



## Emmanuele Barberi

Data di nascita: [redacted] Sesso: Maschile

Numero di telefono: (+39) [redacted]

Indirizzo e-mail: [redacted]

Abitazione: [redacted]

### ESPERIENZA LAVORATIVA

#### Cultore della Materia

*Università degli Studi di Messina* [ 01/10/2023 – Attuale ]

Città: Messina

Paese: Italia

Modellazione Avanzata (ING-IND/15)

#### Attività di revisione paritaria per riviste e conferenze internazionali

[ 2022 – Attuale ]

Riviste:

1. Ocean Engineering
2. International Journal of Fatigue

Conferenze:

1. ADM2023 International Conference

#### Tirocinio Curriculare per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (150 ore)

*Arkimede s.r.l.* [ 27/04/2020 – 25/06/2020 ]

Città: Messina

Paese: Italia

Tirocinio telematico

Monitoraggio a distanza di dispositivi biomedicali

#### Tutor Specialistico-didattico (22 ore)

*Università degli Studi di Messina* [ 24/01/2020 – 28/07/2020 ]

Supporto per i corsi di Elettrotecnica (ING-IND/31) attivati nei CdS "Ingegneria Civile e Sistemi Edilizi" e "Ingegneria Elettronica e Informatica".

Esercitazioni collettive e ricevimenti svolti in modalità telematica.

#### Tutor Specialistico-didattico (32 ore)

*Università degli Studi di Messina* [ 08/04/2019 – 30/11/2019 ]

Supporto per i corsi di Elettrotecnica (ING-IND/31) attivati nei CdS "Ingegneria Civile e Sistemi Edilizi" e "Ingegneria Elettronica e Informatica".

Esercitazioni collettive e ricevimenti.

#### Tirocinio Curriculare per il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale (150 ore)

*I.T.T.S. E. Majorana* [ 21/11/2016 – 09/03/2017 ]

Città: Milazzo (ME)

Paese: Italia

Metodologie didattiche per l'insegnamento di materie tecniche:

Valdina, 22/11/2023

*Emmanuele Barberi*



supporto alla didattica, laboratori ed esercitazioni.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

### **Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Chimica dei Materiali e delle Costruzioni**

*Università degli Studi di Messina* [ 2020 – Attuale ]

Città: Messina

Paese: Italia

Campi di studio: SSD: ING-IND/14, ING-IND/15

Tesi: Differential Entropy-based Analysis of Point Clouds: Novel Applications and Methods

- Elaborazione immagini: filtri, derivazione, segmentazione, DICOM.
- Nuvole di punti: acquisizione, elaborazione, registrazione, analisi basate sull'entropia differenziale.
- Intelligenza Artificiale: Machine Learning, Deep Learning (apprendimento supervisionato con immagini e nuvole di punti).
- Sicurezza della navigazione: dati AIS.
- Prove meccaniche: trazione (acciaio e materiali plastici), flessione (strutture sandwich in composito), impatto (strutture sandwich in composito).
- Controlli non distruttivi: XRF, termografia.
- MATLAB, Microsoft Office, LaTeX.

### **CVML Programming short course and workshop on Deep Learning and Computer Vision 2023**

*Aristotle University of Thessaloniki* [ 31/08/2023 – 01/09/2023 ]

Città: Salonicco

Paese: Grecia

Tipo di crediti: ECTS – Numero di crediti: 3.5

### **Artificial Intelligence and Robotics in extended Reality - AIRONE Seasonal School**

*Scuola Superiore Sant'anna* [ 19/06/2023 – 23/06/2023 ]

Città: Pisa

Paese: Italia

Voto finale: 29/30

Tipo di crediti: University Credits – Numero di crediti: 4

Grafica 3D, Visione artificiale, Elementi di motion tracking, Intelligenza artificiale, Realtà virtuale e realtà aumentata, Robotica, Interazione uomo-robot, Robotica indossabile e collaborativa, Percezione tattile, Telerobotica, Biomeccanica e analisi del comportamento umano negli ambienti di lavoro e sportivi.

### **Visiting Ph.D. student**

*Linköping Universitet* [ 10/03/2022 – 29/06/2022 ]

Indirizzo: Department of Electric Engineering - Computer Vision Laboratory (CVL), Linköping (Svezia)

- Nuvole di punti (da LiDAR). Compensazione del movimento per la registrazione delle nuvole di punti. Misure basate sull'entropia per valutare la qualità dell'allineamento delle nuvole di punti.
- Python. Open3D. GitLab. LaTeX.

