

Roberto Viganò

Formazione universitaria e carriera accademica

Laureato in Ingegneria Meccanica nel 1991 presso il Politecnico di Milano, nel 1995 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Meccanica Applicata.

Nel 1996 ha preso servizio come Ricercatore presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano per il raggruppamento disciplinare Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale.

Nel 2001 ha assunto la qualifica di professore associato presso la IV Facoltà di Ingegneria Industriale del Politecnico di Milano per il raggruppamento disciplinare Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale.

Campi di ricerca

Il filone di ricerca principale riguarda l'utilizzo dei sistemi CAD e di grafica computerizzata a supporto del ciclo di progettazione, disegno e sviluppo prodotto.

Le ricerche più recenti sono relative all'applicazione di metodi e alla definizione degli strumenti atti a supportare il progettista sia nelle fasi di ideazione che in quelle di simulazione virtuale del ciclo di vita del prodotto. Accanto a studi relativi alle procedure di identificazione delle specifiche funzionali associate all'innovazione progettuale sistematica, altre ricerche riguardano l'applicazione dei sistemi Knowledge Based e dei sistemi atti alla configurazione automatica dei prodotti e degli impianti industriali.

Collabora e partecipa, anche in qualità di responsabile scientifico, a lavori di ricerca e consulenza svolti nell'ambito dei contratti del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, sia a livello nazionale che internazionale.

In particolare ha coordinato il progetto di ricerca "TECNOBIM", finanziato dalla Regione Lombardia, per la progettazione di un kit per la trasformazione di un autoveicolo a trazione endotermica in uno a trazione bimodale, ovvero endotermica ed elettrica.

Ha collaborato, in qualità di responsabile del sottogruppo di simulazione virtuale, al progetto di ricerca nazionale dal titolo "Motocicli altamente innovativi con motori ad iniezione diretta a bassissime emissioni, sospensioni attive, frenatura assistita e nuovi materiali". Inoltre è stato responsabile scientifico dell'unità di ricerca del Dipartimento di Meccanica nell'ambito del Progetto di Ricerca Nazionale (PRIN) dal titolo "Nuovi modelli concettuali e nuovi strumenti per l'innovazione guidata dal design nell'economia globale".

In questo ambito è autore di numerose pubblicazioni e memorie, su riviste e atti di convegni nazionali e internazionali.

Insegnamenti in anni accademici recenti

Dal 1991 svolge attività didattica a vario titolo per i corsi di studio attivati presso il Politecnico di Milano nell'ambito delle competenze di progetto e disegno delle macchine e di sistemi Computer Aided Design del raggruppamento scientifico disciplinare di afferenza.

È attualmente titolare del corso "Design Methods" offerto nel percorso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e dei corsi di "Laboratorio CAD" e di "Metodi di Rappresentazione Tecnica" nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

Per il corso di Dottorato di Ricerca di Ingegneria Meccanica, attivato presso il Politecnico di Milano, è stato coordinatore del corso di "Geometric Modeling for Virtual Simulation".

Svolge attività di aggiornamento presso aziende nell'ambito dei metodi di applicazione delle normative ISO GPS e ASME 14.5 relative alle prescrizioni di tolleranze a disegno.

In questo ambito è stato, negli anni 2004-2006, co-responsabile del corso dal titolo: "Geometric Dimensioning & Tolerancing" svolto nell'ambito dei corsi di Formazione Permanente del Politecnico di Milano.

Cariche accademiche ricoperte

Dal 1998 al 2016 è stato componente della Giunta del Dipartimento di Meccanica, inizialmente come responsabile del Laboratorio informatico denominato "Polo CAD", interno al Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, e successivamente in qualità di responsabile della didattica. Ha fatto parte del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca di Ingegneria Meccanica, e del Dottorato di Ricerca di Design e metodi di Sviluppo Prodotto attivati presso il Politecnico di Milano.

Affiliazione ad associazioni scientifiche e culturali

*Socio ADM – Associazione Nazionale Disegno di Macchine.
Socio Design Research Society.*

University education and academic career

Degree in Mechanical Engineering in 1991 from the Politecnico di Milano, in 1995 he was awarded a Ph.D. in Applied Mechanics.

In 1996 he joined as a Researcher at the Dipartimento di Meccanica of the Politecnico di Milano for the disciplinary grouping of Methods and Tools for Industrial Design.

In 2001 he assumed the title of associate professor at the School of Industrial Engineering of Politecnico di Milano.

Fields of research

The main line of research concerns the methodologies applied to the design process and the use of CAD and computer graphic systems to support the design and product development.

The most recent researches are devoted on the application of methods and on the definition of tools able to support the designer during all the design phases. Together with studies concerning the procedures for the identification of the requirements associated with the systematic innovation of the product, further researches concern the application of Knowledge Based Systems and on systems suitable for automatic configuration of products and industrial installations.

He has collaborated and participated, even as the responsible scientific, at researches and consultancies carried out for the Dipartimento di Meccanica of the Politecnico di Milano, both at national and international level.

In particular, he coordinated the research project "TECNOBIM", funded by Regione Lombardia, to design a kit for converting a endothermic vehicle in bi-modal (endothermic and electrical).

Recently he has collaborated, as responsible of the subset of virtual simulation, to the national research project entitled "Motorcycle highly innovative direct injection engines with very low emissions, active suspension, assisted braking and new materials".

He was also responsible for the scientific research unit of the National Research Project (PRIN) entitled "New conceptual models and new tools for design-driven innovation in the global economy."

In this context, he is author and co-author of several journal articles and of many reports presented at national and international conferences.

Lessons learned in recent years academic

Since 1991, he has been teaching of courses about design and drawing of the machines and systems of computer aided design in the field of expertise of his grouping scientific. At the present, he is teacher of the course on "Design Methods" for the Master Degree in Mechanical Engineering and of the courses on "CAD Laboratory" and on "Technical Methods of Representation" for the Bachelor Degree in Mechanical Engineering.

He was coordinator of the "Geometric Modeling for Virtual Simulation" course for Doctoral studies and the Master of Science in Mechanical Engineering. He periodically holds update courses in companies as part of the methods of application of the standards ISO GPS and ASME 14.5 on the prescription of tolerances in designing. In this area, he was, in the years 2004-2006, co-responsible for the course entitled: "Geometric Dimensioning & Tolerancing" proposed in the Continuing Education program of the Dipartimento di Meccanica.

Held academic positions

In the period 1998-2016 he was member of the Board of the Dipartimento di Meccanica where he initially was head of the internal computer laboratory of the Dipartimento di Meccanica named "Polo CAD", and, after, coordinator of the educational service of the department itself.

He was a member of the faculty of Mechanical Engineering PhD, and of the Design PhD at the Polytechnic of Milan.

Affiliation to scientific societies and cultural

*ADM member – Associazione Disegno di Macchine.
Design Research Society member.*