

# Alberto Stefanel

Università di Udine,  
Dipartimento di Scienze Matematiche,  
Informatiche, Fisiche

**Indirizzo:** Via delle Scienze 206  
33100 Udine, Italy

**Tel:** +39-0432-55 82 28

**Email:** alberto.stefanel@uniud.it

**Web:** <http://www.fisica.uniud.it/URDF>



Alberto Stefanel è un ricercatore dell'Università degli Studi di Udine, dal 2009, dopo una ventennale carriera come insegnante di matematica e fisica nella scuola superiore.

Dal dicembre 2015 al 2021 è stato direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica.

Si occupa di ricerca in didattica della fisica e la sua attività di ricerca si inquadra nel contesto dell'Unità di Ricerca in Didattica della Fisica dell'Università degli Studi di Udine.

Insegna Fisica nei Corsi di Studi di Agraria, Scienze e Tecnologie della natura, Viticoltura e Enologia, Scienza degli alimenti dell'Università di Udine.

Si è laureato in Fisica presso l'Università di Firenze nel 1983, con una tesi mirata alla costruzione della teoria del processo Light Induced Collisional Energy Transfert (LICET) basato sul metodo della fase stazionaria nell'approssimazione a due e a tre livelli.

Dottorato di Ricerca in Matematica e Fisica presso l'Università di Udine nel 2006, con una tesi sulla didattica della meccanica quantistica nella scuola secondaria superiore e, in particolare, lo studio sui percorsi di apprendimento degli studenti sui concetti di base della teoria quantistica e il significato concettuale del suo formalismo; strategie di formazione degli insegnanti per implementare proposta innovativa sulla meccanica quantistica nella scuola secondaria superiore.

La sua attività di ricerca è documentata in oltre 300 lavori, di cui la metà a livello internazionale) riguardanti: la didattica della fisica moderna nella scuola superiore; studi cognitivi sul ruolo di ambienti di apprendimento informali e attività hands-on / minds-on nell'attivare il processo di apprendimento di bambini della scuola primaria su stati e processi termici, elettromagnetismo, fenomeni meccanici, suono, energia; ruolo delle TIC nella didattica della fisica; formazione degli insegnanti all'innovazione didattica; ruolo di ambienti in rete per l'apprendimento della fisica sia nella didattica universitaria, sia nella formazione insegnanti.

In merito a quest'ultimo ambito sono stati effettuati studi su come supportare le attività in presenza con attività in rete che favorissero l'acquisizione di competenze di tipo disciplinare e di tipo metodologico soprattutto collegate al laboratorio sperimentale e come proporre attività sperimentali nel contesto di una didattica essenzialmente

condotta a distanza.

# Alberto Stefanel

**Institution:** University of Udine,  
Department of Mathematics, Informatics,  
Physics Sciences

**Address:** Via delle Scienze 206

**Postal Code:** I- 33100 Udine

**Country:** Italy

**Tel:** +39-0432-55 82 28

**Email:** alberto.stefanel@uniud.it

**Web:** <http://www.fisica.uniud.it/URDF>



Alberto Stefanel is a researcher of the University of Udine, since 2009, after a twenty years career as math/phys teacher in High school.

From December 2015 till 2021 was the Director of the Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (Inter-Departmental Center for Educational Research).

His research field his Physics Education and his research activity is framed in the context of the Research Unit in Physics Education of the University of Udine. He teach Physics in the degree of Agronomy, Science and Technology of Nature, Oenology, Science of food of the University of Udine.

He graduated in Physics from the University of Florence in 1983, discussing a thesis on the theory of the process Light Induced Collisional Energy Transfert (LICET), based on the stationary phase method in the two and three levels approximation

PhD in Mathematics and Physics at the University of Udine in 2006, discussing a thesis on teaching/learning quantum mechanics in upper secondary school and in particular the study on: students learning path on the basic concept of the quantum theory and the conceptual meaning of the formalism; teacher formation strategies to implement innovative proposal on quantum mechanics in upper secondary school.

His research activity is documented in more than 300 works (half at international level) and regards: teaching and learning modern physics in high school; cognitive studies on the role of informal learning environments and hands-on/minds-on activities in activating learning process of primary school pupils on thermal states and processes, electromagnetism, mechanical phenomena, sound, energy; Role of ICT in Physics education; studies on teacher preparation and formation on educational innovation; role role of web environments for physics learning both in university teaching and in teacher training.

With regard to the latter area, studies have been carried out on how to support the activities in presence with web activities that favor the acquisition of disciplinary and methodological competencies, especially related to the experimental laboratory and how to propose experimental activities in the context of a teaching essentially conducted at a distance..