

## CURRICULUM VITAE



### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **AVITABILE FRANCESCO**



### ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo datore di lavoro
- Principali mansioni/responsabilità
  
- Date (da – a)
- Nome e indirizzo datore di lavoro
- Principali mansioni/responsabilità
  
- Date (da – a)
- Nome e indirizzo datore di lavoro
- Principali mansioni/responsabilità

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Livello nella classificazione nazionale
  
- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  
- Date
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

23 Settembre 2020 – 30 Giugno 2021 (data fine contratto)

**Istituto Superiore “Bruno Munari” – NAIS109000c**, via Armando Diaz, 43 – 80011 Acerra (NA).  
Docente supplente per l’insegnamento di A027 – Matematica e Fisica su cattedra ordinaria

14 Ottobre 2019 – 8 Giugno 2020

**Liceo Statale “E. Pascal” – NAPS12000L**, Viale Unità d’Italia n. 42, 80045 - Pompei (Na).  
Docente supplente per l’insegnamento di A027 – Matematica e Fisica su cattedra ordinaria

05 Dicembre 2018 – 5 Luglio 2019

**Liceo Scientifico Tito Lucrezio Caro – NAPS060006**, via A. Manzoni 53, 80123 Napoli (NA).  
Docente supplente per l’insegnamento di A027 – Matematica e Fisica su cattedra ordinaria

Diploma conseguito il 21 novembre 2019

**MASTER DI II LIVELLO “NUOVE METODOLOGIE PER L’INSEGNAMENTO DELLA FISICA MODERNA”**, Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Salerno.

**Didattica generale, inclusiva, disciplinare e laboratoriale per l’apprendimento della fisica classica e moderna**  
110/110 con Lode

01 Febbraio 2018 – 30 Novembre 2018

**BORSA DI STUDIO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA**, Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi del Sannio.

**“STUDIO DELLE PROPRIETÀ DI TRASPORTO ELETTRICO DI MATERIALI SUPERCONDUTTORI” – SSD ING-INF/07 “MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE”**  
(responsabile scientifico prof. Pasquale Daponte)

28 Giugno 2018

**PERCORSO FORMATIVO PER L’ACQUISIZIONE DEI 24 CFU DI CUI AL D.M. 10 AGOSTO 2017, N. 616**, Università degli studi di Salerno.

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

- Date (da – a)

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

- Qualifica conseguita

Data

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

- Qualifica conseguita

- Livello nella classificazione nazionale

### COMPETENZE LINGUISTICHE

MADRELINGUA

ALTRA LINGUA

### CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE

- Data

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Livello nella classificazione internazionale

- Data

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Livello nella classificazione internazionale

### CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

### CERTIFICAZIONI INFORMATICHE

- Data

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

- Data

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Fondamenti teorici antropologico-culturali per l'insegnamento - Pedagogia speciale e didattica dell'inclusione - Pedagogia generale, analisi delle dinamiche interpersonali e interculturali nei contesti scolastici - Elementi di base del funzionamento psicologico

01 Dicembre 2014 – 27 Giugno 2018

**Dottorato di Ricerca in Matematica, Fisica e Applicazioni**, Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Salerno.

Progetto di ricerca **“Electrical and thermal transport properties of superconducting materials relevant for applications”**, Tutors: Prof. Angela Nigro, Dr. Gaia Grimaldi, Dr. Antonio Leo.

**Dottore di Ricerca**

23-10-2014

**Corso di laurea in Fisica**, facoltà di scienze matematiche, fisiche, e naturali, Università degli studi di Salerno.

Fisica Classica, Analisi Matematica, Geometria, Fisica sperimentale, Chimica, Meccanica Razionale, Meccanica Statistica, Metodi Matematici per la Fisica, Fisica Computazionale, Fisica Nucleare, Fisica Teorica, Fisica della Materia, Teoria delle Interazioni Fondamentali.

Titolo tesi: **“Effetto Hall in Film Superconduttori ad Alta Temperatura Critica Electron-Doped”**, Relatori: Prof. Angela Nigro, Dr. Gaia Grimaldi.

