CURRICULUM VITAE DI NICOLA MONTINARO

FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	**NICOLA MONTINARO**
Indirizzo	[redacted]
Telefono	
E-mail	
Nazionalità	
Data e luogo di nascita	

POSIZIONE ATTUALE

• Date (da – a)	10/2019 – IN CORSO
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***Flying Data Lab*** | Palermo Italia |
• Settore	Telerilevamento
• Tipo di impiego	**Direzione produttiva e della progettazione**
• Descrizione	La StartUp "Flying Data Lab" nasce per offrire servizi di monitoraggio continuo di vaste aree del territorio per lunghi periodi di tempo tramite l'osservazione ad alta quota. Il servizio utilizza come piattaforma un laboratorio in quota stazionaria dotato di tecnologia innovativa in grado di osservare e trasmettere in continuo dati sul territorio. L'azienda si trova nella fase pre-seed e si costituirà come startup innovativa nel gennaio 2020.

ESPERIENZA LAVORATIVA ED ACCADEMICA

• Date (da – a)	04/2018 – 09/2019
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***Istituto nazionale di astrofisica*** INAF-OAPa | Palermo Italia | www.inaf.it
• Settore	Ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico
• Tipo di impiego	**Borsa su Fondo Sociale Europeo**
• Argomenti ed obiettivi della borsa	Formazione nell'ambito del telerilevamento tramite palloni sia stratosferici che frenati per favorire la nascita di startup su territorio siciliano. Sviluppo di sensoristica adeguata con particolare attenzione alla miniaturizzazione ed all'alleggerimento.

• Date (da – a)	11/2015 - 11/2017
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***Università degli studi di Palermo*** | Palermo Italia |
• Settore	Ricerca
• Tipo di impiego	**Assegno di ricerca**
• Argomenti ed obiettivi della ricerca	Valutazione di danneggiamento di strutture composite, materiali nanostrutturati e materiali ottenuti per deposizione multipla (metal additive manufacturing) tramite tecniche innovative non a contatto come la termografia laser e gli ultrasuoni laser.

• Date (da – a)	09/2015 - 11/2015
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	**EDIMEC *Distretto Meccatronica* Sicilia**| Palermo Italia | www.consorzioarca.it
• Tipo di azienda o settore	Green Economy (Riciclaggio intelligente)
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	Progettazione concettuale, CAD e prototipazione pre-industriale di **Reverse Vending Machine** per **compattazione PET** e **frantumazione vetro**.

• Date (da – a)	11/2014 - 09/2015
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***Università degli studi di Palermo*** | Palermo Italia |
• Tipo di azienda o settore	Energia Eolica
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	Progettazione e realizzazione di un innovativo **palo telescopico per mini eolico** con **ridotto impatto ambientale** capace di sollevare la turbina dal piano campagna alla quota di esercizio (**30m**).
• Date (da – a)	07/2013 - 09/2013
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Ropatec s.r.l. | Bolzano Italia | www.ropatec.com
• Tipo di azienda o settore	Energia Eolica
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	Ricerca ed innalzamento della **frequenza naturale** di oscillazione **del palo di sostegno di una turbina ad asse verticale alto 24m ad almeno 3Hz** tramite analisi modali con **FEM**.
• Date (da – a)	07/2013 - 08/2013
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***O.ME.R. s.r.l.*** | Palermo Italia | *www.omersrl.it*
• Tipo di azienda o settore	Rotabili ferroviari
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	**Verifica a resistenza statica ed a fatica** tramite analisi **FEM** del telaio "Regio 2N" per treno Bombardier usando ANSYS APDL. Le analisi sono state eseguite in rispetto dell'EUROCODICE per strutture di alluminio saldate.
• Date (da – a)	05/2013 - 12/2013
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***O.ME.R. s.r.l.*** | Palermo Italia | *www.omersrl.it*
• Tipo di azienda o settore	Rotabili ferroviari
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	**Verifica a resistenza statica ed a fatica con ottimizzazione** in peso tramite analisi **FEM** di parti di carrozzeria del treno ad alta velocità Zefiro v300 ETR 1000 progettato per **Trenitalia** dal consorzio **Ansaldo Breda-Bombardier** usando ANSYS APDL. Le analisi sono state eseguite in rispetto dell'EUROCODICE per strutture di alluminio saldate, giunti incollati e chiodatura.
• Date (da – a)	11/2010 - 04/2011
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***I-Labs s.r.l.*** | Palermo Italia |
• Tipo di azienda o settore	Energia Eolica
• Tipo di impiego	**Consulenza in Progettazione meccanica**
• Principali mansioni e responsabilità	Dimensionamento di parti meccaniche (alberi, flange, mozzi, supporti) per una turbina eolica ibrida Darrieus-Savonious. Obiettivi raggiunti: - **Diminuita la deformazione** elastica ed **aumentata la rigidezza** flessionale in alberi coassiali a sbalzo senza aumento dei costi di produzione; - Risolto problema di **velocità critiche in alberi coassiali** a sbalzo.
• Date (da – a)	05/2010 - 11/2010
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	***S.A.I.S. Trasporti s.p.a.*** | Palermo Italia | *www.saistrasporti.it*
• Tipo di azienda o settore	Trasporti
• Tipo di impiego	**Responsabile ufficio tecnico**
• Principali mansioni e responsabilità	Gestione di un team composto da meccanici, carrozzieri ed elettrauti. Stime di budget e pianificazione per la manutenzione ordinaria e straordinaria di un parco macchine di circa 300 BUS. Obiettivi raggiunti: **- Diminuiti costi di manutenzione** dei mezzi grazie ad un miglior controllo di qualità dei ricambi, una revisione dei fornitori ed all'abbattimento della filiera di vendita dei ricambi verso il produttore.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Date (da – a)	01/2012 - 03/2015
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli studi di Palermo - **University of Cambridge** **Dottorato di ricerca in Progettazione meccanica**

