente Erasmus per i progetti di scambio con l'Università di Oldenburg (Germania) per la Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università di Verona

- *dal 2011 ad oggi*: Membro di svariate Commissioni per l'esame di Laurea triennale in Biotecnologie, Bioinformatica e Laurea magistrale in Bioinformatica e Biotecnologie Mediche (Università di Verona)
- 2018: External Examiner, PhD viva by Gavin McGauran, per l'acquisizione del titolo di Doctor of Philosophy in Biochemistry, University College Dublin (Ireland)
- 2018: Valutatore per la tesi di Dottorato di ricerca in Biochimica di Maria Petrosino, Università la Sapienza di Roma
- 2016: Valutatore per la tesi di Dottorato di ricerca in Models and Methods for Material and Environmental Sciences di Francesco Tavanti, Università di Modena e Reggio Emilia
- 2015: Membro della Commissione giudicatrice per l'esame finale del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie XXVII Ciclo presso Università degli Studi di Genova

SUPERVISIONE STUDENTI E DOTTORANDI

- 2019: relatore di una tesi di laurea magistrale in Molecular and Medical Biotechnologies, Università di Verona
- 2019: correlatore di una tesi di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biology, Università di Trento
- *dal 2012*: relatore di 3 tesi di laurea magistrale in Bioinformatica e Biotecnologie Mediche, Università di Verona
- *dal 2016*: co-tutor di una tesi di Dottorato in Molecular Basis of Sensory Biology, Università di Oldenburg, Verona
- *dal 2014*: Tutor e supervisore 4 dottorandi (Dottorato in Medicina Biomolecolare, Università di Verona)
- *dal 2013*: Relatore di 6 tesi di laurea in Bioinformatica, Università di Verona
- *dal 2013*: Relatore di 6 tesi di laurea in Biotecnologie, Università di Verona
- 2012: co-tutor per una tesi di dottorato in Scienze Biomediche, Università di Ferrara (Programma PhD Europeo)
- 2011: correlatore di una tesi triennale (BSc) in Chimica, Università di Oldenburg
- 2009: correlatore di una tesi magistrale in Biologia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE

Nazionali

- Prof. Lorenzo Cangiano, Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa
- Prof. Ciro Cecconi, Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, Università di Modena e Reggio Emilia
- Prof. Benedetto Falsini, Policlinico Gemelli e Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma
- Prof. Giorgio Rispoli, Dipartimento di Scienze biomediche e chirurgico specialistiche, Università di Ferrara
- Dr. Giorgia Girotto, Istituto Burlo Garofalo e Università di Trieste
- Dr. Mario Milani, CNR Istituto di Biofisica e Dipartimento di Bioscienze, Università di Milano
- Dr. Matteo Bertelli, MAGI Group, San Felice del Benaco
- Prof. Adolfo Speghini, Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona
- Dr. Mariapina D'Onofrio, Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona

Internazionali

- Prof. Sara Linse, Dept of Biochemistry, Chemical Centre, Università di Lund, Svezia
- Prof. Karl-Wilhelm Koch, Dept. of Neurosciences, Università di Oldenburg, Germania
- Dr. Eugene Yu Zernii, Lomonosov Moscow State University, Russia

- Dr. Fabiana D'Esposito, Imperial College London, Regno Unito
- Dr. Helge Meyer, Dept. of Dermatology, Università di Oldenburg, Germania
- Dr. David O'Connell, Dept. of Biochemistry, University College Dublin, Irlanda
- Prof. Andrea Sinz, Dept. of Pharmaceutical Chemistry & Bioanalytics, Martin-Luther University Halle-Wittenberg, Germania

PREMI E RICONOSCIMENTI

- *dal 09/2018*: Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore Ordinario di Biochimica (SSD BIO/10)
- *dal 04/2017*: Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore Ordinario di Fisica Applicata/Biofisica (SSD FIS/07)
- *dal 12/2013*: Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore Associato di Fisica Applicata/Biofisica (SSD FIS/07)
- *dal 04/2015*: Abilitazione nazionale al ruolo di Professore Associato di Biochimica (SSD BIO/10)
- *dal 12/2013*: Abilitazione nazionale al ruolo di Professore Associato di Fisica Applicata/Biofisica (SSD FIS/07)
- *2014-2015*: Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK) Fellowship in Neuroscienze, per un periodo di 8 mesi di ricerca e di didattica avanzata, Istituto di Studi avanzati di Delmenhorst – Germania
- *2011*: Visiting Fellow (Host of the Rector), Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK) Istituto di Studi Avanzati. (Delmenhorst, Germania)
- *2010*: ESF (European Science Foundation Grant) - Short Visit Grant (Lund, Svezia).
- *2009*: Alexander von Humboldt Research Fellowship per 24 mesi. Titolo del progetto: Unravelling dynamic processes in vertebrate rods phototransduction: integrating biochemical/biophysical experiments with computational modelling at a systems-level. (Oldenburg, Germania)
- *2010*: ESF (European Science Foundation Grant) - Short Visit Grant (Lund, Svezia).
- *2009*: FEBS-Short Term Fellowship. Titolo del progetto: Ca²⁺ signalling in vision: biophysical characterization of Ca²⁺-dependent conformational changes in the neuronal calcium sensors guanylate cyclase-activating proteins (GCAPs) and determination of the protein-ion binding constants. (Lund, Svezia)
- *2009*: Attestato di benemerenzza per essersi distinto nell'ambito della ricerca nazionale ed internazionale conferito dal Rettore dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- *2008*: Premio erogato dalla Società Italiana di Bioinformatica (BITS) per la miglior tesi di dottorato di ricerca su tematiche bioinformatiche; comitato di revisione internazionale