**Dottore in Fisica**

106/110

**ITALIANO**

**INGLESE**

UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
B2 INDEPENDENT	B2 INDEPENDENT	B2 INDEPENDENT	B2 INDEPENDENT	B2 INDEPENDENT

Aprile 2016

**First Certificate in English**, Centro Linguistico di Ateneo/Cambridge ESOL Center, Università degli studi di Salerno

Council of Europe level B2

Agosto 2015

**Preliminary English Test**, Centro Linguistico di Ateneo/Cambridge ESOL Center, Università degli studi di Salerno

Council of Europe level B1

Utilizzo i diversi applicativi del **pacchetto Office**, in particolar modo **Excel, Word e Power Point** che utilizzo quotidianamente come anche il software **OriginLab** per l'elaborazione dati di laboratorio. Inoltre, ho una conoscenza di base del protocollo **IEEE 488** e nell'utilizzo del software **LabView** per l'automazione industriale.

09-06-2020

**Corso di CODING - 150 ORE ID - Sofia N.41082**

09-06-2020

**Corso sull'uso didattico della LIM della durata di 300 ore - Accreditato Miur ID Sofia N.34382**

- Data
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

04-06-2020

**Corso sull'utilizzo del Tablet di 300 Ore Accreditato Miur - ID Sofia N.36093**

- Data
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

09-09-2019

**Certificato ECDL Full Standard**, AICA Associazione Italiana per l'informatica e il calcolo automatico

## ATTIVITÀ DI RICERCA

- Attività di ricerca

Le attività scientifiche svolte nell'ambito della Tesi di Laurea e del corso di dottorato in Matematica, Fisica e Applicazioni sono state condotte sotto la supervisione della Prof.ssa Angela NIGRO e della Dr. Gaia GRIMALDI, ricercatrice CNR-SPIN, e in collaborazione con gli assegnisti di ricerca Dr. Antonio LEO e Dr. Anita GUARINO, presso il laboratorio MaSTeR-Lab del Dipartimento di Fisica "E. R. Caianiello" dell'Università di Salerno e dell'Istituto CNR-SPIN di Salerno. L'attività di MaSTeR-Lab (Laboratorio di ricerca sulla scienza e la tecnologia dei materiali) è dedicata alla fabbricazione dei materiali e alla loro caratterizzazione attraverso misure di trasporto elettrico e termico. In particolare, sono stato coinvolto nello studio delle proprietà di trasporto elettrico e termico di materiali superconduttori rilevanti per le applicazioni, sviluppando anche competenze sull'uso e la gestione di sistemi criogenici per la caratterizzazione delle proprietà dei materiali.

Durante il periodo all'estero di tre mesi presso il Gruppo di Superconduttività Applicata del Prof. Carmine SENATORE presso il Département de Physique de la Matière Quantique dell'Università di Ginevra (Svizzera), che vanta un'esperienza riconosciuta a livello internazionale nella caratterizzazione delle proprietà di trasporto termico dei superconduttori tecnici per applicazioni ad alto campo e ad alta potenza, ho studiato le proprietà elettriche e termiche dei superconduttori tecnici a base del composto cuprato  $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+x}$  (Bi-2212), al fine di ottenere informazioni sulle conduttività elettriche e termiche che sono parametri chiave per l'analisi del quench (cioè l'improvvisa transizione alla fase normale).

L'attività di ricerca che ho svolto presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università degli studi del Sannio, condotta sotto la supervisione della Dr. Paola Romano, ha riguardato misure di spettroscopia tunnel a punta di contatto a basse temperature. Attraverso tali misure si studiano eventuali risonanze all'interfaccia superconduttore/ferromagnete, attraverso l'utilizzo di una punta (controlettrodo) realizzata con materiale ferromagnetico oppure con materiale normale con sottile rivestimento ferromagnetico.

- Lista delle Pubblicazioni

1. Modern Physics: A Critical Approach (IOP Expanding Physics) (IOP ebooks) - by Canio Noce (Editor), Attanasio Carmine (Contributor), Avitabile Francesco (Contributor), et al. ISBN-10: 075032676X - ISBN-13: 978-0750326766 – to be published.
2. "A Study of Ultra-Thin Superconducting Films at High Bias Currents in Different Cooling Environments" Antonio Leo, Gaia Grimaldi, Nadia Martucciello, Francesco Avitabile, Sandro Pace, Angela Nigro, Paola Romano. J Supercond Nov Magn 33, 1911–1916 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10948-020-05497-z>
3. "Vortex lattice instability at the nanoscale in a parallel magnetic field" G. Grimaldi, A. Leo, F. Avitabile, N. Martucciello, A. Galluzzi, M. Polichetti, S. Pace and A. Nigro. Nanotechnology 30 (2019) 424001 (8pp), <https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab3314>
4. "Study of the surface properties of NCCO electron-doped cuprate" A. Guarino, P. Romano, J. Fujii, A. Ruosi, F. Avitabile, I. Vobornik, G. Panaccione, A. Vecchione, and A. Nigro. Eur. Phys. J. Spec. Top. (2019) 228: 733. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2019-800208-9>
5. "Impact of the cooling technique on the voltage stability in thin superconducting microbridges" A. Leo, A. Nigro, S. Pace, J.-C. Villegier, G. Grimaldi, N. Martucciello, F. Avitabile, P. Romano. IEEE 2018 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace). DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453575.
6. " $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4\pm\delta}$  Ultra-Thin Films Crystalline Properties" A. Guarino, N. Martucciello, P. Romano, A. Leo, D. D'Agostino, M. Caputo, F. Avitabile, A. Ubaldini, G. Grimaldi, A. Vecchione, F. Bobba, C. Attanasio and A. Nigro. IEEE Trans. Appl. Supercond. 28, 7501404 (2018). DOI: 10.1109/TASC.2018.2850029

7. "Tuning the Resistive Switching of Superconducting Films by Geometry Effects". A. Leo, F. Avitabile, N. Martucciello, J-C. Villégier, S. Pace, A. Nigro, G. Grimaldi. *IEEE Trans. Appl. Supercond.* 28, 2200404 (2018). DOI: 10.1109/TASC.2018.2841930
8. "Very-high thermal and electrical conductivity overpressure-processed Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>CaCu<sub>2</sub>O<sub>8+x</sub> wires". M. Bonura, F. Avitabile, C. Barth, J. Jiang, D. Larbalestier, A. Fête, A. Leo, L. Bottura and C. Senatore. *Material Research Express* vol. 5, n° 5, 056001 (2018). <https://doi.org/10.1088/2053-1591/aabf51>
9. "Electrical transport properties of sputtered Nd<sub>2-x</sub>Ce<sub>x</sub>CuO<sub>4-δ</sub> thin films". A. Guarino, A. Leo, A. Avella, F. Avitabile, N. Martucciello, G. Grimaldi, A. Romano, S. Pace, P. Romano, A. Nigro. *Physica B: Cond. Mat.* Vol. 536, pp. 742-746. <https://doi.org/10.1016/j.physb.2017.10.103>
10. "Nd<sub>2-x</sub>Ce<sub>x</sub>CuO<sub>4±δ</sub>/Nd<sub>2</sub>CuO<sub>4</sub> ultra-thin films grown by dc sputtering technique". A. Guarino, N. Martucciello, A. Ubaldini, G. Grimaldi, A. Vecchione, A. Nigro, F. Avitabile, D. D'Agostino, M. Caputo, A. Leo, F. Bobba, C. Attanasio, P. Romano. 2017 16th International Superconductive Electronics Conference, ISEC 2017 Volume 2018-January, 9 March 2018, Pages 1-3. DOI: 10.1109/ISEC.2017.8314201
11. "Characterization of Nd<sub>2-x</sub>Ce<sub>x</sub>CuO<sub>4±δ</sub> (x = 0 and 0.15) Ultra-Thin Films Grown by DC Sputtering Technique". A. Guarino, P. Romano, F. Avitabile, A. Leo, N. Martucciello, G. Grimaldi, A. Ubaldini, D. D'Agostino, F. Bobba, A. Vecchione, S. Pace, and A. Nigro. *IEEE Trans. Appl. Supercond.* 27, 7501004 (2016). DOI 10.1109/TASC.2016.2634319
12. "Quenching Current by Flux-Flow Instability in Iron-Chalcogenides Thin Films". A. Leo, G. Grimaldi, A. Guarino, F. Avitabile, P. Marra, R. Citro, V. Braccini, E. Bellingeri, C. Ferdeghini, S. Pace, A. Nigro. *IEEE Trans. Appl. Supercond.* 27, 7300405 (2016). DOI: 10.1109/TASC.2016.2633407
13. "Stability Mechanisms of High Current Transport in Iron-Chalcogenides Superconducting Films". A. Leo, G. Grimaldi, P. Marra, R. Citro, F. Avitabile, A. Guarino, E. Bellingeri, S. Kawale, C. Ferdeghini, A. Nigro, S. Pace. *IEEE Trans. Appl. Supercond.* 26, 8001104 (2016). DOI: 10.1109/TASC.2016.2542247
14. "Vortex pinning properties in Fe-chalcogenides" A. Leo, G. Grimaldi, A. Guarino, F. Avitabile, A. Nigro, A. Galluzzi, D. Mancusi, M. Polichetti, K. Buchkov, E. Nazarova, S. Kawale, E. Bellingeri, C. Ferdeghini, *Supercond. Sci. Technol.* Vol. 28. Pag.125001-1-125001-7 (2015). DOI: 10.1088/0953-2048/28/12/125001

## ESPERIENZE DIDATTICHE NELLE UNIVERSITÀ

### Attività di Tutorato

- Laboratorio di Fisica 1 – 20 ore – a.a. 2019/2020 – Corso di Laurea in Fisica - Dipartimento di Fisica "E. R. Caianiello" – Università degli studi di Salerno
- Laboratorio di Fisica 1 – 25 ore - a.a. 2019/2020 – Corso di Laurea in Fisica – Dipartimento di Fisica "E. R. Caianiello" – Università degli studi di Salerno
- Fisica II – 29 ore – a.a. 2019/20 – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica I – 41 ore – a.a. 2019/20 – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica 1 (gruppo A) Corsi di supporto allo studio– Scienze Biologiche – 50 ore – a.a. 2018/2019 – DST - Università degli studi del Sannio.
- Fisica II – 41 ore – a.a. 2018/19 – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica I – 26 ore – a.a. 2018/19 – Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica - Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIIN) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica I – 36 ore – a.a. 2018/19 – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica II – 53 ore – a.a. 2017/18 – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica I – 48 ore - a.a. 2017/18 - Corso di Laurea in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.
- Fisica II – 48 ore - a.a. 2016/17 - Corso di Laurea in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata (DIEM) – Università degli Studi di Salerno.

Cultore della materia /  
Assistenza Esami

- Fisica II – 12 ore - a.a. 2015-16 - Corso di Laurea in Chimica – Dipartimento di Chimica e Biologia “Adolfo Zambelli” – Università degli Studi di Salerno.
- FIS/01 – a.a. 2019/2021 - Corso di Studi in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata – Università degli Studi di Salerno
- FIS/01 – a.a. 2017-2018 – Dipartimento di Scienze e Tecnologie – Università degli Studi del Sannio
- FIS/01 – a.a. 2017/2018 - Corso di Studi in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata – Università degli Studi di Salerno
- FIS/01 – a.a. 2016/2017 - Corso di Studi in Ingegneria Informatica – Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata – Università degli Studi di Salerno.
- FIS/01 – a.a. 2015/2016 – Dipartimento di Scienze e Tecnologie – Università degli Studi del Sannio.

### STAGE ALL’ESTERO

- Date (da – a)
  - Istituzione
- Gruppo di ricerca
  - Tutor
  - ricerca

Gennaio 2017 - marzo 2017

Université de Genève – Faculté des Sciences – Département de physique de la matière condensée.

Group of Applied Superconductivity

Prof. Carmine Senatore

Thermal transport properties of high critical temperature superconducting BSCCO-2212 wires.

### TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI, INFORMATIVA E CONSENSO

*Il D.Lgs. 30/6/2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali” regola il trattamento dei dati personali, con particolare riferimento alla riservatezza, all’identità personale e al diritto di protezione dei dati personali; l’interessato deve essere previamente informato del trattamento.*

*La norma in considerazione intende come “trattamento” qualunque operazione o complesso di operazioni concernenti la raccolta, la registrazione, l’organizzazione, la conservazione, la consultazione, l’elaborazione, la modifica, la selezione, l’estrazione, il raffronto, l’utilizzo, l’interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati, anche se non registrati in una banca dati.*

*In relazione a quanto riportato, autorizzo il CNR al trattamento dei dati contenuti nel presente curriculum vitae e nella documentazione della quale fa parte integrante*

(barrare la casella)

Sì, acconsento

Salerno, 10/01/2021

