

Curriculum Vitae di Alberto L. AUDENINO

Data di nascita: [REDACTED], coniugato, [REDACTED]

Sede lavorativa: DIMEAS Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, C.so Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino

Email: alberto.audenino@polito.it; alberto.audenino@pec.it

Telefono: 011 0906932 Fax: 011 0906999 Cellulare: [REDACTED]

Istruzione e formazione

Laurea ing. Meccanica (Politecnico di Torino, 1987)

PhD in Sistemi Meccanici e Strutture, (Politecnico di Torino, 1991)

Esperienze professionali

Dal 2008 è professore ordinario in Bioingegneria Industriale presso il Politecnico di Torino; è titolare dei corsi di Biomeccanica dei Solidi e Biomeccanica e Biodinamica Sperimentale, Fondamenti di Normativi dei Dispositivi Medici, corso di laurea magistrale in Ingegneria Biomedica.

Dal 2020 è membro del Consiglio di Amministrazione del Politecnico di Torino.

Dal 2019 al 2020 è Vicedirettore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino

Dal 2017 al 2023 è coordinatore del centro interdipartimentale Polito^{BIO}Med Lab

Dal 2014 è membro del Senato Accademico del Politecnico di Torino.

Dal 2012 è vice coordinatore del Collegio di Ingegneria Biomedica.

Dal 1998 al 2008 ha svolto la sua attività scientifica e didattica presso l'Università di Catania, inizialmente in qualità di professore associato, quindi di professore straordinario (dal 2001) ed ordinario (dal 2004) in Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine.

Negli anni immediatamente successivi alla laurea in Ingegneria Meccanica (1987), ha svolto la sua attività scientifica presso il Politecnico di Torino, prima in qualità di tecnico laureato di laboratorio (1992) e quindi come ricercatore universitario (1994).

Dal 2012 al 2013 è responsabile scientifico delle attività di formazione relative ai seguenti progetti di ricerca industriale compresi nel Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" 2007-2013 (PON "R&C", regioni dell'obiettivo "convergenza"): **PON01_02239** (Materiali avanzati per Trasporti Ecosostenibili, **1,6 M€**), **PON01_02211** (Multiair Evolution, **1,6 M€**), **PON01_01750** (Componenti avanzati per la riduzione della resistenza all'avanzamento, **1,3 M€**).

Dal 2007 al 2010 è stato membro della giunta del Gruppo Nazionale di Bioingegneria **GNB**.

Dal 2005 al 2008 è stato coordinatore del gruppo di ricerca di Biomeccanica presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e Meccanica dell'Università di Catania.

Dal 2006 al 2008 è stato delegato con firma dalla Direzione del Dipartimento di Ingegneria Industriale e Meccanica dell'Università di Catania alla gestione del personale e dei fondi dipartimentali.

Dal 1991 svolge attività di consulenza scientifica in meccanica e biomeccanica forense con particolare riferimento alla sicurezza dei dispositivi medici, allo studio di impatti ed urti del corpo umano, alla sicurezza negli ambienti di lavoro e delle macchine, all'analisi degli incidenti stradali.

Attività di ricerca

L'attività scientifica ha incluso studi teorici e sperimentali inerenti ai seguenti ambiti:

- Medicina rigenerativa ed ingegneria dei tessuti; disegno e sviluppo di bioreattori in ambito cardiaco e vascolare;
- Human vibrations ed ergonomia; studio degli urti pedone veicolo; caratterizzazione meccanica dei campi di calcio in erba sintetica e sollecitazioni indotte negli arti inferiori dei giocatori

- Progettazione e caratterizzazione dinamica ed a fatica di sistemi meccanici e biomeccanici; dispositivi e protesi ortopediche e cardiovascolari; analisi strutturale del sistema osso-impianto nella protesizzazione dell'anca; tecniche diagnostiche;
- Analisi dinamica ed acustica di sistemi meccanici e biomeccanici, biodinamica
- Progettazione funzionale e strutturale di veicoli e macchine operatrici innovative

È autore di un centinaio di pubblicazioni, molte delle quali su riviste internazionali di eccellenza.

