

CURRICULUM SCIENTIFICO
MICHAEL ASSFALG
Università di Verona

Posizione attuale

Ottobre 2014 – oggi: Professore Associato di Chimica Organica

Abilitazioni

1998 – Conseguitamento dell'abilitazione all'esercizio della professione di chimico

2016 – Conseguitamento dell'abilitazione a Professore di I fascia nel settore 03/C1 Chimica Organica

Formazione ed esperienza

Michael Assfalg si è laureato in chimica (110 e lode) e ha ricevuto il dottorato di ricerca in chimica presso l'Università di Firenze. Ha trascorso un periodo di ricerca post-dottorato nel Dipartimento di Chimica e Biochimica dell'Università del Maryland acquisendo esperienza in NMR biomolecolare (2002-2004) e nel Centro di risonanza magnetica biomolecolare dell'Università di Francoforte (2004-2005). Nel 2006 M.A. è diventato Ricercatore e dal 2014 è Professore Associato di Chimica Organica presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona.

È esperto in spettroscopia NMR applicata allo studio di molecole organiche, miscele di composti e biomacromolecole. Ha guidato l'infrastruttura dello spettrometro NMR dell'Università di Verona nel periodo 2012-2016. Si è occupato di riconoscimento molecolare in sistemi proteina-ligando, proteina-proteina e proteina-nanoparticella, determinazione strutturale di biomolecole.

Ha ricevuto finanziamenti da Unione Europea (iNEXT 2019, INSTRUCT-ERIC 2020), Ministero dell'Università e della Ricerca (PRIN 2012 come partecipante, PRIN 2009 coordinatore unità locale, FIRB 2008 coordinatore nazionale), Fondazione Cariverona (2018 e 2012 partecipante, 2007 responsabile progetto) e Università di Verona (Joint Projects 2007 e 2017, responsabile progetto).

È autore di ca. 80 articoli di ricerca pubblicati su riviste scientifiche peer-review, sei recensioni, tre capitoli di libro.

Organizzazione di conferenze

Membro del comitato scientifico dei seguenti congressi internazionali: 7th ECBS/LS-EuChemS meeting – 2021

Membro del comitato scientifico dei seguenti congressi nazionali: Convegno Nazionale della Società Chimica Italiana 2021; Convegno Nazionale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Membro del Comitato Organizzatore dei seguenti congressi internazionali: X ICBC - Florence, Italy (2001); XIX International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems, Convention Center - Florence, Italy (2000)

Presidente del Comitato Organizzatore dei seguenti congressi nazionali: Convegno Nazionale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici, 2016, Verona

Attività editoriali

Dal 2019 - Membro del Comitato Editoriale della rivista *Molecules* – sezione Chimica Bioorganica.

Dal 2020 - Review Editor per la rivista *Frontiers in Chemistry* – sezione Chimica Supramolecolare.

Guest Editor per *Molecules* – Special Issue on “Selected Papers from the 7th European Chemical Biology Symposium 2021 (ECBS/LS EuCHEMS)”

Guest Editor per *Molecules* – Special Issue on “Protein Adsorption and Conformational Changes”

Attività di valutatore

Ha svolto attività di valutatore per agenzie di finanziamento:

2020-2021 Swiss National Science Foundation; FISR Progetti di ricerca COVID-19; National Science Centre Poland

Ha svolto attività di valutatore per riviste scientifiche:

2020-2021 *Journal of the American Chemical Society*; *Biochimica et Biophysica Acta Proteins and Proteomics*; *Inorganica Chimica Acta*; *Molecules*; *Materials Today Communications*; *Archives of Biochemistry and Biophysics*; *ACS Medicinal Chemistry Letters*

Attività in società scientifiche e divulgazione scientifica

Membro del Comitato Direttivo della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici della Società Chimica Italiana (2012-oggi).

Vicepresidente della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici dal 2018.

Presidente della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici dal 2021.

Giugno 2020 - Ospite in tre puntate del programma televisivo di Rai Cultura: *Scuol@Magazine*, condotto da Davide Coero Borgia. Interviene sull'orientamento agli studi universitari.

Attività didattica

Dal 2006 titolare di vari insegnamenti nel settore Chimica Organica:

Chimica Organica e delle Macromolecole Biologiche (Laurea in Bioinformatica), Elementi di Chimica Organica (Laurea in Bioinformatica), Drug Discovery (Laurea Specialistica in Biotecnologie Molecolari e Industriali), Metabolomica e Drug discovery (Laurea Specialistica in Biotecnologie Molecolari e Industriali), Chimica Organica (Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali), Chimica Organica (Laurea in Biotecnologie), Chimica Organica (Laurea in Scienze Viticole ed Enologiche), Supramolecular Chemistry of Biological Chemistry (Laurea Magistrale in Molecular and Medical Biotechnology).

2009-2014 Titolare di insegnamenti nel settore Chimica Analitica:

Metodi Analitici Molecolari – Metabolomica (Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-alimentari)

Attività in Corsi di Dottorato

Dal 2006 membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato in Biotecnologie

Ha svolto attività didattica frontale.

Dal 2006 tutor di 5 studenti del Corso di Dottorato in Biotecnologie (di cui: 1 iscritto al II anno, 1 assegnista di ricerca nel proprio laboratorio, 1 postdoc NIH Bethesda, 1 postdoc Max Planck Göttingen, 1 ha svolto attività lavorativa in Spagna)

Ha svolto attività di valutatore e membro di commissione di esame per tesi di dottorato dell'Università di Trento, Università di Firenze, Università di Padova.

