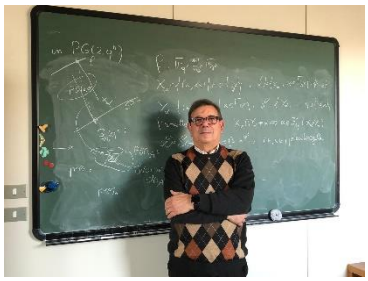

Guglielmo Lunardon
Professore Emerito di Geometria

Guglielmo Lunardon si è laureato nel 1974 presso l'Università degli Studi di Bologna ed è stato titolare di una borsa di studio del CNR presso la stessa università nel biennio 1976-78.

Dal 1978 al 1981 è stato professore incaricato esterno prima presso l'Università della Calabria e, successivamente, presso l'Università di Napoli "Federico II". Dal 1981 al 1987 è stato professore associato e dal 1987 al 2022 è stato professore ordinario presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Renato Caccioppoli" dell'Università di Napoli "Federico II".

È membro del comitato editoriale delle riviste "Designs, Codes and Cryptography" e "Journal of Geometry".

È stato invitato per soggiorni di studio e di ricerca presso le Università di Erlangen (D), Mainz (D), Giessen (D), Gent (B), Adelaide (Au) e Braunschweig (D) dove ha tenuto cicli di seminari e conferenze e, nell'ambito delle attività di trasferimento tecnologico, ha svolto alcune consulenze scientifiche sui codici lineari per le ditte NEC e STMicroelectronics.

Ha ottenuto il finanziamento dei progetti PRIN 1999, 2001, 2003 e 2005, 2008, 2012, di cui è stato il responsabile scientifico nazionale (Principal investigator).

È stato, tra l'altro,

- direttore del Dipartimento di Matematica e Applicazioni,
- coordinatore locale del progetto Erasmus-Socrates "Galois Network" nell'ambito delle attività dedicate alla mobilità studentesca,
- coordinatore scientifico del gruppo nazionale di Geometria Combinatoria dal 1999 al 2017,
- membro della commissione giudicatrice della prima tornata della Abilitazione Scientifica Nazionale.

La sua attività scientifica, documentata da ottanta pubblicazioni come da elenco allegato, si è sviluppata nell'ambito delle geometrie finite e delle geometrie d'incidenza. I primi lavori sono dedicati allo studio dei piani di traslazione, ottenendo una caratterizzazione delle fibrazioni (A,B)-regolari, risultato che ha permesso di classificare i flocks della quadrica iperbolica. Nell'ambito della teoria dei quadrangoli generalizzati associati ad un flocks del cono, si è sviluppato il procedimento di derivazione di un flock e si sono introdotti i BLT-set, struttura rivelatasi fondamentale per lo studio di tali quadrangoli. Utilizzando questi risultati si è dimostrata l'equivalenza tra gli ovoidi di

traslazione della quadrica parabolica e i flock su un semicorpo. Tale equivalenza ha permesso la costruzione di un esempio sporadico di quadrangolo generalizzato di traslazione, inficiando una congettura di J.A. Thas. Uno dei risultati più importanti ottenuti è sicuramente l'introduzione degli insiemi lineari, che sono stati inizialmente utilizzati per lo studio dei blocking sets del piano desarguesiano e per lo studio dei semicorpi finiti. Sul primo argomento si è ottenuta una vasta classe di esempi, contenente tutti quelli allora noti, che ha permesso di inficiare alcune congetture di A. Blokhuis. Sull'altro tema, le relazioni tra insiemi lineari e semicorpi ha permesso dimostrare l'impossibilità di classificare piani finiti della quinta classe di Lenz-Barlotti (ritenuta fino ad allora possibile) fornendo, contemporaneamente, importanti contributi alla teoria dei semicorpi finiti. I risultati di ricerca più recenti riguardano i codici lineari di tipo MRD (Maximal Rank Distance). Si è dimostrato che essi sono definiti da un particolare insieme lineare dello spazio proiettivo. Questa caratterizzazione ha permesso sia di introdurre l'invariante destro e sinistro di un tale codice sia di costruire una nuova classe di esempi.

Guglielmo Lunardon ha, infine, partecipato su invito a svariati congressi, e ha organizzato i convegni scientifici internazionali *Combinatorics* 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, (curandone la pubblicazione degli atti) e *Finite fields and its applications 13* .