• Progetto di ricerca	Studio delle **proprietà meccaniche ed elettromeccaniche** di **nanocompositi e nanofibre** mediante **approcci numerici**. **Progettazione**, **prototipazione** e **test in galleria del vento**, di un'innovativa **turbina eolica** ad asse verticale (**Brevetto internazionale**).
• Date (da – a)	10/2006 - 04/2009
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli studi di Palermo Laurea magistrale in Ingegneria meccanica conseguita con punteggio di **110/110 con lode e menzione sulla tesi**.
• Qualifica conseguita	**Dottore Magistrale in Ingegneria meccanica**
• Date (da – a)	10/2002 - 11/2006
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli studi di Palermo Laurea di primo livello in Ingegneria meccanica.
• Qualifica conseguita	**Dottore in Ingegneria meccanica**

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA	**ITALIANO**
ALTRE LINGUE	**INGLESE**
• Capacità di lettura	OTTIMO
• Capacità di scrittura	OTTIMO
• Capacità di espressione orale	OTTIMO

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Capacità di relazionarsi con figure lavorative differenti (Committenti, Operai), grazie all'esperienza nelle consulenze, in cantiere e come responsabile ufficio tecnico ed ufficio acquisti per una grande azienda di trasporti.
Capacità di interagire proficuamente con gruppi di ricerca internazionali per la stesura di progetti, pianificazioni di campagne di misure e collaborazioni accademiche tra cui:

Partecipazione all'attività di ricerca del Macromolecular Material Lab (MML) guidato dal Prof. Alan H. Windle per lo sviluppo di modelli computazionali "multiscale model" per la comprensione del meccanismo di trasferimento degli sforzi all'interno di nanofibre composte da nanotubi di carbonio (CNT Fibre). I risultati scientifici sono stati divulgati in 1 articolo su rivista e 2 atti di conferenza.

Partecipazione all'attività di ricerca nell'ambito del progetto "P.E.R.IM.A Produzione Eolica con Ridotto Impatto Ambientale" su fondi PO. FESR 2007-2013 - 4.1.1.1 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali dell'Università degli studi di Palermo. I risultati scientifici sono stati divulgati tramite 1 articolo su rivista ISI internazionale, 1 atto di conferenza, ed 1 articolo su rivista tecnica di settore (WindTech International) ottenendo anche la pubblicazione in copertina.