PROGETTI SCIENTIFICI E FINANZIAMENTI

- *2019*: Verona Brain Research Foundation Grant (Renewal grant -Molecular design of nanovesicles for protein-replacement in retinal dystrophies therapeutics), € 10,000. Coordinatore del progetto (10 mesi).
- *2019*: PRIN2017 (Integrative tools for defining the molecular basis of the diseases: computational and experimental methods for protein variant interpretation), € 118,700, Coordinatore di un'unità di ricerca (36 mesi).
- *2019*: Joint Project 2018 Università di Verona (Caratterizzazione genetica, molecolare e funzionale di nuove varianti patogeniche di GCAP1 associate a distrofie retiniche ereditarie), € 31,460. Coordinatore del Progetto (primo classificato dell'Ateneo) (24 mesi).
- *2017*: Verona Brain Research Foundation Grant (Molecular design of nanovesicles for protein-replacement in retinal dystrophies therapeutics), € 10,000. Coordinatore del progetto (12 mesi).
- *2017*: Individual funding for basic research activities (MIUR-ANVUR; PI Prof. Daniele Dell'Orco)
- *2016*: Telethon Research Grant GGP16010 (Cone dystrophies and retinal degeneration from protein structures to biological networks. Toward the design of therapeutic molecules), € 327,666. Coordinatore nazionale del Progetto (36 mesi).
- *2016*: Bando Ricerca di Base, Università di Verona. Grant UMBUSH (Understanding the molecular basis of Usher syndrome type 1J: the role of functional defects in CIB2). € 47,000. Coordinatore del Progetto (24 mesi).

- Dal 2015: Vincitore di 3 quote per co-finanziamento di Assegni di Ricerca dipartimentali sul fondo FUR (Fondo Unico per la Ricerca, ex 60%) distribuiti in base a criteri premiali.
- 2015: Assegnazione di 192000 ore di calcolo presso Italian Super Computing Resource Allocation (ISCRA) Grant: HP10C54GB4 (Unveiling intra- and inter-molecular communication pathways in neuronal calcium sensor proteins by molecular dynamics simulations)
- 2015: Assegnazione di 180000 ore di calcolo presso Italian Super Computing Resource (ISCRA); Grant: HP10CB7L79 (Titolo progetto: Intramolecular communication pathways in GCAP1 mutants associated with cone dystrophy unveiled by molecular dynamics simulations)
- 2015: Assegnazione di 63000 ore di calcolo presso Italian Super Computing Resource (ISCRA); Grant: HP10CB736X (Setting up molecular dynamics simulations of GCAP1 mutants associated with cone and cone-rod dystrophy)
- 2009: Blancefor Boncompagni Ludovisi Grant (Stoccolma, Svezia) per il supporto di spese di ricerca (170.000 SEK)

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

- 2019: Organizzatore e Chair della sessione “Computational tools to understand the retina and its processes” del meeting “Young Researcher Vision Camp 2019”, tenutosi il 12-14 luglio, Leibertingen, Germany
- 2018: Membro del Comitato organizzativo del meeting internazionale “Proteine 2018”, tenutosi il 4-7 giugno, Verona, (Italy)
- 2018: Co-organizzatore del meeting internazionale “Sensory systems in health and disease”, tenutosi il 28-30 maggio, Verona, (Italy)
- 2016: Organizzatore del meeting internazionale “Neuronal Calcium Sensors in health and disease”, tenutosi il 4-7 dicembre, HWK Delmenhorst (Germania)
- 2013: Co-organizzatore dell’European Meeting on Phototransduction, tenutosi il 19-22 giugno, presso l’istituto HWK a Delmenhorst (Germania)
- 2013: Membro del Comitato organizzatore internazionale, 8th International Conference on Calcium Binding Proteins and Calcium Function in Health and Disease, tenutasi dal 30 giugno al 4 luglio a Kiruna (Svezia).