Attività istituzionale

2014 - 2015 Presidente del Collegio Didattico di Biotecnologie (L2)

2015 - 2018 Referente del Corso di Studio CdLM - Molecular and medical biotechnology (LM9)

2018 - 2021 Presidente del Collegio Didattico di Biotecnologie (L2, LM7, LM8, LM9)

Presentazioni orali su invito

Convegno: "IV International Caparica Symposium on Nanoparticles/Nanomaterials and Applications". Caparica, 20-23 Gennaio 2020.

Convegno: "11th ISNSC International Symposium on Nano & Supramolecular Chemistry". Qingyang, China, 12-16 Ottobre 2019.

Scuola: "Intrinsically Disordered Proteins (IDPs) From Physical Chemistry To Pathogenic Mechanisms". Lago di Como, 23-26 Settembre 2019. Docente invitato.

Convegno: "Europe meets Italy with Paramagnetic NMR". Venezia, 28 Settembre 2016.

Convegno: "4th Annual Bio-NMR User Meeting". Varsavia, Polonia, 5-8 Maggio 2014.

Convegno: "Joint Conference of the German, Italian and Slovenian Magnetic Resonance Societies. Advanced Magnetic Resonance". Frauenchiemsee, Germania, 9-12 Settembre 2013.

Convegno: "8th International Conference on Lipid Binding Proteins". La Plata, Argentina, 3-6 Novembre 2013.

Convegno: "12th Chianti/INSTRUCT Workshop on BioNMR". Montecatini Terme, 17-22 Giugno 2012.

Convegno: incontro bilaterale Israele-Italia su "Molecular Structure, Dynamics and Recognition of Biomolecules". Tel Aviv, Israele, 5-6 Giugno 2012.

VQR 2011-2014

3 Prodotti di ricerca giudicati eccellenti

Pubblicazioni selezionate

Munari F, Barracchia CG, Franchin C, Parolini F, Capaldi S, Romeo A, Bubacco L, Assfalg M, Arrigoni G, D'Onofrio M. Semisynthetic and Enzyme-Mediated Conjugate Preparations Illuminate the Ubiquitination-Dependent Aggregation of Tau Protein. **Angew Chem Int Ed Engl**. 2020 Apr 16;59(16):6607-6611

Rezaei-Ghaleh N, Munari F, Becker S, Assfalg M, Griesinger C. A facile oxygen-17 NMR method to determine effective viscosity in dilute, molecularly crowded and confined aqueous media. **Chem Commun**. 2019 Oct 10;55(82):12404-12407.

Bortot A, Zanzoni S, D'Onofrio M, Assfalg M. Specific Interaction Sites Determine Differential Adsorption of Protein Structural Isomers on Nanoparticle Surfaces. **Chem Eur J**. 2018 Apr 17;24(22):5911-5919.

Ceccon A, Busato M, Pérez Santero S, D'Onofrio M, Musiani F, Giorgetti A, Assfalg M. Transient Interactions of a Cytosolic Protein with Macromolecular and Vesicular Cosolutes: Unspecific and Specific Effects. **Chembiochem**. 2015 Dec;16(18):2633-45.

Zanzoni S, Pedroni M, D'Onofrio M, Speghini A, Assfalg M. Paramagnetic Nanoparticles Leave Their Mark on Nuclear Spins of Transiently Adsorbed Proteins. **J Am Chem Soc**. 2016 Jan 13;138(1):72-5.

Ceccon A, Lelli M, D'Onofrio M, Molinari H, Assfalg M. Dynamics of a globular protein adsorbed to liposomal nanoparticles. **J Am Chem Soc**. 2014 Sep 24;136(38):13158-61.

Lentini R, Santero SP, Chizzolini F, Cecchi D, Fontana J, Marchioretto M, Del Bianco C, Terrell JL, Spencer AC, Martini L, Forlin M, Assfalg M, Dalla Serra M, Bentley WE, Mansy SS. Integrating artificial with natural cells to translate chemical messages that direct *E. coli* behaviour. **Nat Commun.** 2014 May 30;5:4012.

D'Onofrio M, Gianolio E, Ceccon A, Arena F, Zanzoni S, Fushman D, Aime S, Molinari H, Assfalg M. High relaxivity supramolecular adducts between human-liver fatty-acid-binding protein and amphiphilic Gd(III) complexes: structural basis for the design of intracellular targeting MRI probes. **Chem Eur J.** 2012 Aug 6;18(32):9919-28.

Assfalg M, Gianolio E, Zanzoni S, Tomaselli S, Russo VL, Cabella C, Ragona L, Aime S, Molinari H. NMR structural studies of the supramolecular adducts between a liver cytosolic bile acid binding protein and gadolinium(III)-chelates bearing bile acids residues: molecular determinants of the binding of a hepatospecific magnetic resonance imaging contrast agent. **J Med Chem.** 2007 Nov 1;50(22):5257-68.

Assfalg M, Bertini I, Colangiuli D, Luchinat C, Schäfer H, Schütz B, Spraul M. Evidence of different metabolic phenotypes in humans. **Proc Natl Acad Sci U S A.** 2008 Feb 5;105(5):1420-4.

Varadan R, Assfalg M, Raasi S, Pickart C, Fushman D. Structural determinants for selective recognition of a Lys48-linked polyubiquitin chain by a UBA domain. **Mol Cell.** 2005 Jun 10;18(6):687-98.

Assfalg M, Bertini I, Dolfi A, Turano P, Mauk AG, Rosell FI, Gray HB. Structural model for an alkaline form of ferricytochrome c. **J Am Chem Soc.** 2003 Mar 12;125(10):2913-22.

Assfalg M, Bertini I, Bruschi M, Michel C, Turano P. The metal reductase activity of some multiheme cytochromes c: NMR structural characterization of the reduction of chromium(VI) to chromium(III) by cytochrome c(7). **Proc Natl Acad Sci U S A.** 2002 Jul 23;99(15):9750-4.