### **Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM33)**

*Università degli Studi di Messina* [ 2018 – 2020 ]

Voto finale: 110/110 e lode

Tesi: Metodi d'indagine per la valutazione del rischio della navigazione degli stretti

Valdina, 22/11/2023

*Emmanuel Borben'*



## Laurea in Ingegneria Industriale (L09) - Curriculum: navale

Università degli Studi di Messina [ 2012 – 2018 ]

Voto finale: 90/110

Tesi: Tecniche spettroscopiche complementari per la caratterizzazione di materiali metallici.

## Diploma di Maturità Scientifica P.N.I.

Liceo Scientifico G. Galilei [ 2007 – 2012 ]

Città: Spadafora (ME)

Voto finale: 75/100

## COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre: **italiano**

### Altre lingue:

#### inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

#### francese

ASCOLTO A1 LETTURA A1 SCRITTURA A1

PRODUZIONE ORALE A1 INTERAZIONE ORALE A1

#### spagnolo

ASCOLTO A1 LETTURA A1 SCRITTURA A1

PRODUZIONE ORALE A1 INTERAZIONE ORALE A1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

## COMPETENZE DIGITALI

---

AutoCAD (buone) / Rhino/Grasshopper (base) / Ansys (base) / Altair Hypermesh/Hyperview (buone) / Matlab/Simulink (buone) / AVL Cruise M (base) / Adams (base) / IWRAP Mk2 (avanzate) / GeNIe (buone) / Siemens NX (buone) / Python (base) / Microsoft Office (buone) / SolidWorks (avanzate) / Slicer 3D (buone) / MeshLab (base)

## PUBBLICAZIONI

---

### Articoli di rivista

1. Barberi, E., Chillemi, M., Cucinotta, F., Sfravara, F., Fast Three-Dimensional Posture Reconstruction of Motorcyclists Using OpenPose and a Custom MATLAB Script. Sensors 2023, 23, 7415. <https://doi.org/10.3390/s23177415>.
2. Barberi, E., Chillemi, M., Cucinotta, F., Raffaele, M., Salmeri, F., A hollowing algorithm for a Parametric Optimisation method of structural components, International Journal on Interactive Design and Manufacturing (2023). <https://doi.org/10.1007/s12008-023-01606-z>.

### Articoli di conferenza

1. Barberi, E., Cucinotta, F., Raffaele, M., Salmeri, F. (2022). A Hollowing Topology Optimization Method for Additive and Traditional Manufacturing Technologies. In: Rizzi, C., Campana, F., Bici, M., Gherardini, F., Ingrassia, T., Cicconi, P. (eds) Design Tools and Methods in Industrial Engineering II. ADM 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-91234-5\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-030-91234-5_43).
2. Barberi, E., Chillemi, M., Cucinotta, F., Milardi, D., Raffaele, M., Salmeri, F., Sfravara, F. (2023). Posture Interactive Self Evaluation Algorithm Based on Computer Vision. In: Gerbino, S., Lanzotti, A., Martorelli, M., Mirálbes Buil, R., Rizzi, C., Roucoules, L. (eds) Advances on Mechanics, Design Engineering and

Valdina, 22/11/2023

*Eugenio Barberi*



Manufacturing IV. JCM 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15928-2\\_132](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15928-2_132).

3. Articolo di conferenza: Salmeri, F., Barberi, E., Lipari, F., Nicita, F., A Novel Quality Assessment Method for the Clinical Reproduction of Orthodontic Attachments based on Differential Entropy. ASEC2023 The 4th International Electronic Conference on Applied Sciences. 27 ottobre - 10 novembre 2023, doi:10.3390/ASEC2023-15245.

## Abstract

1. Spinelli, D., La Corte, F., Cucinotta, F., Barberi, E., Benedetto, F., A Deep Learning Model for the Prediction of Complications After EVAR Based on Pre-operative Aneurysm Morphology, EJVES Vascular Forum, Volume 54, 2022, Page e60, ISSN 2666-688X, <https://doi.org/10.1016/j.ejvsf.2021.12.085>.