RELAZIONI A CONFERENZE

- 2020: Relazione su invito, intitolata: “Retinal dystrophies associated with point mutations in guanylate cyclase activating proteins” al meeting European Calcium Society Meeting ECS2020, Cork, Ireland.
- 2020: Winter School “Physics of the cell”, University of Trento. Invited lecture intitolata: “Physics of vision: photoreceptor cells”
- 2019: Relazione su invito (oral session) intitolata: “Calcium binding proteins and the regulation of the visual sensory system: from molecules to networks” al meeting 98th Meeting of the German Physiological Society, Ulm, Germany
- 2019: Lezione su invito intitolata: “Modelling genetic diseases affecting signal transduction: from single proteins to networks” presso la Bioinformatics insights-Winter School UniVR Understanding human genome variations and their influence on human traits, Alba di Canazei
- 2018: International Society for Eye Research Biennial meeting, Belfast, Northern Ireland, 9-13 settembre. Relazione su invito nell’ambito della sessione “Retina Cell Biology” intitolata: “Dysregulation of Second Messenger Homeostasis and Congenital Retinal Dystrophies: The Variety of GUCA1A Mutations in Photoreceptors
- 2018: International Symposium on Usher Syndrome, Mainz, Germany, 19-21 luglio. Presentazione orale selezionata intitolata: “A magnesium-triggered conformational change in CIB2 is impaired in Usher Syndrome type 1J”
- 2017: 59mo Congresso della Società Italiana di Biochimica e di Biologia Molecolare, Caserta, Italy. Relazione su invito intitolata: “Phototransduction in normal and altered conditions: from molecules to networks”

- 2017: Workshop SIB “Biologia Computazionale e di Sistema/SYSBIO: Dalle molecole alle funzioni biologiche complesse: Il metodo computazionale”, Accademia delle Scienze Bologna. Relazione su invito intitolata “Intramolecular communication pathways in a calcium sensor protein unveil allosteric regulation mechanisms”, University of Bologna
- 2016: 2nd European Meeting on Phototransduction, Monte Verita' (Switzerland), 4-7 September. Relazione su invito intitolata: "A multiscale perspective on Ca²⁺/cGMP homeostasis in rods under normal and altered conditions"
- 2016: Workshop SIB “Biologia Computazionale e di Sistema/SYSBIO: Dalle molecole alle funzioni biologiche complesse: Il metodo computazionale”, Accademia delle Scienze Bologna. Relazione su invito intitolata: “Signaling networks in vertebrate photoreceptors in health and disease
- 2014: Lezione plenaria su invito: “Changing paradigms in the visual sensory world: a biophysical perspective”. V Jornada de Biofisica, Societat Catalana de Biologia, Barcelona, Spain.
- 2014: Relazione su invito: “Molecular aspects of the regulation of Ca²⁺/cGMP homeostasis in rod photoreceptor cells in normal and altered conditions”13th International Meeting of the European Calcium Society, Aix-en-Provence, France.
- 2013: Relazione su invito nella sessione “Biochemistry of Vision”. “Rhodopsin organization and phototransduction: reconciling classical and novel perspectives”. 38th FEBS Congress, Saint Petersburg, Russia.
- 2013: Relazione su invito: “Dynamics of conformational transitions in calcium sensors investigated by surface plasmon resonance”. 18th International Conference on Calcium Binding Proteins and Calcium Function in Health and Disease, Kiruna, Sweden.
- 2010: Relazione orale selezionata: “Systems biochemistry approaches to vertebrate phototransduction: toward a molecular understanding of disease ”, Systems Biochemistry- Linked Focus Meeting, York, UK
- 2009: Relazione orale selezionata: “Light adaptation in rod cells under normal and altered conditions: a computational network-level analysis”, European Retina Meeting, Oldenburg, Germany
- 2008: relazione su invito: European Conference on Computational Biology, Cagliari, Italy
- 2008: Relazione su invito “Molecular Systems Biology approaches to phototransduction in vertebrate rods: from single photon response to light adaptation”, XIC conference of Societa' Italiana di Biofisica Pura ed Applicata (SIBPA), Roma
- 2007: Relazione orale selezionata, “Mutation-induced modulation of protein-protein interactions: fast computational screening of kinetic and thermodynamic effects”, 5th Dulbecco Telethon Institute Scientific Retreat, Foligno
- 2007: Relazione orale selezionata, “Computational screening of mutational effects on protein-protein and protein-DNA interactions: a fast docking-based approach”, Bologna Winter School 2007 in Bioinformatics for Systems and Synthetic Biology, Bologna
- 2006: Relazione orale selezionata, “Computational screening of mutational effects on protein-protein and protein-DNA interactions: a fast docking-based approach”, VI Convegno Nazionale Gruppo Interdivisionale di Chimica Computazionale, Isola di San Servolo, Venezia
- 2006: Relazione orale selezionata, “In Silico Screening of Mutational Effects on Enzyme- Inhibitor Affinity: a Docking-based approach”, workshop From Computational Biophysics to Systems Biology, Julich, Germany

