

Carla Langella

Architetto, **Dottore di Ricerca** in Tecnologia dell'Architettura. Vincitrice del concorso di Professore Associato con D.R. n.500 del 12/06/2019 indetto dal Dipartimento di Architettura e Design (DADI) della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" nel settore ICAR/13 (Disegno Industriale). **Ricercatore confermato** presso il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale (DAD) della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" nel settore ICAR/13 (Disegno Industriale) dove insegna "Bio-innovation Design" (8 CFU) e "Design per la Visualizzazione Scientifica" (8 CFU) nel Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione e "Laboratorio di industrial Design I" (12 CFU) nel Corso di Laurea triennale in "Design e Comunicazione". Insegna anche "Laboratorio di design del prodotto e della comunicazione 1" (5 CFU) presso il Corso di Laurea magistrale in "Design del prodotto e della comunicazione visiva" presso l'Università IUAV di Venezia.

Laureata con lode in Architettura nel 1997 presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, con una tesi interdisciplinare dal titolo: "Tecnologie informatiche per un turismo sostenibile. Proposta per un sistema integrato di aree ecomuseali e culturali in Campania", con relatore Prof. Arch. Virginia Gangemi.

Dal 1997 al 2002 ha svolto attività di ricerca, didattica e seminariale presso il Dipartimento di Configurazione e Attuazione dell'Architettura della Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Nel 2001 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca discutendo una tesi sperimentale sul tema "Verso nuove qualità della materia: scenari evolutivi nel campo dei materiali per l'architettura e per il design", presso il Dipartimento di "Configurazione e Attuazione dell'Architettura" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Facoltà di Architettura, in collaborazione con il Dipartimento di "Ingegneria dei Materiali e della Produzione" (DIMP) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Dal 2001 al 2006 ha svolto attività di ricerca, didattica e seminariale presso il Dipartimento IDEAS nel Corso di Laurea in Disegno Industriale della Facoltà di Architettura della Seconda Università di Napoli, prima come assegnista di ricerca e poi con borse di studio.

Dal 15/05/2006 ha preso servizio come **Ricercatore Universitario nel settore ICAR/13** Disegno Industriale, con Sede universitaria: Seconda Università degli Studi di NAPOLI, Dipartimento di Industrial Design, Ambiente e Storia.

È abilitata a Professore di II Fascia nel settore concorsuale 08/C1 dal 05/02/2014 con il bando Bando 2012 (DD n. 222/2012).

Dal 2006 ha fondato e coordina l'Hybrid Design Lab (www.hybriddesignlab.org), laboratorio progettuale dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" dedicato alle relazioni mutuali tra design e scienze con particolare attenzione alla sperimentazione della biomimetica nel design e all'integrazione dei designer nei processi di sviluppo dei nuovi materiali a cui è dedicato lo specifico progetto *Designer in lab*. Nell'ambito dell'HDL ha configurato e sperimentato una nuova metodologia progettuale ibrida che interseca diversi linguaggi e discipline definita "Hybrid Design". Nel Lab coordina attività culturali, di ricerca e sperimentazione progettuale sui temi del design biomimetico e del design ambientalmente sostenibile e del design della materia che vengono diffuse attraverso l'organizzazione, il coordinamento scientifico e la realizzazione di convegni, seminari, mostre, corsi e workshop di cui è Responsabile Scientifico.

Ha coordinato diversi progetti di ricerca ammessi a finanziamento sulla base di bandi pubblici competitivi che prevedano la revisione tra pari e progetti di ricerca commissionati da enti e aziende.

È stata responsabile scientifico per l'unità di ricerca di design del Dipartimento DICDEA della SUN (oggi Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli") del progetto **FIRB Futuro in Ricerca**

2007 dal titolo **“Proprietà fotoniche e micromeccaniche delle diatomee”** e Responsabile Scientifico per l'intero progetto **“C.H.E.E.S.E. Cultural Heritage Emotional Experience See-through Eyewear”** finanziato nell'ambito dei progetti PON nel Bando START UP Linea 2 - Cultura ad Impatto Aumentato Ambito - Spazi della Cultura 2.0.

È Responsabile Scientifico della Convenzione per attività di ricerca tra il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” e l'azienda Kineton stipulata nel mese di gennaio 2019 per l'esecuzione della prestazione di ricerca: **“Kinecar: progetto di una microcar elettrica bioispirata, connessa ed a guida assistita, per il comfort e la sicurezza degli utenti”**.

È Responsabile Scientifico della Convenzione per attività di ricerca tra il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” e il Museo Archeologico Nazionale di Napoli (MANN) stipulata nel mese di marzo 2018 per l'esecuzione della prestazione di ricerca: **“Progetto di ricerca scientifica per il design di esperienze fruibili museali nell'ambito del Laboratorio MANN for kids”**.

