

## MARINA CARULLI\_CURRICULUM VITAE

### 1. CONTATTI

Ufficio: Dipartimento di Meccanica  
Politecnico di Milano  
Via La Masa 1, 20156 Milano  
e-mail: [marina.carulli@polimi.it](mailto:marina.carulli@polimi.it)

### 2. PRECEDENTI ESPERIENZE DIDATTICHE

Politecnico di Milano – Scuola del Design

---

Dall'A.A. 2009-10 all'A.A. 2015-16, **culture della materia** dell'insegnamento di "Laboratorio di Rappresentazione Digitale", Laurea di Primo Livello in Design della Moda, Docenti Proff. Monica Bordegoni/Gaetano Cascini, Filippo Casale/ Rossella Mana (**modellazione 3D**).

Dall'A.A. 2013-14 all'A.A. 2015-16, **culture della materia** dell'insegnamento di "Virtual Prototyping", Docente Prof.ssa Monica Bordegoni (**realizzazione di prototipi in Realtà Virtuale e uso di Arduino e 3d printing**).

A.A. 2015-16, **culture della materia** dell'insegnamento di "Modellazione CAD", Laurea di Primo Livello in Design del Prodotto, Docente Prof.ssa Monica Bordegoni (**modellazione 3D**).

Dall'A.A. 2005-2006 all'A.A. 2010-2011 **culture della materia** dell'insegnamento di "Laboratorio di Sintesi Finale", Laurea Magistrale in Design & Engineering, Coordinatore Prof. Francesco Trabucco (**progettazione di prodotti industriali**).

Dall'A.A. 2004-2005 all'A.A. 2009-2010 **culture della materia** dell'insegnamento di "Laboratorio di Sviluppo Prodotto", Laurea Magistrale in Design & Engineering, Coordinatori Proff. Francesco Trabucco, Matteo Ingaramo (**progettazione di prodotti industriali**).

A.A. 2005-2006, A.A. 2006-2007 **culture della materia** dell'insegnamento di "Workshop di progetto", Laurea Magistrale in Design & Engineering, Docenti Proff. Matteo Ingaramo, Osvaldo Marengo (**progettazione di prodotti industriali**).

Politecnico di Milano – Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

---

A.A. 2006-2007 **culture della materia** dell'insegnamento di "Disegno di Macchine", Laurea di Primo Livello in Ingegneria Meccanica, Docente Prof. Roberto Viganò.

### 3. TITOLI SCIENTIFICI O DI PROGETTAZIONE

#### 3.1. Partecipazione e responsabilità di progetti di ricerca

Progetti nazionali

---

Progetto di ricerca industriale, sviluppo sperimentale e formazione finanziato dal MIUR "Design for All - Sw integration and advanced Human Machine Interfaces in design for Ambient Assisted Living" presentato dal Cluster "TAV - Tecnologie per gli ambienti di Vita" (Enti partecipanti: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Auxologico Italiano, Politecnico di Milano, Ab Medica SpA, Teorema Engineering Srl, Calearo Antenne SpA, Eurotech SpA, Università Politecnica delle Marche, Laboratorio delle Idee Srl, Logical System Srl).

Da Luglio 2014 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento di Meccanica, svolgendo attività riguardanti lo studio e lo sviluppo di un sistema domotico per il monitoraggio ed supporto di utenti "fragili". In questo ambito, attività principali sono lo studio di metodi e la realizzazione di strumenti per il rilevamento dello stato emozionale dell'utente, lo sviluppo dell'interfaccia del sistema software e la realizzazione dell'ambiente di Realtà Virtuale necessario alla fase di validazione del sistema.

Progetto MIUR-FIRB 2006 Idee Progettuali "Ricerca e sviluppo di un modello di promozione e di valorizzazione del Made in Italy" (Enti partecipanti: Politecnico di Milano - Dipartimento di Meccanica,

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Gestionale, ITALDATA – ICT, Siemens informatica - Divisione Soluzioni).