SEMINARI SU INVITO

- 2020: Seminario su invito intitolato: “Physiological and pathological regulation of vertebrate phototransduction: from molecules to networks”, SISSA, Trieste, Italy
- 2019: Seminario su invito intitolato: “Physiological and pathological regulation of vertebrate phototransduction: from molecules to networks”, Institut de Biologie Valrose Université Nice Côte d'Azur, Nice, France
- 2019: Lezione su invito, PhD week 2019, University of Trieste, Institute of Medical Genetics intitolata: “Molecular basis of retinal dystrophies: from individual proteins to networks”
- 2018: MAGI group conference day, San Felice del Benaco, Italy. Lezione su invito intitolata: “Molecular basis of retinal dystrophies: from individual proteins to networks”

- 2018: Seminario su invito intitolato: “Physiological and pathological regulation of vertebrate phototransduction: a multiscale approach” presso School of Biomolecular & Biomedical Science, University College Dublin, Ireland
- 2016: Seminario su invito intitolato: “Ca²⁺/cGMP-regulation of the early steps in vertebrate vision under normal and altered conditions”, Dipartimento di Bioscienze, Università di Milano
- 2016: Seminario su invito intitolato: “Phototransduction, retinal diseases and nanoparticles: a multiscale investigation from molecules to networks”, CIBIO, Università di Trento”
- 2015: Seminario su invito “Changing paradigms in the visual sensory world: a biophysical perspective”, Dipartimento di Medicina Sperimentale (DIMES), Università di Genova
- 2015: Seminario su invito “Changing paradigms in the visual sensory world: a biochemical and biophysical perspective, Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona
- 2014: Seminario su invito “The regulation of Ca²⁺/cGMP homeostasis in rod photoreceptor cells in normal and disease-associated conditions”, Department of Neurosciences, University of Oldenburg (Germany)
- 2013: Lezione su invito: “Changing paradigms in the (visual) sensory world”. Scientific Kick-Off Meeting of the RTG, Molecular Basis of Sensory Biology, Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK), Delmenhorst, Germany.
- 2012: Seminario su invito, “Rhodopsin, transducin and dynamic scaffolding: rethinking the early steps in vertebrate vision”. Dipartimento di Fisiologia, Università di Pisa
- 2011: Seminario su invito, “Rhodopsin, transducin and dynamic scaffolding: rethinking the early steps in vertebrate vision”, Department of Pharmacology, Vanderbilt Medical School, Nashville, USA
- 2011: Seminario su invito, “Early molecular events in vertebrate vision: the phototransduction cascade from a systems perspective”, Focused Meeting DYNAMO, Center for experimental Ophthalmology, Eye Clinic, University of Tuebingen, Germany
- 2011: Seminario su invito, “Early molecular events in vertebrate vision: the phototransduction cascade from a systems perspective”, Department of Molecular Evolution, University Pompeu Fabra, Barcelona, Spain
- 2008: Seminario su invito, “Bridging the gap between systems and structural biology: protein-protein interaction as a starting point”, Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università di Ferrara
- 2007: Seminario su invito “Computational simulations of protein-protein recognition: predicting mutational effects on the binding thermodynamics”, Department of Physics, University of Parma
- 2007: Seminario su invito “Computational simulations of protein-protein recognition: predicting mutational effects on the binding thermodynamics”, Department of Systems Biology – FCC Centre, Gothenburg, Sweden
- 2005: Seminario su invito, “Fragment complementation and rigid-body docking: a combined approach to protein domain assembly”, Department of Biophysical Chemistry, Lund, Sweden

ATTIVITA' DI REFEREE E REVISORE

Ad-hoc referee per le seguenti riviste peer-reviewed:

- ACS Chemical Neuroscience
- ACS Nano
- Analytical Methods
- BBA-Proteins and Proteomics
- BBA-Biomembranes
- BBA-Molecular and Cellular Research
- Biochemistry
- Biochemical Journal
- BioMacromolecules
- Biomaterials
- Biomolecules
- BioSystems
- Chemical Society Reviews
- Cellular and Molecular Life Sciences

- Experimental Eye Research
- Integrative Biology
- Journal of Controlled Release
- Journal of Physical Chemistry B
- Molecular BioSystems
- Molecular Vision
- Nature Communications
- New Journal of Chemistry
- Nucleic Acid Research
- Physical Chemistry Chemical Physics
- PLoS Biology
- PLoS Computational Biology
- PLoS One
- Scientific Reports

- *dal 2019*: Valutatore per le proposte di progetti all'interno della sezione Engineering and Physical Sciences del Research Council (EPSRC), UK
- *dal 2015*: Valutatore internazionale per le proposte di progetti all'interno di EURIAS Program for Fellowships in Institutes of Advanced Study (Neuroscience, Physical and Biological Sciences)
- *dal 2012*: Valutatore internazionale per le proposte di progetti di ricerca indirizzate al Consiglio Nazionale Rumeno per la Ricerca Scientifica