Ha coordinato l'attività di ricerca di design dell'Unità di ricerca del Dipartimento DICDEA sulla Convenzione tra il Dipartimento DICDEA e l'azienda “Cooperativa Operatori Fonici e Trascrittori” (soc. coop. OFT) per prestazione conto terzi con oggetto: **Design e realizzazione di concept e prototipi di tastiere per stenotipia** nell'ambito del progetto VETRINA (Verbalizzazioni e Trascrizioni Assistite dal calcolatore), con Responsabile Scientifico Patrizia Ranzo, finanziato nell'ambito POR FESR Lazio 2007- 2013 Asse I, gestito dalla FILAS.

È stata referente scientifico nelle attività di monitoraggio relative al design del **D.RE.A.M. Academy Design and REsearch in Advanced Manufacturing International Advanced training Programme** di Città della Scienza di Napoli finanziato dal MIUR e dalla regione Campania.

È stata tra i referenti del **Contamination Lab Napoli**, progetto approvato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (decreto direttoriale n. 1674 del 17/09/2013) con particolare attenzione alla definizione di metodologie progettuali innovative orientate al rapporto tra design e innovazione tecnologica e dei materiali.

Nel 2009 è stata premiata, insieme a Mario De Stefano e Antonia Auletta, con una Menzione d'Onore nell'ambito del premio **“International Science & Engineering Visualization Challenge”**, promosso dalla rivista *Science* e dalla National Science Foundation (NSF), nella categoria Illustrazioni con l'immagine "Back to the Future," per l'anno 2009.

Nel 2010 è stata premiata con una **medaglia per il merito scientifico** dal Sindaco di Napoli Rosa Russo Iervolino presso la sede del Comune di Napoli a Palazzo S. Giacomo.

Nel 2015 ha ricevuto il primo premio, come coordinatore scientifico del progetto DARTE. Design for Augmented Reality Technology and Engineering, al **concorso SCINTILLE | officine permanenti** promosso dal CNI (Consiglio Nazionale Ingegneri), in collaborazione con CERN, Rete Professioni Tecniche, associazione IC, Digital Champions Italia, Sardegna 2050, presso il Palazzo del Cinema a Venezia.

Dal 1997 ha prodotto pubblicazioni e partecipato a conferenze come relatore sulle tematiche legate al progetto di esperienze fruibili di beni culturali e ambientali mediante nuove tecnologie (ecomusei).

Dal 2000 ha prodotto pubblicazioni e partecipato a conferenze come relatore sul tema del design con i nuovi materiali e di nuovi materiali (smart materials e sustainable materials). **Dal 2001** ha prodotto pubblicazioni e partecipato a conferenze come relatore sulle tematiche relative al design bioispirato e alle relazioni tra design e scienza (hybrid design).

Le ricerche progettuali e le pubblicazioni degli ultimi 15 anni sono collegate da un filo conduttore che riguarda le relazioni tra design e scienze, osservate da diversi punti di vista (design e biologia, design e chimica della materia, design e fisica ottica, design e scienze mediche, visualizzazione scientifica) e attraverso il confronto e la collaborazione con esperti di

diversi ambiti scientifici tra cui chimici, ingegneri, biologi, fisici. È autore di saggi, articoli, pubblicati prevalentemente su riviste e testi internazionali con *peer review* e *blind review*, e libri inerenti la collaborazione tra design e scienze tra i temi specifici emergono: la progettazione biomimetica (design e biologia), il design della materia (design e chimica), l'innovazione sostenibile nel design (design ed ecologia), l'applicazione dell'approccio parametrico nel design (design e matematica), il design per l'autonomia energetica (design e fisica), il design per la comunicazione scientifica. Parallelamente a queste tematiche, fin dalla tesi di Laurea, ha studiato e sperimentato **nuove strategie progettuali per la valorizzazione dei territori (ecomusei) e dei beni culturali fondate sull'uso di nuove tecnologie** come la realtà aumentata e sull'applicazione di principi neuroscientifici nel design di esperienze fruibili.

Nell'attività di sperimentazione progettuale indaga sulle opportunità di costruire percorsi ibridi che coinvolgano nel progetto di design i contributi scientifici più avanzati per avvicinare la scienza contemporanea alla vita delle persone.

Coordina la linea di ricerca dal titolo "Intersezioni tra design e scienza e design biomimetico" nel gruppo di ricerca di Sustainable industrial design/Disegno industriale sostenibile Responsabile Scientifico Patrizia Ranzo del Dipartimento DADI dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli". È stata componente del Gruppo di Ricerca Material Science and Engineering/Scienza ed Ingegneria dei Materiali con Responsabile Scientifico: Alberto D'Amore. Conduce una intensa attività di ricerca con aziende design oriented.

Ha fatto parte del Collegio dei Docenti dei Dottorati di Ricerca in "Dottorato in Disegno Industriale, Ambientale ed Urbano", "Design e Innovazione" della Seconda Università degli Studi di Napoli (successivamente Università della Campania "Luigi Vanvitelli"), nell'ambito dei quali ha svolto frequentemente il ruolo di Tutor e co-Tutor di dottorandi.