Da Giugno 2008 a Maggio 2011 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento di Meccanica, svolgendo attività di ricerca riguardo l'analisi delle criticità esistenti nel settore della Moda e del Design rispetto alla tematica dell'uso della rappresentazione virtuale nell'attività di sviluppo di nuovi prodotti, e alla definizione dei requisiti e delle specifiche di nuovi strumenti per la prototipazione virtuale e l'ingegnerizzazione di prodotti nei settori Moda e Design.

**Progetto MIUR-PRIN 2005 “Nuovi modelli concettuali e nuovi strumenti per l'innovazione guidata dal design nell'economia globale”** (Università partecipanti: Politecnico di Milano - Dipartimento INDACO, Politecnico di Milano - Dipartimento di Meccanica, Università Luigi Bocconi di Milano - Istituto di Economia e Gestione delle imprese).

Da Gennaio 2006 a Gennaio 2008 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento INDACO, svolgendo attività di ricerca riguardo il valore del design e dell'innovazione per la competitività aziendale, del rapporto tra design e innovazione sistematica e dell'analisi dei casi studio esemplari previsti nel progetto di ricerca.

#### Progetti di ricerca co-finanziata

---

**Progetto Multi-Touch DMS – fase II**, in collaborazione con **Fondazione Politecnico e Siemens Holding S.p.A.**

Da Giugno ad Ottobre 2011 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica, svolgendo attività di ricerca a supporto dello sviluppo di un'applicazione dimostrativa di una nuova interfaccia del sistema di gestione e controllo DMS – Design Management Station di Siemens Building Technologies.

**Progetto Multi-Touch DMS**, in collaborazione con **Fondazione Politecnico e Siemens Holding S.p.A.**

Da Giugno ad Ottobre 2010 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano – Dipartimento di Meccanica, svolgendo attività di ricerca riguardo lo studio dell'interazione tra differenti tipologie di utenti e l'interfaccia del sistema di gestione e controllo DMS – Design Management Station di Siemens Building Technologies. L'attività di ricerca e progettazione ha riguardato, in particolare, l'identificazione e studio dei workflow chiave - tra cui il multi-touch, la definizione del concept dell'Interfaccia Utente e la progettazione della DMS Station, lo studio delle tecnologie multi-touch e delle problematiche di usabilità.

**Progetto New design solutions for green refrigerators**, presso **Whirlpool Europe**, finanziato all'interno delle Linee di Sviluppo per valorizzare il capitale umano - Dote Ricercatori 2008, della Regione Lombardia.

Da Aprile a Settembre 2008 svolge attività di ricerca riguardo l'eco-sostenibilità degli apparecchi elettrodomestici per la conservazione degli alimenti, tra cui frigoriferi, congelatori, wine cellar, finalizzata allo sviluppo di nuovi concept di progetto.

**Progetto Definition of new references scenarios and development of innovative products for built-in products for food preservation**, in collaborazione con **Whirlpool Europe**.

Da Giugno a Dicembre 2007 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento INDACO, svolgendo attività di ricerca riguardo l'analisi dei trend e la definizione dei nuovi scenari in riferimento agli apparecchi elettrodomestici per la conservazione degli alimenti, con particolare riferimento ai frigoriferi e congelatori ad incasso.

**Progetto Definizione di nuove applicazioni progettuali e costruttive della tecnologia di taglio al laser di carpenterie metalliche per strutture edili**, in collaborazione con **Adige SYS**.

Da Gennaio a Dicembre 2007 partecipa alle attività di ricerca e progettazione nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento INDACO, svolgendo attività di ricerca riguardo l'analisi delle tecnologie di lavorazione e le applicazioni per strutture edili dei tubi in acciaio, e attività di progettazione riguardo nuove tipologie applicative dei tubi e degli snodi strutturali da essi derivabili.

**Progetto New references scenarios and new products for food preparation**, in collaborazione con **Whirlpool Europe**.

Da Ottobre 2005 a Febbraio 2006 partecipa alle attività di ricerca nell'unità di ricerca del Politecnico di Milano - Dipartimento INDACO, svolgendo attività di ricerca riguardo l'analisi dei trend e la definizione dei nuovi scenari in riferimento agli apparecchi elettrodomestici per la preparazione degli alimenti, con particolare riferimento ai forni.

### 3.2. Partecipazione a conferenze internazionali

Ha partecipato in qualità di relatore a numerose conferenze internazionali, presentando lavori di ricerca da lei svolti, tra cui le conferenze:

- **IEEE Virtual Reality (VR) 2015** (Arles, France, March 23-27, 2015),
- **2015 Intel Embedded Research & Education Summit** (Phoenix, March 11-13, 2015),
- **7th European Altair Technology Conference 2014, Academic & Industry Collaboration Day** (Munich, June 24-26, 2014),
- **8th International Conference on Design&Emotion** (London, September 12-14 2012),
- **IDMME - Virtual Concept 2010 Conference** (Bordeaux, France, October 20-22, 2010),
- **NordDesign 2010 Conference** (Göteborg, Sweden, August 25-27, 2010),
- **Design on eLearning Conference** (London, September 12-14 2007),
- **CAD'07 Conference** (Honolulu, Hawaii, USA, June 25-29 2007).

### 3.3. Pubblicazioni

E' autrice di numerose pubblicazioni a livello nazionale e internazionale, tra cui:

- **libro autore**
  - Carulli M., *Virtual Techniques for Innovative Design - The Innovation of Industrial Product Development Methods Using Design Virtual Techniques*, Aracne Editrice, 2008, ISBN 978-88-548-2657-1.
- **articoli su riviste internazionali**
  - Bordegoni M., Carulli M., *Evaluating Industrial Products In An Innovative Visual-Olfactory Environment*. ASME. Journal of Computing and Information Science in Engineering, 2016.
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., *Integrating scents simulation in Virtual Reality multisensory environment for industrial products evaluation*, *Computer-Aided Design and Applications*, 13(3), 2015, pp. 320-328.
  - Caruso G., Carulli M., Bordegoni M., *Augmented Reality System for the Visualization and Interaction with 3D Digital Models in a Wide Environment*, *Computer-Aided Design and Applications*, 12(1), 2015, pp. 86-95.
  - Caruso G., Re G.M., Carulli M., Bordegoni M., *Novel Augmented Reality system for Contract Design Sector*, *Computer-Aided Design and Applications*, 11(4), 2014, pp. 389-398.
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., *An Integrated Framework to Support Design & Engineering Education*, *International Journal of Engineering Education*, 29 (2), 2013, pp. 291-303.
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., *An approach for capturing the Voice of the Customer based on Virtual Prototyping*, *Journal of Intelligent Manufacturing*, June 2012, DOI: 10.1007/s10845-012-0662-5.
- **articoli a conferenze internazionali**
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., *Evaluating industrial products in an innovative visual-olfactory environment*, *Proceedings of the ASME 2015 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2015*, August 2-5, 2015, Boston, Massachusetts, USA.
  - Ugur S., Bordegoni M., Carulli M., *A Design Practice on Communicating Emotions Through Visual, Tactile and Auditory Simulations*, *ICoRD'15 – Research into Design Across Boundaries Volume 2, Smart Innovation, Systems and Technologies Volume 34*, 2015, pp. 279-289.
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., Weibin D., *A Methodology for the Analysis of the Influence of Odours on the Users' Evaluation of Industrial Products*, *ICoRD'15 – Research into Design Across Boundaries Volume 2, Smart Innovation, Systems and Technologies Volume 35*, 2015, pp. 397-407.
  - Ugur S., Bordegoni M., Carulli M., *Can Wearable Technology Enhance Emotional Intimacy? An experimental design research*, *Proceedings of the 8th International Conference on Design&Emotion*.
  - Ugur S., Bordegoni M., Carulli M., *When Technology has Invisible Hands. Designing Wearable Technologies for Haptic Communication of Emotions*. *Proceedings of the ASME 2012 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, IDETC/CIE 2012*, August 12-15, 2012, Chicago, IL, USA.
  - Ugur S., Mangiarotti R., Bordegoni M., Carulli M., Wensveen S.A.G., Duncker I.L., *An experimental research project: wearable technology for embodiment of emotions*, *DPPI '11 Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces*, 2011.

