

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome NICOLA
Cognome MONTINARO
E-mail nicola.montinaro@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Laurea in ingegneria meccanica conseguita nel 2009 con valutazione di 110/110 con lode e menzione sulla tesi.

Dottorato di ricerca in Progettazione Meccanica conseguito nel 2015 presso l'Università degli studi di Palermo in collaborazione con l'University di Cambridge.

Dal 2015 al 2018 è borsista e assegnista di ricerca presso l'Università di Palermo svolgendo attività di ricerca su innovative tecniche di ispezione non distruttiva applicate a strutture composite, materiali nanostrutturati e parti realizzate per manifattura additiva.

Dal 2018 al 2020 collabora presso l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF-OaPA) alla progettazione, sviluppo e la caratterizzazione meccanica di membrane sottili per osservazioni in raggi X. Nel 2020 continua la collaborazione sugli stessi progetti come assegnista presso l'Université de Genève - Faculté des sciences - Département d'astronomie.

Nel 2020 consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale per svolgere le funzioni di Professore di seconda fascia con riferimento al settore concorsuale 09/A3 - Progettazione Industriale, Costruzioni Meccaniche e Metallurgia.

Dal 2023 è ricercatore a tempo determinato tipologia A presso l'Università degli Studi di Palermo.

ATTIVITA' DIDATTICA

Docente dell'insegnamento "Progettazione e costruzione meccanica" del corso di studio di Ingegneria elettrica per la E-Mobility (A.A. 2022/2023).

Dal A.A. 2015/2016 ad oggi svolge documentata attività di didattica frontale e integrativa presso l'Università degli Studi di Palermo.

Tutor aziendale per conto dell'Istituto nazionale di astrofisica - Osservatorio Astronomico di Palermo per gli studenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale dell'Università degli Studi di Palermo per l'A.A. 2020/2021.

Relatore di seminari per studenti del dottorato di ricerca in Ingegneria dell'innovazione tecnologica dell'Università degli Studi di Palermo su tematiche inerenti il controllo non distruttivo con tecniche laser.

RICERCHE FINANZIATE

Responsabile scientifico per la campagna sperimentale di test vibrazionali finanziata dal Trans-National Access (TNA) su fondi del programma Horizon 2020 del progetto AHEAD2020 svolta presso l'istituto di ricerca e test di strumentazione spaziale Centre Spatial de Liège (Liegi-Belgio).

INCARICHI / CONSULENZE

2010

Conferimento di incarico di Responsabile tecnico alla manutenzione con contratto a progetto presso azienda di autotrasporti (S.A.I.S. *Trasporti spa*).

Conferimento di incarico di collaborazione occasionale per conto della *I-Labs srl* nell'ambito del progetto "I-Turbine l'innovativa microturbina eolica urbana".

2015

Conferimento di incarico di collaborazione occasionale per conto della "*EDIMEC - Distretto Meccatronica Sicilia*" per l'ideazione, la progettazione, l'ottimizzazione e la realizzazione in pre-serie industriale, di una famiglia di macchine di "reverse vending".

Prestazione d'opera di natura occasionale per conto dell'*Università degli Studi di Palermo* nell'ambito della convenzione conto terzi con la O.ME.R. Officine Meccaniche Russello nell'attività di "Verifica a resistenza statica ed a fatica tramite analisi FEM di parti della carrozzeria del treno ad alta velocità Zefiro v300 ETR1000".

2019

Prestazione d'opera di natura occasionale per conto dell'Istituto Nazionale di Astrofisica INAF – OAPa Osservatorio Astronomico di Palermo per lo "Sviluppo di un sistema di monitoraggio del territorio mediante osservazione multibanda di lunga durata con l'utilizzo di palloni frenati".

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

Membro dell'AIAS - Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni

Membro del consorzio internazionale per la progettazione sviluppo e caratterizzazione dei filtri ottici e termici per lo strumento WFI (Wide Field Imager) e X-IFU (X-ray Integral Field Unit) del telescopio della missione spaziale Athena.

