

Prof.ssa Fulvia Felluga

Professoressa Associata di Chimica Organica dal 2008.

Laurea in Chimica (1987, Università di Trieste).

Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche (1992, Università di Trieste), tesi su reazioni di formazione diastereoselettiva di legami C-C fra enammine e nitroalcheni coniugati, supervisore Prof. Ennio Valentin. Borsa di postdottorato (1993, ETH, Zurigo) lavoro su addizioni asimmetriche di reagenti organometallici a chetoni prochirali, catalizzate da complessi chirali di titanio, supervisore Prof. Dieter Seebach.

Periodi brevi all'estero: Università di Lubiana, Università di Sheffield.

Coautrice di 81 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.
(h-index 23 - Scopus)

Interessi scientifici attuali:

Attualmente il principale interesse scientifico della Prof.ssa Fulvia Felluga è focalizzato sul design e sintesi di inibitori enzimatici come possibili farmaci antitumorali con attività antiapoptotica.

I composti considerati in questo studio sono bis(arilidene)-cicloalcanoni variamente funzionalizzati, caratterizzati da un gruppo carbonilico α,β -insaturo come forte accettore di Michael, in grado di inibire enzimi cisteina-dipendenti coinvolti in processi di ubiquitinazione--deubiquitinazione (DUB) di proteine. La formazione irreversibile di un legame fra i residui tiolici delle cisteine dell'enzima e gli inibitori elettrofili, interferisce con la degradazione delle proteine nel sistema ubiquitina-proteasoma.

Gli stessi composti si sono rivelati in grado di interferire anche con l'attivazione delle cellule stellate epatiche (HSC), processo caratterizzato da una variazione morfologica di queste cellule, con produzione di matrice extracellulare alla base della insorgenza della fibrosi epatica. Per lo studio in vivo di questa attività si è sviluppata la sintesi di derivati coniugati al PEG (polietilenglicole), che ne migliora la solubilità in H₂O e la biodisponibilità.

Un'altra classe di molecole studiate recentemente sono acidi idrossammici lineari e ciclici come inibitori di istone-deacetilasi (HDAC) che sono metallo-proteasi Zn^{2+} dipendenti considerati bersaglio nella terapia epigenetica del cancro.

In passato la Prof.ssa Felluga si è interessata alla sintesi di composti eterociclici a struttura diidropirimidinica, preparati attraverso la reazione di Biginelli, con attività inibitoria nei confronti della β -secretasi, una proteasi aspartica coinvolta nella produzione del peptide β -amiloide, il cui deposito nelle cellule cerebrali è riconosciuto come possibile causa dell'insorgenza della malattia di Alzheimer.

Progetti di ricerca attuali:

2024 Progetto Interreg Italia Austria SENECA - Responsabile scientifico locale.

Collaborazioni scientifiche:

Prof. C.Brancolini (Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Udine). La collaborazione riguarda le ricerche sugli inibitori delle isopeptidasi e delle istoni deacetilasi., Nell'ambito del progetto SENECA la collaborazione riguarda lo sviluppo di bioconiugati con potenziale attività senolitica.

Prof. G.Grassi (Dipartimento Universitario Clinico di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute, Università di Trieste). La collaborazione riguarda la ricerca sugli inibitori di deubiquitinasi e sulla fibrosi epatica.

Prof.S.Pricl, prof. E.Laurini (Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Trieste). Questa collaborazione è incentrata sullo sviluppo di molecole anfifiliche a struttura dendrimerica utilizzate nel rilascio di farmaci antitumorali.

Attività didattica attuale:

La prof.ssa Felluga è docente di Chimica Organica 1 e di Stereochimica Organica nel Corso di Laurea triennale in Chimica; dell'insegnamento Metodi Spettroscopici per la Determinazione delle Strutture Organiche nella Laurea Magistrale in Chimica e di Metodi Fisici in Chimica Organica per la laurea magistrale in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.

La prof.ssa Felluga ha svolto attività didattica all'estero nell'ambito del progetto Erasmus presso le Università Rovira i Virgili (Tarragona, Spagna) dal 2014 al 2026 e presso il Politecnico di Lisbona (Portogallo) negli anni 2018 e 2019.

E' stata relatore di 4 tesi di dottorato e di molte tesi di laurea triennale e magistrale.

Compiti organizzativi:

Dal 2022 è Delegato del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche alla Didattica.

In passato è stata coordinatrice dei Corsi di Studio in Chimica (2019 -2021), Presidente della Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento (2013-2019).

E' stata anche membro della commissione didattica del corso di laurea magistrale in chimica, del collegio docenti di dottorato in Scienze Chimiche, e della Giunta del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche.