

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

TELESIO FRANCESCA

ESPERIENZA LAVORATIVA

- 07/02/2022 - presente
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

TECNICO DI FASCIA D

Dipartimento di Fisica – Università degli Studi di Genova, Via Dodecaneso 33, Genova
Istruzione e ricerca

A tempo determinato

Tecnico di fascia D presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova per l'avviamento del laboratorio DIFILAB nell'ambito del progetto del MIUR sui dipartimenti d'eccellenza 2018-2022.

Principali compiti e attività: installazione degli strumenti, manutenzione, formazione del personale all'uso degli strumenti, interazione con i fornitori, redazione di documentazione tecnica.

Assistenza alla didattica: corso di "Didattica della Fisica" nel corso di studi di matematica (laurea magistrale in Matematica)

- AA 2023/2024 Corso PLS congiunto matematica e fisica

FORMATRICE DI INSEGNANTI. CORSO "ATTIVITÀ LABORATORIALI TRA MATEMATICA E FISICA"

Formatrice nei tre incontri, insieme alla Prof. Elena Angeli e il Dr. Daniele Grosso.

Primo incontro 16/02/2024: "Misura e misurare. Come proporre esperienze di misura nella scuola secondaria: riflessioni sulla funzione didattica e spunti pratici per il laboratorio"

Secondo incontro 19/04/2024: "La meccanica classica non è banale: esperimenti di laboratorio di meccanica con strumenti poveri, analogici e digitali"

Terzo incontro 10/05/2024: "Esistono esperimenti falliti? Proporre esperimenti dal risultato incerto"

- AA 2023/2024 1° semestre

DOCENTE A CONTRATTO (15 ORE): FISICA DEI SOLIDI

Corso di studi: Scienza dei materiali – Laurea Triennale

Co-docenza col Prof. Maurizio Canepa dell'insegnamento di Fisica dei Solidi al terzo anno di scienza dei materiali.

Programma del corso: elementi di fisica statistica dello stato solido, vibrazioni reticolari in sistemi unidimensionali, stati elettronici in sistemi unidimensionali, strutture cristalline, fononi ed elettroni nei solidi cristallini.

- 10/7/2023 - 15/7/2023

FORMATRICE DI INSEGNANTI. CORSO "PHYSICAL COMPUTING ESTIVO"

Numero di ore: 12

Corso di physical computing organizzato dal Liceo King, col patrocinio di PLS fisica e AIF Liguria, nell'ambito del progetto PNRR "Nuovi laboratori didattici lontani e vicini". Acquisizione di segnali con Arduino. Acquisizione dati di un fotoreistore e di un termometro (misura curva di temperatura durante il riscaldamento del ghiaccio e la transizione di fase ghiaccio – acqua), curve di carica e scarica di un condensatore (circuito RC), costante di Plank tramite circuito RC e LED di vari colori.