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo del Prof. Bellucci del Laboratorio Nazionale di Frascati (INFN) per lo sviluppo di metodi termografici per l'analisi della dispersione dei nanotubi di carbonio in materiali compositi. I risultati della ricerca sono stati pubblicati su rivista internazionale e atto di conferenza.

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca internazionale di "Athena", missione spaziale di astrofisica delle alte energie di classe "Large" selezionata nell'ambito del programma scientifico ESA Cosmic Vision 2015-2025 con lancio del satellite programmato per il 2030. I risultati scientifici sono stati divulgati tramite 3 atti di conferenza.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Capacità di gestione del personale acquisita in cantiere e mirata al raggiungimento degli obiettivi nei tempi prescritti.
Capacità di **gestione del magazzino ricambi** e degli acquisti, anche con fornitori esteri, grazie all'esperienza nell'**ufficio acquisti** di una grossa azienda di trasporti.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

	CAD	FEM	Data sampling and analysis	Other
Software	**Solid Edge**	**Abaqus**	Python	Ultimaker
	Solidworks	**Ansys**	Labview	Kisssoft
	Inventor		Origin	MS Office

Esperienza nella progettazione meccanica e nella modellizzazione di fenomeni fisici complessi attraverso l'uso del CAD e l'approccio agli elementi finiti.
Capacità di progettare e configurare dispositivi all'avanguardia per misurazioni di precisione tra cui:

- dispositivi laser per generare e ricevere onde ultrasoniche per test non distruttivi;
- profilometri ottici per mappatura superficiale;
- dispositivi laser per la generazione di campi termici;
- dispositivi per testare l'attenuazione della radiofrequenza.

Capacità di sviluppare interfacce di controllo tramite Arduino.
Esperienza nella prototipazione rapida con stampante 3D.
Capacità di pianificazione di esperimenti e campagne di misura.
Documentata esperienza nella stesura di relazioni tecniche e articoli di ricerca.

Alcune attività sviluppate come modellatore FEA:

- Sviluppo di **modelli termici 2D** per l'ottimizzazione di un criostato per eseguire test di sollecitazione termica dei filtri della missione astrofisica ATHENA ESA;
- Sviluppo di **modelli 3D** per la simulazione **dell'attenuazione della radiofrequenza** in camera di risonanza di filtri per la missione astrofisica dell'ESA ATHENA;
- **Analisi delle tensioni e deformazioni** dei filtri X-IFU per la missione spaziale ATHENA, realizzati con un sottile film plastico (20-50 nm) rinforzato da una rete metallica;
- Sviluppo di modelli 3D per la **propagazione del calore** in compositi ibridi multistrato per l'ottimizzazione della **termografia laser**;
- Modellazione del fenomeno di **propagazione degli ultrasuoni** in composito multistrato, tramite **analisi dinamica esplicita**
- Sviluppo di modelli 2D e 3D per la comprensione del comportamento meccanico di nanofibre di carbonio (CNT Fibre), usando **interfacce coesive anisotrope con controllo del danneggiamento**, considerando non linearità e costi computazionali.
- Sviluppo di modelli numerico/analitici per l'**analisi previsionale** del comportamento meccanico di **compositi resina epossidica/nanotubi** di carbonio.

CERTIFICATI E MEMBERSHIP

Abilitato alla professione di Ingegnere sezione A dell'albo;
Certificato di radioprotezione su regolamenti UE 2013/59 EURATOM;
Membro della Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine.

ALTRI TITOLI

FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Ammesso al finanziamento di 49.680 € emanato della Regione Sicilia con il gruppo informale "SEBike" nell'ambito dell'avviso pubblico della scheda intervento "Lavoro in proprio" – cod. 4 dell'accordo "Giovani protagonisti di sé e del territorio (CreAZIONI giovani)". Il progetto è volto allo sviluppo e progettazione di una bici a pedalata assistita dotata di sensori e connettività avanzate in grado di creare mappature ambientali e suggerire agli utenti percorsi a bassa concentrazione di CO_2 nelle metropoli trafficate.

Autore dell'idea progettuale "Continuous monitoring of plastic marine litter via a tethered balloon - test platform and synergic operations for space-based observation" selezionata nel settembre 2019 nell'ambito della campagna dell'Agenzia Spaziale Europea "REMOTE SENSING OF PLASTIC MARINE LITTER".