PUBBLICAZIONE

Articoli in riviste ISI

1. Vangi D, Gulino MS, **Montinaro N**, Mineo C, Cerniglia D, Epasto G (2023). On the use of two emerging laser-based flaw-detection techniques – Considerations and practicalities. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING, Vol. 165, 107551, ISSN: 01438166 doi: 10.1016/j.optlaseng.2023.107551
2. Barret D, Albouys, V...**Montinaro N** et al. (2023). The Athena X-ray Integral Field Unit: a consolidated design for the system requirement review of the preliminary definition phase. EXPERIMENTAL ASTRONOMY, Vol. 55(2), p. 373-426, ISSN: 09226435 doi: 10.1007/s10686-022-09880-7
3. Mineo C, **Montinaro N**, Fustaino M, Pantano A, Cerniglia D (2022). Fine Alignment of Thermographic Images for Robotic Inspection of Parts with Complex Geometries. SENSORS, vol. 22(16), p. 6267, ISSN: 1424-8220, doi: 10.3390/s22166267
4. **Montinaro N**, Fustaino M, Bellisario D, Quadrini F, Santo L, Pantano A (2022). Testing the Dispersion of Nanoparticles in a Nanocomposite with an Ultra-Low Fill Content Using a Novel Non-Destructive Evaluation Technique. MATERIALS, vol. 15(3), p. 1208, ISSN: 19961944, doi: 10.3390/ma15031208
5. Bellisario D, Quadrini F, Santo L, **Montinaro N**, Fustaino M, Pantano A (2022). Hybrid nanocomposites with ultra-low filling content by nano-coating fragmentation POLYMER-PLASTICS TECHNOLOGY AND MATERIALS, vol. 61(1), p. 41-55, doi: 10.1080/25740881.2021.1948060
6. **Montinaro N**, Fustaino M, Pantano A (2020). Carbon nanotubes dispersion assessment in nanocomposites by means of a pulsed thermographic approach. MATERIALS, vol. 13(24), p. 5649, ISSN: 19961944, doi: 10.3390/ma13245649
7. **Montinaro N**, Epasto G, Cerniglia D, Guglielmino E (2020). Laser ultrasonics for defect evaluation on coated railway axles. NDT & E INTERNATIONAL, vol. 116, p. 102321, ISSN: 0963-8695, doi: 10.1016/j.ndteint.2020.102321
8. Pantano A, Tucciarelli T, **Montinaro N**, Mancino A (2020). Design of a telescopic tower for wind energy production with reduced environmental impact. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRECISION ENGINEERING AND MANUFACTURING GREEN TECHNOLOGY, vol. 7(1), p. 119-130, ISSN: 2288-6206, doi:10.1007/s40684-019-00102-8
9. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2019). Evaluation of Vertical Fatigue Cracks by Means of Flying Laser Thermography. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION, vol. 38(2), p. 1-13, ISSN: 0195-9298, doi:10.1007/s10921-019-0586-5

10. **Montinaro N**, Epasto G, Cerniglia D, Guglielmino E (2019). Laser Ultrasonics Inspection for Defect Evaluation on Train Wheel. *NDT & E INTERNATIONAL*, vol. 107, p. 102145, ISSN: 0963-8695, doi: 10.1016/j.ndteint.2019.102145
11. Pantano A, **Montinaro N**, Cerniglia D, Micciulla F, Bistarelli S, Cataldo A, Bellucci S (2019). Novel nondestructive evaluation technique for the detection of poor dispersion of carbon nanotubes in nanocomposites. *COMPOSITES. PART B, ENGINEERING*, vol. 163, p. 52-58, ISSN: 1359-8368, doi: 10.1016/j.compositesb.2018.10.097
12. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi, G (2018). A Numerical Study on Interlaminar Defects Characterization in Fibre Metal Laminates with Flying Laser Spot Thermography. *JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION*, vol. 37(3), p. 1-11, ISSN: 0195-9298, doi: 10.1007/s10921-018-0494-0
13. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2018). A numerical and experimental study through laser thermography for defect detection on metal additive manufactured parts. *FRATTURA E INTEGRITÀ STRUTTURALE*, vol. 12(43), p. 231-240, ISSN: 1971-8993, doi: 10.3221/IGF-ESIS.43.18
14. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2018). Evaluation of interlaminar delaminations in titanium-graphite fibre metal laminates by infrared NDT techniques. *NDT & E INTERNATIONAL*, vol. 98, p. 134-146, ISSN: 0963-8695, doi: 10.1016/j.ndteint.2018.05.004
15. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2017). Detection and characterisation of disbonds on Fibre Metal Laminate hybrid composites by flying laser spot thermography. *COMPOSITES. PART B, ENGINEERING*, vol. 108, p. 164-173, ISSN: 1359-8368, doi: 10.1016/j.compositesb.2016.09.084
16. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2017). Flying Laser Spot Thermography technique for the NDE of Fibre Metal Laminates disbonds. *COMPOSITE STRUCTURES*, vol. 171, p. 63-76, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2017.03.035i
17. Gspann T, **Montinaro N**, Pantano A, Elliott J, Windle A (2015). Mechanical properties of carbon nanotube fibres: St Venant's principle at the limit and the role of imperfections. *CARBON*, vol. 93, p. 1021-1033, ISSN: 0008-6223, doi: 10.1016/j.carbon.2015.05.065
18. **Montinaro N**, Pantano A (2014). Parameters influencing the stiffness of composites reinforced by carbon nanotubes – A numerical–analytical approach. *COMPOSITE STRUCTURES*, vol. 109, p. 246-252, ISSN: 0263-8223, doi: 10.1016/j.compstruct.2013.11.004
19. Pantano A, Campanella D, **Montinaro N**, Cerniglia D (2013). Electronic properties of carbon nanotubes under torsion. *APPLIED PHYSICS. A, MATERIALS SCIENCE & PROCESSING*, vol. 110(1), p. 77-85, ISSN: 0947-8396, doi: 10.1007/s00339-012-7415-3
20. Pantano A, Muratore G, **Montinaro N** (2013). Electrical conductance of carbon nanotubes with misaligned ends. *JOURNAL OF NANOPARTICLE RESEARCH*, vol. 15(9), p. 1-10, ISSN: 1388-0764, doi: 10.1007/s11051-013-1885-x
21. Cerniglia D, Pantano A, **Montinaro N** (2010). 3D simulations and experiments of guided wave propagation in adhesively bonded multi-layered structures. *NDT & E INTERNATIONAL*, vol. 43(6), p. 527-535, ISSN: 0963-8695, doi: 10.1016/j.ndteint.2010.05.009
22. Cerniglia D, **Montinaro N**, Nigrelli V (2008). Detection of disbonds in multi-layer structures by laser-based ultrasonic technique. *JOURNAL OF ADHESION*, vol. 84(10), p. 811-829 ISSN: 0021-8464, doi: 10.1080/00218460802443295