<ul style="list-style-type: none"> • 06/06/2022- 28/06/2022 	FORMATRICE DI INSEGNANTI. CORSO “RACCOLTA ED ELABORAZIONE DATI”
	Istituto Comprensivo San Francesco da Paola - Bixio
	Contratto a progetto
	Il corso di 15 ore si è tenuto completamente on-line con un misto di modalità sincrona e asincrona ed era rivolto ad insegnanti di scuola primaria e secondaria di primo grado. Ha affrontato i seguenti argomenti:
	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di misura, misure dirette e indirette, l'incertezza sulla misura e come affrontarla. - Sensibilità e portata, costruzione di strumenti di misura, uso di strumenti di misura analogici e digitali in esperimenti di scienze nella scuola primaria e secondaria. - Raccolta di dati e loro analisi. Tabelle, grafici e vari modi di rappresentare i dati, anche con l'ausilio di fogli di calcolo. Il concetto di linea di tendenza e come introdurlo precocemente in maniera intuitiva. - Rappresentazioni artistiche dei dati: realizzare una comunicazione efficace del lavoro svolto tramite l'infografica.
	Il corso è stato svolto nell'ambito dei corsi di formazione docenti relativi al Potenziamento delle competenze logico-matematiche nel primo ciclo di istruzione: “In viaggio verso l'Antartide” (Prot 003661 del 22/4/2022, I. C. San Francesco da Paola-Bixio)
<ul style="list-style-type: none"> • 08/09/2021- 06/02/2022 (in aspettativa) 	INSEGNANTE DI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	Ministero dell'Istruzione Istruzione A tempo indeterminato
<ul style="list-style-type: none"> • Principali mansioni e responsabilità 	Insegnante di matematica e scienze presso l'Istituto Comprensivo San Francesco da Paola-Bixio a Genova (classi seconda e terza) e di scienze presso l'Istituto Comprensivo Arenzano ad Arenzano (classi prima, seconda e terza). Partecipante al corso di formazione del personale docente ai fini dell'inclusione scolastica (Ufficio scolastico regionale regione Liguria – ambito territoriale 1), concluso a marzo 2022.
<ul style="list-style-type: none"> • 2/11/2020- 07/09/2021 	PROCESS ENGINEER
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	Segula Technologies, Via Trento, 43/2, 16145, Genova Consulenza ingegneristica A tempo indeterminato
<ul style="list-style-type: none"> • Principali mansioni e responsabilità 	Test engineer distaccata presso il cliente ASG Superconductors, nel contesto del laboratorio criogenico dell'azienda. Principali compiti e attività: supervisione alla realizzazione di prototipi di magneti superconduttori e apparati ad essi correlati. Caratterizzazione dei prototipi e test a basse temperature delle proprietà di magneti superconduttori custom-designed. Stesura di report di progresso e di documentazione tecnica per il cliente finale. Installazione e service presso i clienti finali.
<ul style="list-style-type: none"> • 1/1/2016-31/10/2020 	ASSEGNISTA DI RICERCA PRESSO ISTITUTO NANOSCIENZE-CNR
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Tipo di azienda o settore • Tipo di impiego 	Istituto Nanoscienze CNR – Pisa; Laboratorio NEST, Piazza San Silvestro 12 56127 Pisa – ITALY Ricerca scientifica Assegno di ricerca
<ul style="list-style-type: none"> • Principali mansioni e responsabilità 	Assegno di ricerca svolto presso il Laboratorio NEST, CNR-Istituto Nanoscienze e Scuola Normale Superiore nell'ambito del progetto europeo ERC Advanced Grant PHOSFUN “Phosphorene functionalization: a new platform for advanced multifunctional materials “. Responsabile: Dr. Stefan Heun. Principali attività: progettazione, realizzazione e misura di dispositivi basati su fosforo nero esfoliato. Questo materiale, analogo al grafene per il fosforo, è un promettente semiconduttore bidimensionale. Lavoro in un contesto internazionale e interdisciplinare. Responsabilità su strumentazione in una camera pulita condivisa da più di 80 utenti. Attività di divulgazione con

studenti di liceo e visite di studenti universitari italiani ed esteri. Supervisione di una tesi di laurea triennale.

- 1/1/2015-30/12/2015
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
 - Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
 - Principali mansioni e responsabilità
- ASSEGNISTA DI RICERCA – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA**
Dipartimento di Fisica – Università degli Studi di Genova, Via Dodecaneso 33, Genova
Istruzione e Ricerca
Assegno di ricerca
Assegno di ricerca svolto presso il dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova, sotto la supervisione del Dr. Daniele Marrè, su tematiche inerenti allo studio di ossidi complessi, in particolare Iridati e fasi di Heusler.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
 - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
- 2011-2014
Dottorato di ricerca in Fisica – Università degli Studi di Genova
Fisica della materia.
Dottorato eseguito in collaborazione con l'istituto SPIN del CNR (Istituto per i superconduttori e i materiali innovativi). Relatori: Prof. Daniele Marrè, Dr. Ilaria Pallecchi
Titolo della tesi: "Novel functionalities in LaAlO₃/SrTiO₃ interfaces"
Principali attività: studio delle proprietà termoelettriche e di trasporto di spin del sistema bidimensionale conduttore all'interfaccia tra Alluminato di Lantanio e Titanato di Stronzio.
Assistenza all'insegnamento del corso di fisica generale per tre semestri, due ad ingegneria chimica ed elettrica, uno ad ingegneria navale. Svolgimento di stage con gli studenti del liceo. Tutoraggio per un semestre presso il corso di laurea in scienza dei materiali.
Dottorato di ricerca conseguito in data 6/3/2015
- Date (da – a)
 - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
 - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
 - Qualifica conseguita
- 2009-2011
Laurea Specialistica in Fisica – Università degli Studi di Genova
Superconduttività, polimeri, fisica della materia, fisica teorica, modelli computazionali.
Titolo della tesi: "Study of spin diffusion length in crystalline oxides heterostructures"
Relatore: Dr. Daniele Marrè
Laurea Specialistica in Fisica conseguita in data 27/10/211

CAPACITÀ E COMPETENZE

PERSONALI

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

MADRELINGUA | ITALIANO

ALTRE LINGUA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Capacità di lettura• Capacità di scrittura• Capacità di espressione orale | INGLESE
ECCELLENTE
OTTIMA
OTTIMA |
|---|--|

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.