CONSEGUIMENTO DI PREMI

Conseguimento del premio per il miglior articolo scientifico "Best Paper Award 2017" assegnato dal Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID) dell'Università degli studi di Palermo. L'articolo meritorio del premio ha il titolo "Detection and characterisation of disbonds on Fibre Metal Laminate hybrid composites by flying laser spot thermography".

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE
SU RIVISTE INDICIZZATE

1. N Montinaro, G Epasto, D Cerniglia, E Guglielmino "Laser ultrasonics inspection for defect evaluation on train wheel" NDT & E International 107, p. 102-145, 2019;
2. A Pantano, T Tucciarelli, N Montinaro, A Manciano, M Sinagra "A telescopic wind tower with reduced environmental impact-The Perima Project" Siteur Publications 15 (3), p. 7-9, 2019;
3. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi "Evaluation of Vertical Fatigue Cracks by Means of Flying Laser Thermography" Journal of Nondestructive Evaluation 38 (2), 48, 2019;
4. A Pantano, T Tucciarelli, N Montinaro, A Mancino "Design of a telescopic tower for wind energy production with reduced environmental impact" International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology, DOI 10.1007/s40684-019-00102-8 2019;
5. A Pantano, N Montinaro, D Cerniglia, F Micciulla, S Bistarelli, A Cataldo, S Bellucci "Novel non-destructive evaluation technique for the detection of poor dispersion of carbon nanotubes in nanocomposites" Composites Part B: Engineering 163, p. 52-58, 2018.
6. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi "A numerical study on interlaminar defects characterization in fibre metal laminates with flying laser spot thermography" Journal of Nondestructive Evaluation 37(3) p. 41, 2018.
7. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi "Evaluation of interlaminar delaminations in titanium-graphite fibre metal laminates by infrared NDT techniques" NDT & E International 98, p.134-146, 2018.
8. SF Bonura, D Gulli, M Barbera, A Collura, L Sciortino, D Spoto, M Todaro, Puccio, N Montinaro, S Varisco, M Santamaria, F Di Franco, A Maniscalco, A Zaffora, L Botta, U Lo Cicero "Electroplated bismuth absorbers for planar NTD-Ge sensor arrays applied to hard x-ray detection in astrophysics" High Energy, Optical, and Infrared Detectors for Astronomy VIII 10709, 107092D.
9. UL Cicero, GL Cicero, E Puccio, N Montinaro, D Gulli, M Todaro, E Calandra, P Törmä, F Cuttaia, F Villa, SF Bonura, G Lullo, Alfonso Collura, Fabio D'Anca, L Sciortino, S Varisco, B Jackson, B-J van Leeuwen, E Gloaguen, M Barbera "Radio Frequency shielding of thin aluminized plastic filters investigated for the ATHENA X-IFU detector" Space Telescopes and Instrumentation 2018: Ultraviolet to Gamma Ray 10699 106994R.
10. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi. "A numerical and experimental study through laser thermography for defect detection on metal additive manufactured parts", Frattura ed Integrita Strutturale, 12(43), p. 231-240, 2018.
11. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi. "Flying Laser Spot Thermography technique for the NDE of Fibre Metal Laminates disbonds", Composite Structures, 171, p. 63-76, 2017.
12. N Montinaro, D Cerniglia, G Pitarresi. "Detection and characterisation of disbonds on Fibre Metal Laminate hybrid composites by flying laser spot thermography", Composites Part B: Engineering, 108, p. 164-177, 2017.
13. TS Gspann, N Montinaro, A Pantano, J.A. Elliott, A.H. Windle. "Mechanical properties of carbon nanotube fibres: St Venant's principle at the limit and the role of imperfections", Carbon, 93, p. 1021-1033, 2015.
14. N Montinaro, A Pantano. "Parameters influencing the stiffness of composites reinforced by carbon nanotubes – A numerical–analytical approach". Composite Structures, 109, p. 246-252, 2014.
15. A Pantano, G Muratore, N Montinaro. "Electrical conductance of carbon nanotubes with misaligned ends". Journal of Nanoparticle Research, 15, p. 1885, 2013.
16. A Pantano, G Muratore, N Montinaro. "Electrical conductance of carbon nanotubes with misaligned ends". Journal of Nanoparticle Research, 15, p. 1885, 2013.
17. A. Pantano, D. Campanella, N. Montinaro, D. Cerniglia. "Electronic properties of carbon nanotubes under torsion". Applied Physics A: Materials Science & Processing, 110, p. 77-85, 2013.
18. D Cerniglia, A Pantano, N Montinaro. "3D Simulations and experiments of guided wave propagation in adhesively bonded multi-layered structures", NDT & E International, 43, p. 527-535, 2010.
19. D Cerniglia, N Montinaro, V Nigrelli, "Detection of disbonds in multilayer structures by laser-based ultrasonic technique", Journal of Adhesion, 84 (10), p. 811-829, 2008.