Coordina attività di ricerca scientifica, mostre, workshop e sperimentazioni progettuali collaborando con istituzioni nazionali (Città della Scienza, Dipartimento di Scienze Ambientali Vanvitelli; Istituto per la Microelettronica e Microsistemi IMM, CNR, Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri ICtM, CNR; Assocanapa, INBAR, BENECON), aziende design oriented (Kineton, 3D Factory, Officine elettroniche, Enjina, KIMBO, Dyson, Ditron, Jmec, Bluenet, Foxbit) e musei (Città della Scienza, Museo di capodimonte, Museo Archeologico Nazionale di Napoli).

L'attività di ricerca e sperimentazione progettuale condotta con le aziende è orientata al trasferimento tecnologico e impiega gli strumenti del design per la sostenibilità ambientale, dell'human centred design, e del design scientifico e per apportare innovazione nel tessuto imprenditoriale locale e nazionale.

È tra i fondatori del network nazionale "Design4Materials" costituito da docenti e ricercatori di università italiane che conducono ricerche nell'ambito del design della materia.

Ha curato numerose esposizioni di progetti sia di ricerca che di didattica, che hanno incluso anche designer professionisti, artisti, aziende e scienziati, in ambito nazionale e internazionale (Diatom De-Science, San Francisco, Shenzhen).

Ha collaborato all'implementazione del progetto "**Italia: la bellezza della conoscenza**" (<http://www.cittadellascienza.it/italiabellezzadellaconoscenza/>), promosso e finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale Italiano e realizzato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche in partnership con quattro istituzioni scientifico-museali di eccellenza in ambito nazionale: Fondazione IDIS Città della Scienza di Napoli, Museo G. Galileo di Firenze, Museo delle Scienze di Trento, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano. Il progetto attiene alla realizzazione di una mostra interattiva, inaugurata il 16 aprile 2018 a Roma, presso la Farnesina, per raccontare la ricerca scientifica italiana e i suoi attori, evidenziando il contributo che il sistema italiano della ricerca e dell'innovazione porta alla grande avventura del sapere e dello sviluppo tecnologico in ambito nazionale ed internazionale e le sue ricadute sociali.

L'esposizione include alcuni progetti dell'Hybrid Design Lab e, grazie al supporto del MAECI, la mostra è stata presentata al pubblico in vari paesi a partire dal 2018, le prime tappe dell'itineranza sono state ad Alessandria di Egitto, a Singapore, a New Delhi in India, a Giacarta in Indonesia. Nell'ambito dell'**internazionalizzazione** ha svolto attività di ricerca e didattica in collaborazione con enti e università internazionali (California College of Arts, San Francisco, USA; Centre of Biomimetics, Reading, Inghilterra; University of Applied Arts, Vienna, Austria; Department of Design and Building Construction, Vienna University of Technology, Austria; CNRS USR 3246, La Salpêtrière, Parigi, Francia).

Nel 2008 e nel 2009 è stata inclusa nel panel di valutatori dei progetti da finanziare nell'ambito della Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. Departamento de Programas e Projectos de ICDT, Portogallo.

Nel 2018 e nel 2019 è stata vincitrice del bando per le borse di mobilità extra UE dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" per compiere missioni in Giappone e in Brasile.

In sintesi le principali tematiche di ricerca affrontate sono:

- Applicazione di strategie biomimetiche e bioispirate al progetto di design attraverso la sperimentazione dell'approccio "Hybrid Design";
- Relazioni mutuali tra design e scienza e metodi interdisciplinari;
- Il ruolo del design nella valorizzazione del Made in Italy, delle identità produttive e delle produzioni di eccellenza locali;
- Il ruolo del design nell'interpretazione dei nuovi materiali, con particolare attenzione ai materiali sostenibili e rinnovabili;
- Il ruolo del design e dell'innovazione nella valorizzazione dei beni culturali con approcci human centred e strumenti tecnologici innovativi come la realtà aumentata;
- Design con le energie rinnovabili;
- Il design di sistemi integrati di prodotti e servizi per lo sviluppo ambientalmente e socialmente sostenibile;
- Design per la visualizzazione scientifica.

I progetti di ricerca permanenti nell'Hybrid Design Lab sono:

- Bio-inspired Design: Trasferimento di strutture, strategie, principi e dettagli dalla natura ai prodotti industriali.
- Designers in lab: Sperimentazioni di nuovi materiali e processi in collaborazione con le scienze;
- Diatom Design: Trasferimento di funzioni e principi biologici trasferiti dallo studio delle diatomee;
- + Design – Waste: Strategie di upcycling per il design;
- From Nature with Nature: Il design che "collabora" con la natura;
- Hemp Design: Dal passato la risorsa del futuro;
- Growing Design: Il design che ingloba materia vivente.
- Design for Energy Consciousness: Strategie di design per la consapevolezza sulla gestione delle risorse energetiche
- Food Experience Evolution: Design per la dimensione del gusto, dallo studio del packaging al progetto percettivo.
- Design for science visualization.
- Relational design.