

## Ingénierie nucléaire Nuclear engineering



*Professor of nuclear engineering at Politecnico di Torino, Roberto Zanino is an eminent specialist of computational methods of crucial relevance in nuclear fusion reactors. He has contributed to the development, verification, validation and application of computational methods and state-of-the-art tools.*

*After obtaining the MSc Cum Laude in nuclear engineering at Politecnico di Torino (PoliTo), with a thesis developed at the Scuola Normale Superiore in Pisa, and a PhD in energetics at PoliTo, working between the Max Planck Institut für Plasmaphysik in Garching, Germany, and the Plasma Science and Fusion Center of the Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, USA, Roberto Zanino has been since 2001 a professor of nuclear engineering at Dipartimento Energia, PoliTo, where he leads the Nuclear Engineering Modeling (NEMO) group. He is the founder of the fusion engineering school of Polito.*

*Roberto Zanino was the Director of Alta Scuola Politecnica, and the head of graduate studies in Energy Engineering at PoliTo. He is the Vice President of the Italian university consortium for nuclear technologies (CIRTEN) and in 2009 was named a member of the EURATOM Scientific and Technical Committee.*

*At PoliTo he occupied several management positions in the Rector's Board, including that of Vice Rector for European Relations, and is today the Director of the Brussels PoliTo hub and the Rector's Delegate for PhD programs and International University Networks.*

*Roberto Zanino also has a leadership role in several European networks of Universities of Technology. He was elected and currently serves as Director at CESAER and as President of the Magalhaes network, and was among the founders of the European University Alliance Unite!, of which also UGA is a member.*

*Author and coauthor of more than 200 papers published in international journals, Roberto Zanino focused his research on computational modeling for nuclear fusion reactors, in fields ranging from plasma-wall interactions and power exhaust issues in the divertor to the thermal fluid dynamics problems in superconducting magnets and cryogenics, for Gen IV nuclear fission reactors and for concentrated solar power.*

*Roberto Zanino was named a senior member of the Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), and is a founding member of the Italian Academy of Engineering and Technology. He was visiting full Professor of Nuclear Engineering at the Peter the Great Polytechnic University in St. Petersburg, Russia, and is an International Faculty Affiliate to the University of Illinois at Chicago, USA.*

## Roberto Zanino

Professeur d'ingénierie nucléaire à l'Institut polytechnique de Turin, Roberto Zanino est un éminent spécialiste de méthodes de calcul d'une importance cruciale pour les réacteurs à fusion nucléaire.

Il a contribué au développement, à la vérification, à la validation et à la mise en application de méthodes de calcul et d'outils de pointe.

Après avoir obtenu un Master of science *Cum Laude* en ingénierie nucléaire au Politecnico di Torino (PoliTo), avec une thèse préparée à la Scuola Normale Superiore de Pise, et un doctorat en énergétique au PoliTo, Roberto Zanino a longtemps partagé ses activités de recherche entre le Max Planck Institut für Plasmaphysik de Garching (Allemagne) et le Plasma Science and Fusion Center du Massachusetts Institute of Technology de Cambridge (États-Unis). Depuis 2021, il est professeur d'ingénierie nucléaire au Dipartimento Energia du PoliTo, où il dirige le groupe Nuclear Engineering Modeling (NEMO). Il est aussi le fondateur de la communauté scientifique d'ingénierie de la fusion du PoliTo.

Roberto Zanino a été directeur de l'Alta Scuola Politecnica et responsable des études supérieures en ingénierie énergétique au PoliTo. Il est vice-président du consortium universitaire italien pour les technologies nucléaires (CIRTEN) et a été nommé en 2019, membre du comité scientifique et technique d'EURATOM.

Au PoliTo, il a occupé plusieurs fonctions à responsabilités au sein du conseil rectoral, dont celle de vice-recteur aux relations européennes, et aujourd'hui celles de directeur du pôle PoliTo à Bruxelles et de délégué du recteur aux programmes de doctorat et aux réseaux universitaires internationaux.

Roberto Zanino joue un rôle de premier plan dans plusieurs réseaux européens d'universités de technologie. Il occupe actuellement le poste de directeur du réseau européen CESAER et de président du réseau Magalhaes. Il a été l'un des fondateurs de l'Alliance d'universités européennes Unite ! dont l'UGA est également membre.

Auteur et coauteur de plus de 200 articles publiés dans des revues internationales, Roberto Zanino a centré ses recherches sur la modélisation et le calcul pour des réacteurs à fusion nucléaire (dans des domaines allant des interactions plasma-paroi, aux questions d'échappement de puissance dans le divertor, aux problèmes de dynamique des fluides thermiques dans les aimants supraconducteurs et la cryogénie), pour les réacteurs à fission nucléaire de quatrième génération et pour l'énergie solaire concentrée.

Roberto Zanino a été nommé membre senior de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), et il est membre fondateur de l'Académie italienne d'ingénierie et de technologie. Il a été professeur titulaire invité d'ingénierie nucléaire à l'Université Polytechnique Pierre-le-Grand de Saint-Pétersbourg en Russie, et est affilié à la Faculté internationale de l'Université de l'Illinois à Chicago aux États-Unis.