- Lavoro in un contesto di ricerca internazionale e interdisciplinare presso il Laboratorio NEST, con ricercatori provenienti da vari paesi del mondo (Cina, Giappone, India, Iran, Polonia, Germania, U.S.A. tra gli altri).
- Gestione di personale in questo contesto e organizzazione di corsi di formazione su uno strumento in camera pulita
- Gestione di gruppi classe
- Attività di volontariato per più di 10 anni prima con bambini dagli 8 ai 10 anni, poi con ragazzi nella prima adolescenza fino ai 15 anni
- Partecipazione alla trasmissione radiofonica Aula 40, nella puntata "La scienza in miniatura" (10/01/2019) e nella puntata "La scienza che verrà" (16/12/2020).
- Partecipazione alla trasmissione radiofonica Aula 40, nella puntata "La scienza in miniatura" (10/01/2019) e nella puntata "La scienza che verrà" (16/12/2020).
- Otto contributi orali (uno su invito) presso conferenze scientifiche nazionali ed internazionali.
- Svolgimento di stage con studenti di liceo e di visite di studenti universitari italiani ed esteri presso laboratori di ricerca.
- Partecipazione in data 18/2/2023 al workshop per insegnanti "La verticalità nell'insegnamento scientifico: l'esperienza PLS in Liguria", con un intervento dal titolo "L'operazione del misurare e l'incertezza di misura: proposte per percorsi verticali dalla primaria alla secondaria"
- Partecipazione, dal mese di giugno 2022, alla Comunità di Pratica della Scuola di Scienze (Università degli Studi di Genova)

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.

TITOLARE DEL PROGETTO SEED DELL'ISTITUTO NANOSCIENZE-CNR SURPHOS: 1/1/2017 – 30/6/2018

Nell'ambito del progetto SEED è stata avviata una nuova attività di ricerca, sempre sul fosforo nero, riguardante le proprietà di superficie, particolarmente interessanti e difficili da osservare a causa della reattività chimica di questo materiale.

Coordinamento dell'attività di ricerca che ha coinvolto ricercatori dell'Istituto Nanoscienze a Pisa (sperimentali) e a Modena (supporto teorico e simulazioni) e uno studente di dottorato della Scuola Normale Superiore di Pisa. Attività gestionali legate al progetto, report, rendicontazione, spesa del budget.

- Stesura di report tecnici e di report scientifici nell'ambito di progetti italiani ed europei.
- Organizzazione del workshop "Phosphorene and 2D companions", presso la Sede centrale del CNR, Roma, 8 Maggio 2017, con più di 80 partecipanti.

- Gestione di acquisti di strumentazione scientifica e di interventi di manutenzione su strumentazione scientifica.
- Partecipazione alla scuola "SOSME – School on Science Management for Scientists and Engineers", 6-17 Giugno 2015, Genova.
- Organizzazione di eventi con oltre 100 partecipanti con l'associazione UISP (Unione Italiana Sport Per tutti) "Buona la Prima" tra il 2016 e il 2018.

CAPACITÀ E COMPETENZE

TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

SISTEMI OPERATIVI E SOFTWARE

- Sistemi operativi: Windows, Linux
- Buona conoscenza del pacchetto Microsoft Office, in particolare Word, Power Point, Excel.
- Analisi dati (Origin, IgorPro, Matlab), simulazione ad elementi finiti (Comsol Multiphysics).
- Interazione con strumenti e acquisizione di segnali: LabVIEW.
- Disegno in CAD: DraftSight e Elphy Multibeam (software Raith per disegno di maschere per litografia a fascio elettronico).

TECNICHE E STRUMENTAZIONE

- Tecniche per la realizzazione di dispositivi micrometrici e sub-micrometrici: litografia ottica, litografia a fascio elettronico. Deposizione di metalli tramite evaporazione termica e sputtering e di ossidi tramite ablazione laser pulsata e deposizione di strati atomici (ALD). Tecniche di etching fisico (ion milling, reactive ion etching) e chimico.
- Misure di trasporto elettrico in campo magnetico a temperatura ambiente e a bassa temperatura: uso di magneti superconduttori per misure di magnetotrasporto fino a 9T, competenze di fisica e tecnologia del vuoto, tecniche di criogenia per misure a basse temperature fino a 250 mK, uso di liquidi criogenici e di sistemi a ciclo chiuso di 3He, progettazione e realizzazione di esperimenti di caratterizzazione elettrica di materiali, misure di trasporto elettrico DC e AC su piccoli segnali. Uso di amplificatori lock-in, preamplificatori di corrente e di tensione, nanovoltmetri.
- Microscopia ottica, microscopia elettronica a scansione (SEM), microscopia a forza atomica (AFM) e spettroscopia Raman.
- Ottimizzazione di processo per la caratterizzazione di materiali bidimensionali e di nanocompositi a base di materiali bidimensionali e di polimeri.