APPARTENENZA A COMITATI EDITORIALI

- *dal 2019*: Topic Editor, International Journal of Molecular Sciences
- *dal 2018*: Associate Editor, Frontiers in Molecular Neurosciences
- *dal 2018*: Review Editor per Frontiers in Molecular Biosciences
- *2015-2018*: Review Editor per Frontiers in Molecular Neurosciences
- *2010-2015*: Membro dell'Editorial Board di Journal of Nanomedicine and Biotherapeutic Discovery

APPARTENENZA A SOCIETA' SCIENTIFICHE

- *dal 2019*: Membro della Protein Society
- *dal 2014*: Membro della European Calcium Society
- *dal 2009*: Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB)
- *2010-2014*: Membro della Biochemical Society (UK)
- *2008-2013*: Membro della Bioinformatics Italian Society (BITS)

PUBBLICAZIONI E INDICI BIBLIOMETRICI

Dal 2005, il Prof. Dell'Orco è autore/co-autore di 69 articoli pubblicati su riviste internazionali "peer-reviewed". È inoltre co-autore di tre capitoli di libro.

La sottolineatura si riferisce a lavori in cui D. Dell'Orco è autore corrispondente

1. Dal Cortivo G, Marino V, Bonì F, Milani M, **Dell'Orco D**. Missense mutations affecting Ca²⁺-coordination in GCAP1 lead to cone-rod dystrophies by altering protein structural and functional properties. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Res.* **2020**;1867(10):118794
2. Abbas S, Marino V, Weisschuh N, Kieninger S, Solaki M, **Dell'Orco D**, Koch KW. Neuronal Calcium Sensor GCAP1 Encoded by GUCA1A Exhibits Heterogeneous Functional Properties in Two Cases of Retinitis Pigmentosa. *ACS Chem Neurosci.* **2020**;11(10):1458-1470.

3. Di Stazio M, Morgan A, Brumat M, Bassani S, **Dell'Orco D**, Marino V, Garagnani P, Giuliani C, Gasparini P, Giroto G. New age-related hearing loss candidate genes in humans: an ongoing challenge. *Gene*. **2020**;742:144561.
4. Abbas S, Marino V, Bielefeld L, Koch KW, **Dell'Orco D**. Constitutive Activation of Guanylate Cyclase by the G86R GCAP1 Variant Is Due to "Locking" Cation- π Interactions that Impair the Activator-to-Inhibitor Structural Transition. *Int J Mol Sci*. **2020**;21(3). pii: E752
5. **Dell'Orco D**, Dal Cortivo G. Normal GCAPs partly compensate for altered cGMP signaling in retinal dystrophies associated with mutations in GUCA1A. *Sci Rep*. **2019**; 9(1):20105.
6. **Dell'Orco D**, Koch KW, Kreutz MR, Naranjo JR, Schwaller B. Editorial: Neuronal Calcium Sensors in Health and Disease. *Front Mol Neurosci*. **2019**;12:278.
7. Borsatto A, Marino V, Abrusci G, Lattanzi G, **Dell'Orco D**. Effects of Membrane and Biological Target on the Structural and Allosteric Properties of Recoverin: A Computational Approach. *Int J Mol Sci*. **2019** Oct 10;20(20).
8. Abbas S, Marino V, **Dell'Orco D**, Koch KW. Molecular Recognition of Rhodopsin Kinase GRK1 and Recoverin Is Tuned by Switching Intra- and Intermolecular Electrostatic Interactions. *Biochemistry*. **2019** Oct 29;58(43):4374-4385.
9. Dal Cortivo G, Marino V, Iacobucci C, Vallone R, Arlt C, Rehkamp A, Sinz A, **Dell'Orco D**. Oligomeric State, Hydrodynamic Properties and Target Recognition of Human Calcium and Integrin Binding protein 2 (CIB2). *Sci Rep*. **2019**, 9 (1), 1505
10. Morgan A, Koboldt DC, Barrie ES, Crist ER, García García G, Mezzavilla M, Faletra F, Mihalic Mosher T, Wilson RK, Blanchet C, Manickam K, Roux AF, Gasparini P, **Dell'Orco D**, Giroto G. Mutations in PLS1, encoding fimbrin, cause autosomal dominant non-syndromic hearing loss. *Human Mut*. **2019**. 40 (12), 2286-2295
11. Aquila M, **Dell'Orco D**, Fries R, Koch KW, Rispoli G. Incorporating phototransduction proteins in zebrafish green cone with pressure-polished patch pipettes. *Biophysical Chemistry*. **2019**;253:106230.
12. Marino V, **Dell'Orco D**. Evolutionary-Conserved Allosteric Properties of Three Neuronal Calcium Sensor Proteins. *Front Mol Neurosci*. **2019**;12:50.
13. Marino V, Dal Cortivo G, Oppici E, Maltese PE, D'Esposito F, Manara E, Ziccardi L, Falsini B, Magli A, Bertelli M, **Dell'Orco D**. A novel p.(Glu111Val) missense mutation in *GUCA1A* associated with cone-rod dystrophy leads to impaired calcium sensing and perturbed second messenger homeostasis in photoreceptors. *Hum Mol Genet*. **2018**;27(24):4204-4217
14. Vallone R, Dal Cortivo G, D'Onofrio M, **Dell'Orco D**. Preferential binding of Mg^{2+} over Ca^{2+} to CIB2 triggers an allosteric switch impaired in Usher Syndrome type 1J. *Front Mol Neurosci* **2018**, in press. doi: 10.3389/fnmol.2018.00274
15. Dal Cortivo G, Wagner GE, Cortelletti P, Padmanabha Das KM, Zangger K, Speghini A, **Dell'Orco D**, Meyer NH. Luminescent and paramagnetic properties of nanoparticles shed light on their interactions with proteins. *Sci Rep*. **2018**; 8(1):3420
16. Dindo M, Oppici E, **Dell'Orco D**, Montone R, Cellini B. Correlation between the molecular effects of mutations at the dimer interface of alanine-glyoxylate aminotransferase leading to primary hyperoxaluria type I and the cellular response to vitamin B6. *J Inherit Metab Dis*. **2017** Nov 6. doi: 10.1007/s10545-017-0105-8.
17. Marino V, Borsatto A, Vocke F, Koch KW, **Dell'Orco D**. CaF_2 nanoparticles as surface carriers of GCAP1, a calcium sensor protein involved in retinal dystrophies. *Nanoscale*. **2017**; 17;9(32):11773-11784.