Dal 1998, data presa di servizio in qualità di professore associato presso l'Università di Catania, il prof. Audenino è stato diretto responsabile scientifico di tutti i progetti di ricerca ai quali ha partecipato. Tali finanziamenti provengono per il 27% da enti privati esterni, per il 59% da fondi ministeriali o europei, per l'7% da enti esterni pubblici e per l'7% da fondi di ateneo; in dettaglio:

INFRA-P2 Linea B, 2021 – “DIVOC Dispositivo per la ventilazione non invasiva a basso consumo di ossigeno senza contaminazione ambientale” (500k€)

PiTeF Piemonte 2021 “NITILIERA – Creazione di una nuova filiera del Nitinol supply chain in Piemonte” (350€)

INFRA-P, POR-FESR 2014-2020, 2019 – Nuova infrastruttura di ricerca ad accesso aperto PASTISs “Parco delle Tecnologie Innovative per la Salute” (4000 k€);

Manunet Transnational call 2017 (2018-2020) “EASy-FIX - Engineered Antibacterial for temporary Fixation Devices” (120k€)

PRIN 2017, Surface functionalization to improve tribo-corrosion performances of metal implants through advanced machining operations (BIONIC) 201742RB8R (130 k€);

M.U.S.Table project, Regione Piemonte 2018 , Traumatological and orthopedic surgical table system, Nuova BN S.r.l., NU.TE.CO. S.r.l. (140k€)

Progetto europeo FP7 2009-2013 (FP7-NMP-2007-LARGE-1) “BIOSCENT - BIOactive highly porous and injectable Scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for Cardiovascular Engineered Tissues”. Unità Politecnico di Torino **285 k€**, coordinatore scientifico.

Progetto di ricerca finanziato da **Università di Catania** anno 2012 (**39 k€**) “ Sviluppo di Sistema di Compattazione RSU innovativo”.

Progetto di Ricerca **INDUSTRIA 2015 “VECTOR** - Veicolo eco-compatibile per il trasporto urbano ottimizzato e multi ruolo”, costo totale 19.3 M€ partner capofila IVECO S.p.A, anni 2009/10/11 - Responsabile scientifico per il partner Università di Catania (**453 k€**).

Progetto di ricerca di interesse nazionale **PRIN 2008** – “Ingegneria della chirurgia pelvica: simulazione numerica dell'intervento e rigenerazione in vitro dei tessuti”, costo totale 144 k€; Partners: Università di Catania, Università di Firenze, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino. Unità Politecnico, finanziamento **40 k€** (**Coordinatore nazionale**).

Finanziamento triennale di assegno di ricerca da parte di **Farid** anni 2005/06/08 (**60 k€**) riguardante la definizione di procedure di calcolo applicate alla progettazione di mezzi per la raccolta RSU.

Progetti di **ricerca di Ateneo** (Università di Catania) anni 2005/06 (**11 k€**) riguardante: “Artroplastica d'anca: validazione sperimentale modelli FE e simulazione numerica della lussazione”.

Progetto di ricerca finanziato da **HS** (Siracusa) anno 2006 (**12 k€**) riguardante la definizione di procedure di calcolo applicate alla progettazione di piattaforme elevabili innovative per la movimentazione di operatore umano”.

Progetto di ricerca di interesse nazionale **PRIN 2004** – “Sviluppo di nuovi strumenti numerici e sperimentali per la progettazione della stabilità secondaria nell'artroplastica dell'anca” costo totale 220 k€; Partners: Università di Catania, Università di Firenze, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino. Unità Università di Catania, finanziamento **59 k€** (Responsabile scientifico).

Progetto di ricerca finanziato dal **Comune di Torino** anno 2004 (**40 k€**) riguardante il confronto tra gli innovativi terreni di gioco sintetici e quelli tradizionali nel gioco del calcio.

Progetti di **ricerca di Ateneo** (Università di Catania) anni 2002/02/04 (**20 k€**) riguardante la modellazione numerica con validazione sperimentale del femore protesizzato.

Progetto di ricerca di interesse nazionale **PRIN 2002-** “Ottimizzazione Della Pianificazione Pre-Operatoria Dell'artroplastica Dell'anca” costo totale 197 k€; Partners: Università di Catania, Università

di Firenze, Politecnico di Torino. Unità Università di Catania, finanziamento **62 k€** (Responsabile scientifico).

Progetti di ricerca finanziati da **Farid** anno 2001/02 (**43 k€**) riguardante lo sviluppo di veicoli innovativi per la raccolta e compattazione dei rifiuti.

Progetto di ricerca finanziato da **Magneti Marelli Powertrain** anno 2001 (**37 k€**) riguardante lo studio delle sovrasollecitazioni dinamiche nelle elettrovalvole proporzionali nei kit di robotizzazione del cambio di velocità.

Progetti di **ricerca di Ateneo** (Università di Catania) anno 2000/01 (**6 k€**) riguardanti lo studio di controlli di qualità innovativi per elettropompe idrauliche per cambi robotizzati.

Attività di trasferimento tecnologico

Brevetto per sistema di ventilazione non invasiva a circuito chiuso, CPAP Kit to support breathing – IT 102020000024079 - PCT/IB2021/059423

Brevetto per protesi passiva di arto superiore - Nicoletta Cremonesi, Alberto Audenino (2011). A passive prosthetic limb and process for realising the passive prosthetic limb. IT MI20110415 / EP2500000A1

29/04/2024