- Ugur S., Bordegoni M., Wensveen S.A.G., Mangiarotti R., Carulli M., Embodiment of Emotions through Wearable Technology, Proceedings of the ASME 2011 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, IDETC/CIE 2011, August 29-31, 2011, Washington, DC, USA.
- Bordegoni M., Polistina S., Carulli M., Mixed Reality Prototyping for Handheld Products Testing, Research in Interactive Design - Proceedings of IDMME - Virtual Concept 2010, Bordeaux, France, 20-22 October, 2010.
- Carulli M., U. Cugini, An integrated framework to support multidisciplinary design processes, Proceedings of NordDesign 2010 Volume 2, Göteborg, Sweden, 25-27 August, 2010.
- Rovida E., Bertoni M., Carulli M., About the use of TRIZ for Product-Service Development, Proceedings of the 17th International Conference on Engineering Design (ICED'09), Vol. 1 - Design Processes, pp. 133-144, Stanford University, Stanford, Ca, USA, 24-27 August 2009.
- Viganò R., M. Carulli, Methods and tools for supporting industrial design innovation, Undisciplined! Proceedings of the Design Research Society Conference 2008, Sheffield, UK, 16-19 July 2008.
- Rovida E., Giraud U., Bertoni M., Carulli M., Integrating TRIZ and QFD effectively in product development: A case study, Proceedings of the TMCE 2008 Symposium, 21-25 April 2008, Izmir, Turkey.
- Ingaramo M., M. Carulli, IT & 3D integrated tools for design teaching and research, Proceedings of Design on eLearning 2007, 2nd International Conference on Teaching and Learning with Technology in Design and Communication, University of the Arts London, London, 12-14 September 2007.
- Selva S., M. Carulli, A multidisciplinary approach within Design&Engineering course. The Politecnico di Milano case study, Shaping the Future?, 9th International Conference on Engineering&Product Design Education, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK, 13-14 September 2007.
- Selva S., M. Carulli, Multidisciplinary approach within Design&Engineering Course at the Politecnico di Milano, Proceedings of ConnectED 07, University of New South Wales, Sydney, Australia, 9-12 July 2007.
- Carulli M., C. Reidsema, Implications for Design Education from an Experimental Study of Collective Learning for Multidisciplinary Design, Proceedings of ConnectED 07, University of New South Wales, Sydney, Australia, 9-12 July 2007.
- **capitoli su libri nazionali**
  - Carulli M., Panetta F., Viganò R., Metodi e strumenti per l'innovazione a supporto del design, in Il design e la strategia aziendale, storie di successo e di insuccesso (a cura di M. Maiocchi), Maggioli Editore, Milano 2007, pag. 93-108, ISBN 978-88387-4126-5.
  - Carulli M., Il processo didattico di un progetto di design emozionale, in La comunicazione emozionale negli ambienti ospedalieri (a cura di M. Maiocchi), Maggioli Editore, Milano 2008, pp. 47-52, ISBN 978-88387-4209-5.
  - Carulli M., F. Trabucco, Il design nella decisione d'acquisto, in L'impresa di successo, il design e la competitività (a cura di L. Rampino), McGraw-Hill, Milano 2008, pp. 42-48, ISBN 978-88-386-6678-0.
  - Carulli M., R. Viganò, Design e innovazione sistematica, in L'impresa di successo, il design e la competitività (a cura di L. Rampino), McGraw-Hill, Milano 2008, pp. 111-126, ISBN 978-88-386-6678-0.
  - Carulli M., Quattro casi esemplari - Campeggi, in L'impresa di successo, il design e la competitività (a cura di L. Rampino), McGraw-Hill, Milano 2008, pp. 180-183, ISBN 978-88-386-6678-0.
- **presentazioni/poster a conferenze internazionali**
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., Visual-Olfactory Immersive Environment For Product Evaluation, Virtual Reality (VR), 2015 IEEE.
  - Carulli M., Bordegoni M., Cugini U., A study on the influence of odors on the users' evaluation of industrial products in a VR multisensory environment, DOS '14.
  - Caruso F., Cugini U., Carulli M., First steps towards garment simulation on massive parallelism hardware, NVIDIA GPU Computing Poster Showcase 2009.
  - Carulli M., The role of representation in industrial product development process, CAD'07.