18. Vocke F, Weisschuh N, Marino V, Malfatti S, Jacobson SG, Reiff CM, **Dell'Orco D**, Koch KW. Dysfunction of cGMP signalling in photoreceptors by a macular dystrophy-related mutation in the calcium sensor GCAP1. *Hum Mol Genet.* **2017**;26(1):133-144.
19. Marino V, **Dell'Orco D**. Allosteric communication pathways routed by $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ exchange in GCAP1 selectively switch target regulation modes. *Sci Rep.* **2016**; 6:34277.
20. Butturini E, Gotte G, **Dell'Orco D**, Chiavegato G, Marino V, Canetti D, Cozzolino F, Monti M, Pucci P, Mariotto S. Intermolecular disulfide bond influences unphosphorylated STAT3 dimerization and function. *Biochem J.* **2016**; 473(19):3205-19
21. **Dell'Orco D**, Koch KW. Fingerprints of Calcium-Binding Protein Conformational Dynamics Monitored by Surface Plasmon Resonance. *ACS Chem Biol.* **2016**;11(9):2390-7.
22. Astegno A, La Verde V, Marino V, **Dell'Orco D**, Dominici P. Biochemical and biophysical characterization of a plant calmodulin: Role of the N- and C-lobes in calcium binding, conformational change, and target interaction. *Biochim Biophys Acta.* **2016**;1864(3):297-307.
23. Koch KW, and **Dell'Orco D**. Protein and signaling networks in vertebrate photoreceptor cells. *Front Mol Neurosci* **2015**; Nov 17;8:67.
24. Marino V., Scholten A, Koch KW, and **Dell'Orco D**. Two retinal dystrophy-associated missense mutations in *GUCA1A* with distinct molecular properties result in a similar aberrant regulation of the retinal guanylate cyclase. *Hum Mol Genet.* **2015**; 24(23):6653-66
25. Asteriti S, Dal Cortivo G, Pontelli V, Cangiano L, Buffelli M, and **Dell'Orco D**. Effective delivery of recombinant proteins to rod photoreceptors via lipid nanovesicles. *Biochem Biophys Res Comm* **2015**; 461(4):665-70
26. **Dell'Orco D**. Rhodopsin transient complexes investigated by systems biology approaches. *Methods in Molecular Biology* **2015**; 1271:251-63
27. **Dell'Orco D**, Koch KW. Transient complexes between dark rhodopsin and transducin: circumstantial evidence or physiological necessity? *Biophys J.* **2015**; 108(3):775-7
28. Zerni E, Grigoriev I, Nazipova A, Scholten A., Kolpakova T, Zinchenko D, Kazakov A, Senin I, Permyakov S, **Dell'Orco D**, Philippov P, and Koch KW. Regulatory function of the C-terminal segment of guanylate cyclase-activating protein 2. *Biochim Biophys Acta.* **2015**;1854(10 Pt A):1325-37
29. Robin J, Brauer R, Sulmann S, Marino V, **Dell'Orco D**, Lienau C, and Koch KW. Differential nanosecond protein dynamics in homologous calcium sensors. *ACS Chem Biol.* **2015**; 10(10):2344-52
30. Köster M, **Dell'Orco D**, and Koch KW. The interaction network of rhodopsin involving the heterotrimeric G-protein transducin and the monomeric GTPase Rac1 is determined by distinct binding processes. *FEBS J.* **2014**; 281(23):5175-85.
31. Astegno A, Maresi E, Marino V, Dominici P, Pedroni M, Piccinelli F, and **Dell'Orco D**. Structural plasticity of calmodulin on the surface of CaF_2 nanoparticles preserves its biological function. *Nanoscale.* **2014**; 6(24):15037-47
32. Marino V, Sulmann, Koch KW, and **Dell'Orco D**. Structural effects of Mg^{2+} on the regulatory states of the neuronal calcium sensors operating in vertebrate phototransduction. *BBA-Mol Cell Res* **2014**; 1853(9):2055-65.
33. Butturini E, Darra E, Chiavegato G, Cellini B, Cozzolino F, Monti M, Pucci P, **Dell'Orco D**, Mariotto S. S-glutathionylation at Cys328 and Cys542 impairs STAT3 phosphorylation. *ACS Chem Biol* **2014**; 9(8):1885-93
34. **Dell'Orco D**, Sulmann S, Zagel P, Marino V and Koch KW. Impact of cone-dystrophy related mutations in GCAP1 on a kinetic model of phototransduction. *Cell Mol Life Sci.* **2014**, 71(19):3829-40