Contributi in Atti di convegno

1. Todaro M, Gulli D, Lo Cicero U, **Montinaro N**, Puccio E, Collura A (2022). A kite balloon system for the monitoring of gatherings in open areas. *Memorie della società astronomica italiana JOURNAL OF THE ITALIAN ASTRONOMICAL SOCIETY*. 93(1), p. 98 <http://digital.casalini.it/5329228>
2. Barbera M, Lo Cicero U, Sciortino L, Todaro M, Puccio E, D'Anca F, **Montinaro N** et al. (2022). Carbon NanoTubes thin filters for X-ray detectors in space. *PROCEEDINGS OF SPIE - The International Society for Optical Engineering* Vol. 121812022, 121814H, ISBN: 978-151065343-6 doi: 10.1117/12.2631516
3. Lo Cicero U, Barbera M, **Montinaro N** et al. (2022). Filters design and characterization for LAD instrument onboard eXTP. *PROCEEDINGS OF SPIE - The International Society for Optical Engineering* Vol. 121812022, 121816H, ISBN: 978-151065343-6 doi: 10.1117/12.2631556
4. Scardulla F, **Montinaro N**, D'Acquisto L (2022). Blood pressure acquisitions with a prototypal PPG-based device. 2022 IEEE INTERNATIONAL WORKSHOP ON METROLOGY FOR INDUSTRY 4.0 & IOT, Trento, Italy, 7 - 9 June 2022, ISBN: 978-172810429-4 doi: [10.1109/MetroInd4.0IoT54413.2022.9831598](https://doi.org/10.1109/MetroInd4.0IoT54413.2022.9831598)
5. Barbera M, Lo Cicero U, Sciortino L, Todaro M, Puccio E, D'Anca F, **Montinaro N** et al. (2022). Carbon nanotubes thin filters for x-ray detectors in space. *SPACE TELESCOPES AND INSTRUMENTATION 2022: ULTRAVIOLET TO*