### **3.4. Altri titoli**

Membro dello Scientific Committee e organizzatrice della Conferenza Internazionale DOS 2016 (Olfaction & Issues 2016: Science, Marketing & Perspectives), tenutasi presso il Politecnico di Milano dal 23 al 24 Maggio 2016.

Membro dello Scientific Committee e organizzatrice della Conferenza Internazionale DeSForM 2015 (AESTHETICS OF INTERACTION, DYNAMIC, MULTISENSORY, WISE), tenutasi presso il Politecnico di Milano dal 13 al 17 Ottobre 2015.

Organizzatrice della **Mostra Cuneo.Sign, Cuneo e il Piemonte, Il Design del Gusto e dello Stile** presso Fondazione Peano, Settembre - Novembre 2010.

Organizzatrice della **Mostra Cuneo.Sign, Cuneo e il Piemonte, prodotti di Design per l'Industria** presso Fondazione Peano, Settembre - Novembre 2008.

Organizzatrice del **Concorso Internazionale di Idee AccadueòDesign** (promosso dal *Consorzio POLI.Design, Ordine degli Architetti, Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Biella e Acqua Lauretana*), Febbraio-Aprile 2008.

Designer presso lo studio **GRIM Design (Milano)** riguardo lo sviluppo di concept di nuovi prodotti e la realizzazione di siti internet, Novembre 2006 – Settembre 2008.

Seconda classificata nella sezione "professionisti" nel **Concorso Internazionale di Idee Progettare e realizzare per tutti, la centralità della persona nell'ufficio** promosso dall'Associazione Onlus "Lo Spirito di Stella" con il progetto **TABE\_ALL**, Gennaio 2007.

#### **4. TITOLI DI FORMAZIONE**

**Dottorato di Ricerca in Disegno e Metodi di Sviluppo Prodotto, conseguito presso il Politecnico di Milano, il 26 Maggio 2008, con merito**, con una tesi dal titolo "*L'innovazione dei metodi di sviluppo prodotto attraverso l'uso delle tecniche di modellazione virtuale*" (tutor: Prof. Francesco Trabucco, relatore: Prof. Matteo Ingaramo, coordinatore del dottorato: Prof. Francesco Trabucco).

**Laurea in Disegno Industriale, vecchio ordinamento, conseguita presso la Facoltà del Design del Politecnico di Milano il 10 Ottobre 2003, con la votazione di 100/100**, presentando una tesi dal titolo "*Sistema per il riscaldamento e il consumo di alimenti per lo Space Shuttle*" (relatore: Prof.ssa Annalisa Dominoni, correlatori: Proff. Francesco Trabucco e Umberto Guidoni).

#### **5. ALTRI TITOLI DIDATTICI, SCIENTIFICI O PROFESSIONALI**

##### **5.1. Competenze tecniche e linguistiche**

Piattaforme: Windows e OsX

Pacchetto Office

Pacchetto Adobe

**Software per la Modellazione 3D (livello: docente): Solidworks, Rhinoceros, SolidThinking Evolve**

**Prototipazione Virtuale (livello: docente): Clo3D, Unity3D**

**Conoscenza ed utilizzo di:**

- sistemi hardware per la Realtà Virtuale;
- board Arduino, Galileo e Edison, 3d printing.

Lingua: Inglese (livello C1)

*La sottoscritta autorizza al trattamento dei dati personali, ai sensi della Legge 675/96.*

Milano, 10 Giugno 2016

Marina Carulli