35. Sulmann S, **Dell'Orco D**, Marino V, Behnen P, and Koch KW. Conformational changes in calcium-sensor proteins under molecular crowding conditions. *Chemistry* **2014**; 20(22):6756-62
36. **Dell'Orco D**, Lundqvist M, Linse S and Cedervall T. Mathematical modeling of the protein corona: implications for nanoparticulate delivery systems. *Nanomedicine* **2014**; 9(6):851-8
37. Invergo BM, **Dell'Orco D**, Montanucci L, Koch KW and Bertranpetit J. A comprehensive model of the phototransduction cascade in mammalian rod cells. *Mol Biosyst.* **2014**; 10(6):1481-9
38. Marino V, Astegno A, Pedroni M, Piccinelli F and **Dell'Orco D**. Nanodevice-induced conformational and functional changes in a prototypical calcium sensor protein. *Nanoscale* **2014**; 6(1):412-23
39. Aquila M, Benedusi M, **Dell'Orco D**. Biophysical characterization of antimicrobial peptides activity: from in vitro to ex vivo techniques. *Curr Protein Pept Sci.* **2013**;14(7):607-16.
40. Mariani S, **Dell'Orco D**, Felling A, Raimondi F, Fanelli F. Network and atomistic simulations unveil the structural determinants of mutations linked to retinal diseases. *PLoS Comput Biol.* **2013**; 9(8):e1003207
41. Zägel P, **Dell'Orco D**, Koch KW. The dimerization domain in outer segment guanylate cyclase is a Ca²⁺-sensitive control switch module. *Biochemistry.* **2013**;52(30):5065-74
42. **Dell'Orco D**. A physiological role for the supramolecular organization of rhodopsin and transducin in rod photoreceptors. *FEBS Letters* **2013**, 587(13):2060-6
43. Invergo BM, Montanucci L, Koch KW, Bertranpetit J, and **Dell'Orco D**. Exploring the rate-limiting steps in visual phototransduction recovery by bottom-up kinetic modeling. *Cell Commun Signal.* **2013**, 11(1):36
44. Koch KW, **Dell'Orco D**. A Calcium-Relay Mechanism in Vertebrate Phototransduction. *ACS Chem Neurosci.* **2013**, 4(6):909-17
45. Aquila M, Benedusi M, Koch KW, **Dell'Orco D**. and Rispoli G. Divalent cations modulate membrane binding and pore formation of a potent antibiotic peptide analog of alamethicin. *Cell Calcium* **2013**, 53(3):180-6
46. Cangiano L., **Dell'Orco D**. Detecting single photons: a supramolecular matter? *FEBS Letters* **2013**, 587(1):1-4.
47. **Dell'Orco D**, The Importance of the Protein Corona for Successful Nanodevice Design and Delivery. *J Nanomedic Biotherapeu Discover* **2012**, 2:1
48. **Dell'Orco D**, Sulmann, S., Linse, S., Koch KW. Dynamics of conformational Ca²⁺-switches in signaling networks detected by a planar plasmon device. *Analytical Chemistry* **2012**, 84(6):2982-9
49. **Dell'Orco D**, Lundqvist M, Cedervall T, Linse S. Delivery success rate of engineered nanoparticles in the presence of the protein corona: a systems-level screening. *Nanomedicine* **2012**, 8(8):1271-81
50. **Dell'Orco D**, Koch KW. A dynamic scaffolding mechanism for rhodopsin and transducin interaction in vertebrate vision. *Biochem J.* **2011**; 440(2):263-271
51. Zernii EY, Komolov KE, Permyakov SE, Kolpakova T, **Dell'Orco D**, Poetzsch A, Knyazeva EL, Grigoriev II, Permyakov EA, Senin II, Philippov PP, Koch KW. Involvement of the recoverin C-terminal segment in recognition of the target enzyme rhodopsin kinase. *Biochem J.* **2011**; 435(2):441-50.
52. **Dell'Orco D**, Koch KW. Systems biochemistry approaches to vertebrate phototransduction: towards a molecular understanding of disease. *Biochem Soc Trans.* **2010**; 38(5):1275-80.
53. **Dell'Orco D**, Mueller M, Koch KW. Quantitative detection of conformational transitions in a calcium sensor protein by surface plasmon resonance. *Chem Commun.* **2010**; 46(39):7316-8.
54. **Dell'Orco D**, Lundqvist M, Oslakovic C, Cedervall T, Linse S. Modeling the time evolution of the nanoparticle-protein corona in a body fluid. *PLoS One.* **2010**; 5(6):e10949.