GAMMA RAY, 12181, p. 1109-1125 doi: 10.1117/12.2631516

6. Lo Cicero U, Barbera M, **Montinaro N** et al. (2022). Filters design and characterization for LAD instrument onboard eXTP. SPACE TELESCOPES AND INSTRUMENTATION 2022: ULTRAVIOLET TO GAMMA RAY, 12181, p. 1640-1653 doi: 10.1117/12.2631556
7. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2021). Laser thermography NDT for the inspection of debonding in titanium based Fibre Metal Laminates. IOP CONFERENCE SERIES: MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, 1038 (1), 012045, doi: 10.1088/1757-899X/1038/1/012045
8. Epasto G, **Montinaro N**, Cerniglia D, Guglielmino E (2021). Laser Ultrasonics Inspection of Train Wheel-Evaluation of Optimized Setup. EUROPEAN WORKSHOP ON STRUCTURAL HEALTH MONITORING, 195-204 doi: 10.1007/978-3-030-64908-118
9. D'Acquisto L, Scardulla F, **Montinaro N**, Pasta S, Zangla D, Bellavia D (2019). A preliminary investigation of the effect of contact pressure on the accuracy of heart rate monitoring by wearable PPG wrist band. IEEE INTERNATIONAL WORKSHOP ON METROLOGY FOR INDUSTRY 4.0 AND IOT. p. 334-338, ISBN: 978-172810429-4, Naples, Italy, 4 - 6 June 2019, doi: 10.1109/METROI4.2019.8792834
10. **Montinaro N**, D'anca F, Lo Cicero U, Ferruggia Bonura S, Gulli D, Puccio E, Giglio P, Barbera M (2019). Deformation analysis of ATHENA test filters made of plastic thin films supported by a mesh under differential static pressure. IEEE METROLOGY FOR AEROSPACE. IEEE METROLOGY FOR AEROSPACE, p. 393-397, ISBN: 978-172811344-9, ISSN: 2575-7490, Torino, Italy, 19-21 June 2019, doi: 10.1109/MetroAeroSpace.2019.8869571
11. Ferruggia Bonura S, Gulli D, Barbera M, Collura A, Sciortino L, Spoto D, Todaro M, Puccio E, **Montinaro N**, Varisco S, Santamaria M et al. (2018). PROCEEDINGS OF SPIE, THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, vol. 10709, 107092D, SPIE, ISBN: 978-1-5106-1972-2, ISSN: 0277-786X, Austin, Texas, USA, 10-15 June 2018, doi: 10.1117/12.2314195
12. Cerniglia D, **Montinaro N** (2018). Defect Detection in Additively Manufactured Components: Laser Ultrasound and Laser Thermography Comparison. AIAS2017 - 46th Conference on Stress Analysis and Mechanical Engineering Design. PROCEDIA STRUCTURAL INTEGRITY, vol. 8, p. 154-162, ISSN: 2452-3216, Pisa, Italy, 6-9 September 2017, doi: 10.1016/j.prostr.2017.12.016
13. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2018). Defect detection in additively manufactured titanium prosthesis by flying laser scanning thermography. PROCEDIA STRUCTURAL INTEGRITY, vol. 12, p. 165-172, ISSN: 2452- 3216, doi: 10.1016/j.prostr.2018.11.098
14. Lo Cicero U, Lo Cicero G, Puccio E, **Montinaro N**, Gulli D, Todaro M, et al... (2018). OPTICAL ENGINEERING, vol. 10699, 106994R, SPIE - Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, ISBN: 9781510619517, ISSN: 0277-786X, Austin, Texas, USA, 10-15 June 2018, doi: 10.1117/12.2313257
15. **Montinaro N**, Cerniglia D, Pitarresi G (2017). Flying laser spot thermography for the inspection of aerospace grade Fibre Metal Laminates. 4th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2017 - Proceedings. p. 206-210, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509042340, Padua, 2017, doi: 10.1109/MetroAeroSpace.2017.7999565
16. **Montinaro N**, Gspann T, Pantano A, Elliott J, Windle A (2015). Stress Transfer within CNT Fibres: A FEA Approach. PROCEDIA ENGINEERING, vol. 109, p. 435-440, ISSN: 1877-7058, doi: 10.1016/j.proeng.2015.06.258
17. Gspann T, **Montinaro N**, Windle A (2015). CNT fibres - yarns between the extremes. In: 2014 MRS fall meeting & exhibit. MATERIALS RESEARCH SOCIETY SYMPOSIA PROCEEDINGS, vol. 1752, p. 117-123, ISSN: 0272-9172, Boston, Massachusetts, 30/11/2014 - 05/12/2014, doi: 10.1557/opl.2015.251

AMBITI DI RICERCA

Principali interessi di ricerca riguardano i metodi computazionali per l'ingegneria, materiali nanostrutturati, controlli non distruttivi, caratterizzazioni meccaniche e termomeccaniche dei materiali.

ALTRE ATTIVITA

PREMI E RICONOSCIMENTI

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.

Primo classificato alla 15° edizione del 2019 della **Start Cup Palermo** con il team imprenditoriale "Tripie", con qualifica di technical developer (Tech-Dev).

Primo classificato alla **Start Cup Sicilia** 2019 con il team "Tripie", con qualifica di technical developer (Tech-Dev).

Vincitore del premio "Innovazione Health Care" conferito dall'Associazione Italiana Ingegneri Clinici (AIIC) al Premio Nazionale per l'Innovazione (PNI2019) con il team imprenditoriale "Tripie" con qualifica di technical developer (Tech-Dev).