ATTI DI CONFERENZA

1. D'Acquisto, L., Scardulla, F., Montinaro, N., Pasta, S., Zangla, D., Bellavia, D. "A preliminary investigation of the effect of contact pressure on the accuracy of heart rate monitoring by wearable PPG wrist band" 2019 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT - Proceedings, 8792834, p. 334-338.
2. N. Montinaro, Fabio D'Anca, UL Cicero, P Giglio et al. "Deformation analysis of ATHENA test filters made of plastic thin films supported by a mesh under differential static pressure" 6th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2019 - Proceedings
3. N. Montinaro, D. Cerniglia G. Pitarresi. "Defect detection in additively manufactured titanium prosthesis by flying laser scanning thermography", Procedia Structural Integrity, 12, p. 165-172, 2018.
4. N. Montinaro, D. Cerniglia. "Defect Detection in Additively Manufactured Components: Laser Ultrasound and Laser Thermography Comparison", Procedia Structural Integrity, 8, p. 154-162, 2018.
5. N. Montinaro, D. Cerniglia, G. Pitarresi. "Flying laser spot thermography for the inspection of aerospace grade Fibre Metal Laminates", 4th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2017 - Proceedings, 7999565, p. 206-210
6. N. Montinaro, T.S. Gspann, A. Pantano, J.A. Elliott, A.H. Windle. "Stress transfer within CNT fibres: a FEA approach", Procedia Engineering, 109, p. 435-440, 2015.
7. N. Montinaro, T.S. Gspann, A. Pantano, J.A. Elliott, A.H. Windle. "Mechanical Properties of CNT Fibres". IGF XXIII, Favignana, Italy, 22-24 June 2015.
8. A. Pantano, N. Montinaro. "Mechanics of carbon nanotube reinforced nanocomposites". Twenty-second Annual International Conferences on Composites/Nano Engineering (ICCE-22), Malta, July 13-19, 2014.
9. T.S. Gspann, N. Montinaro, A.H. Windle. "Mechanical Performance of CNT Fibres". NT14: The Fifteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, University of Southern California, Los Angeles, California, USA, 2-6 June 2014.
10. A. Windle, T. Gspann, N. Montinaro. "Synthesis and Properties of Single Wall Carbon Nanotube Fibre". The 2014 Nanotechnology Materials and Devices Workshop, University of Cincinnati, 24-25 February, 2014.
11. A. Pantano, N. Montinaro. "Electronic Transport in carbon nanotubes under traction, bending, torsion and misalignment of the two ends". NANOTECHITALY 2013, Venice, Italy, 27-29 November 2013.
12. A. Pantano, N. Montinaro. "Electrical conductance in carbon nanotubes under mechanical deformation". N&N 2013, INFN – Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy, September 30 - October 4 2013.
13. A. Pantano, N. Montinaro. "Mechanical properties of carbon nanotube reinforced nanocomposites". ICCS17 - 17th International Conference on Composite Structures, Porto, Portugal, 17-20 June 2013.
14. D. Cerniglia, A. Pantano, N. Montinaro, V. Nigrelli. "Propagazione di onde guidate in laminati multistrato incollati: analisi numerica e sperimentale". 1° Congresso Nazionale del Coordinamento della Meccanica Italiana, Palermo, 20-22 giugno, 2010.

INTERESSI

Tecnologia, Musica, Viaggi, Motorsport.

Autorizzo al trattamento dei miei dati personali (DLgs 196/03).

Palermo, 03/10/2019

Firma