55. Behnen P, **Dell'Orco D**, Koch KW. Involvement of the calcium sensor GCAP1 in hereditary cone dystrophies. *Biol Chem.* **2010**; 391(6):631-7.
56. **Dell'Orco D**, Behnen P, Linse S, Koch KW. Calcium binding, structural stability and guanylate cyclase activation in GCAP1 variants associated with human cone dystrophy. *Cell Mol Life Sci.* **2010**; 67(6):973-84.
57. **Dell'Orco D**, Schmidt H, Mariani S, Fanelli F. Network-level analysis of light adaptation in rod cells under normal and altered conditions. *Mol Biosyst.* **2009**; 5(10):1232-46.12.
58. **Dell'Orco D**. Fast predictions of thermodynamics and kinetics of protein-protein recognition from structures: from molecular design to systems biology. *Mol Biosyst.* **2009**; 5(4):323-34
59. Casciari D, **Dell'Orco D**, Fanelli F. Homodimerization of neurotensin 1 receptor involves helices 1, 2, and 4: insights from quaternary structure predictions and dimerization free energy estimations. *J Chem Inf Model.* **2008**; 48(8):1669-78.
60. **Dell'Orco D**, Casciari D, Fanelli F. Quaternary structure predictions and estimation of mutational effects on the free energy of dimerization of the OMPLA protein. *J Struct Biol.* **2008**; 163(2):155-62.
61. **Dell'Orco D**, Schmidt H. Mesoscopic Monte Carlo simulations of stochastic encounters between photoactivated rhodopsin and transducin in disc membranes. *J Phys Chem B.* **2008**; 112(14):4419-26.
62. Fanelli F, **Dell'Orco D**. Dark and photoactivated rhodopsin share common binding modes to transducin. *FEBS Lett.* **2008**; 582(6):991-6.
63. **Dell'Orco D**, De Benedetti PG. Quantitative structure-activity relationship analysis of canonical inhibitors of serine proteases. *J Comput Aided Mol Des.* **2008**; 22(6-7):469-78.
64. **Dell'Orco D**, De Benedetti PG, Fanelli F. In silico screening of mutational effects on transmembrane helix dimerization: insights from rigid-body docking and molecular dynamics simulations. *J Phys Chem B.* **2007**; 111(30):9114-24.
65. **Dell'Orco D**, De Benedetti PG, Fanelli F. In silico screening of mutational effects on enzyme proteic inhibitor affinity: a docking-based approach. *BMC Struct Biol.* **2007**; 7:37.
66. **Dell'Orco D**, Seeber M, Fanelli F. Monomeric dark rhodopsin holds the molecular determinants for transducin recognition: insights from computational analysis. *FEBS Lett.* **2007**; 581(5):944-8.
67. Fanelli F, **Dell'Orco D**. Rhodopsin activation follows precoupling with transducin: inferences from computational analysis. *Biochemistry.* **2005**; 44(45):14695-700.
68. **Dell'Orco D**, Seeber M, De Benedetti PG, Fanelli F. Probing fragment complementation by rigid-body docking: in silico reconstitution of calbindin D9k. *J Chem Inf Model.* **2005**; 45(5):1429-38.
69. **Dell'Orco D**, Xue WF, Thulin E, Linse S. Electrostatic contributions to the kinetics and thermodynamics of protein assembly. *Biophys J.* **2005**; 88(3):1991-2002.

CAPITOLI DI LIBRO

1. **Dell'Orco D**, Lundqvist, M., Linse, S., Cedervall, T. Mathematical Modeling of the Protein Corona: Implications for nanoparticulate Delivery Systems. In: "Handbook of immunological properties of engineered nanomaterials, second edition", Edited by M.Am. Dobrovolskaia & S.E. McNeil, World Scientific Frontiers in Nanobiomedical Research 2016

2. **Dell'Orco, D.** Rhodopsin transient complexes investigated by Systems Biology approaches. In: "Rhodopsin Methods and Protocols", Edited by Beata Jastrebska, Methods in Molecular Biology, Springer Protocols, Humana Press 2015
3. **Dell'Orco, D.**, De Benedetti, P.G., and Fanelli F. Single Amino Acid Contributions to Binding Affinity in Enzyme-Inhibitor Interactions: a Docking-Based Screening of BPTI-Beta Trypsin interaction, *NIC Workshop 2006, From Computational Biophysics to Systems Biology*, 2006 34: 67-72.

(Verona, 7 agosto 2020)