## Contributi in volume

1. Cannuli, A., Barberi, E., Magazù, S., Il clima in Sicilia, volume EDAS "Applicazioni di bioprotettori naturali per il contrasto della desertificazione", pp. 25-26, 2015 - ISBN: 978-88-7820-441-6.
2. Cannuli, A., Barberi, E., Magazù, S., Tecnologie ingegneristiche per il monitoraggio ambientale, volume EDAS "Applicazioni di bioprotettori naturali per il contrasto della desertificazione", pp. 27-30, 2015 - ISBN: 978-88-7820-441-6.
3. Barberi, E., Cucinotta, F., Guglielmino, E., Identificazione di situazioni di rischio durante la navigazione negli stretti mediante algoritmi di Machine Learning allenati su dati AIS, Edizioni Scientifiche Italiane "Il controllo del traffico nella navigazione: stato dell'arte e evoluzione", p. 611-626, 2022 - ISBN: 978-88-495-5111-2

## Articoli accettati in attesa di pubblicazione.

1. Articolo di conferenza: Barberi, E., Cucinotta, F., Forssén, P.E., Raffaele, M., Salmeri, F., A differential entropy-based method for reverse engineering quality assessment. ADM2023 International Conference, Firenze (Italia), 6-8 settembre 2023.
2. Articolo di conferenza: Barberi, E., Cucinotta, F., Guglielmino, E., Salici, A., Sfravara F., A new method of point clouds processing for forensic comparison of cartridge cases. ADM2023 International Conference, Firenze (Italia), 6-8 settembre 2023.
3. Contributo in volume: Barberi, E., Chillemi, M., Cucinotta, F., Raffaele, M., Salmeri, F., Sfravara F., Anomaly detection in ships transits with a Machine Learning algorithm trained on AIS data. Conferenza: USQC 2023 Unime Scientific Quadrilateral Conference, Messina (Italia), 28-29 settembre 2023.
4. Articolo di conferenza: Barberi, E., Cucinotta, F., Forssén, P.E., Sfravara, F., DECI: A Differential Entropy-based Compactness Index for Point Clouds Analysis. Method and Potential Applications. Proceedings of the 4th International Electronic Conference on Applied Sciences. 27 ottobre - 10 novembre 2023, doi:10.3390/ASEC2023-15808.

## PATENTE DI GUIDA

Patente di guida: AM

Patente di guida: B

## CONFERENZE, SEMINARI E CONVEGNI

### Partecipazione in qualità di relatore:

1. Identification of risk situations in navigation in the straits using Machine Learning algorithms trained on AIS data. Conferenza: Il controllo del traffico nella navigazione: stato dell'arte e evoluzione, Messina (Italia), 23-24 settembre 2021.
2. Deep Learning on pointclouds for the abdominal aortic aneurysm assessment. Seminario: Weekly lab seminar series, Computer Vision Laboratory (CVL), Department of Electrical Engineering, Linköping University, Linköping (Svezia), 25 marzo 2022.
3. Nuvole di punti e Intelligenza Artificiale, Seminario: La ricerca dentro UniMe, Department of Engineering, Università degli Studi di Messina, Messina (Italia), 26 maggio 2022 (da remoto).
4. A differential entropy-based method for reverse engineering quality assessment. Conferenza: ADM2023 International Conference, Firenze (Italia), 6-8 settembre 2023.

Valdina, 22/11/2023

*Emmanuel Barberi*



5. A new method of point clouds processing for forensic comparison of cartridge cases. Conferenza: ADM2023 International Conference, Firenze (Italia), 6-8 settembre 2023.
6. Anomaly detection in ships transits with a Machine Learning algorithm trained on AIS data. Conferenza: USQC 2023 Unime Scientific Quadrilateral Conference, Messina (Italia), 28-29 settembre 2023.

## CERTIFICAZIONI

---

### Seasonal School Merit Award

Premio al merito per essersi classificato tra i primi tre migliori studenti della Seasonal School AIRONE - Artificial Intelligence and Robotics in extended Reality (19-23 Settembre 2023, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italia).  
Erogato da: Fondazione Il talento all'opera onlus.

### Certificate of Completion HelloAIRIS - Artificial Intelligence Online Training

[ 05/10/2020 - 06/12/2020 ]

Certificato di completamento del corso HelloAIRIS - Artificial Intelligence Online Training, organizzato da GE Healthcare, KTH Royal Institute of Technology e LEITAT Technological Center.

Introduzione alle reti neurali e applicazioni in Python.

### Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere industriale (sez. A)

[ 11/2020 ]

Il sessione 2020, Università degli Studi di Messina. Punteggio: 46/50

## DICHIARAZIONI

---

### Dichiarazione sostitutiva di certificazioni e dell'atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000.

Il sottoscritto, consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro in caso di dichiarazioni non veritiere, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/00 e sotto la propria personale responsabilità, dichiara che le informazioni riportate in questo curriculum vitae corrispondono a verità.

### Trattamento dei dati personali

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Valdina, 22/11/2023

*Emmanuel Barberi*