PATENTE O PATENTI | Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Autrice di 21 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, tra cui

- “Thermal Scanning-Probe Lithography for Broad-Band On-Demand Plasmonic Nanostructures on Transparent Substrates”, L. Ramò, M.C. Giordano, G. Ferrando, P. Canepa, F. Telesio, L. Repetto, F. Buatier de Mongeot, M. Canepa, F. Bisio, *CS Applied Nano Materials*, 6 (19), pp. 18623 (2024), DOI: 10.1021/acsnm.3c04398
- “Evidence of Josephson Coupling in a Few-Layer Black Phosphorus Planar Josephson Junction” F. Telesio, M. Carrega, G. Cappelli, A. Iorio, A. Crippa, E. Strambini, F. Giazotto, M. Serrano-Ruiz, M. Peruzzini, S. Heun, *ACS Nano*, (2022), DOI: 10.1021/acsnano.1c09315
- “Nonclassical Longitudinal Magnetoresistance in Anisotropic Black Phosphorus”, F. Telesio, N. Hemsworth, W. Dickerson, M. Petrescu, V. Tayari, Oulin Yu, D. Graf, M. Serrano-Ruiz, M. Caporali, M. Peruzzini, M. Carrega, T. Szkopek, S. Heun, G. Gervais, *Physica Status solidi – rapid research letters*, (2019) DOI: 10.1002/pssr.201900347
- “Hybrid nanocomposites of 2D black phosphorus nanosheets encapsulated in PMMA polymer material: new platforms for advanced device fabrication”, F. Telesio, E. Passaglia, F. Cicogna, F. Costantino, M. Serrano-Ruiz, M. Peruzzini, S.; Heun, *Nanotechnology* 29, 295601, (2018), DOI: 10.1088/1361-6528/aabd8d
- “Giant oscillating thermopower at oxide interfaces”, I. Pallecchi, F. Telesio, D. Li, A. Fête, S. Gariglio, J.-M. Triscone, A. Filippetti, P. Delugas, V. Fiorentini and D. Marré, *Nature Communications* 6, 6678, (2015), DOI: 10.1038/ncomms7678
- “Unexpected observation of simultaneous Kondo scattering and ferromagnetism in Ta alloyed anatase TiO₂ thin films”, T. P. Sarkar, K. Gopinadhan, M. Motapothula, S. Saha, Z. Huang, S. Dhar, A. Patra, W. M. Lu, F. Telesio, I. Pallecchi, Ariando, D. Marré, T. Venkatesan, *Scientific Reports* 5, 13011, (2015), DOI: 10.1038/srep13011
- “Nano-patterning process based on epitaxial masking for the fabrication of electronic and spintronic devices made of La_{0.67}Sr_{0.33}MnO₃/LaAlO₃/SrTiO₃ heterostructures with in situ interfaces”, F. Telesio, L. Pellegrino, I. Pallecchi, D. Marré, E. Esposito, E. Di Gennaro, A. Khare and F. Miletto Granozio, *Journal of Vacuum Science and Technology B* 34, 011208, (2016), DOI: 10.1116/1.4938484
- “Thermoelectric behaviour of Ruddlesden-Popper series Iridates”, I. Pallecchi, M. T. Buscaglia, V. Buscaglia, E. Gilioli, G. Lamura, F. Telesio, M. R. Cimberle and D. Marré, *Journal of Physics: Condensed Matter* 28, 065601, (2016), DOI: 10.1088/0953-8984/28/6/065601
- “Large phonon-drag enhancement induced by narrow quantum confinement at the LaAlO₃/SrTiO₃ interface”, I. Pallecchi, F. Telesio, D. Marré, D. Li, S. Gariglio, J.-M. Triscone and A. Filippetti, *Physical Review B* 93, 195309, (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.93.195309
- “Dephasing in strongly anisotropic black phosphorus”, N. Hemsworth, V. Tayari, F. Telesio, S. Xiang, S. Roddaro, M. Caporali, A. Ienco, M. Serrano-Ruiz, M. Peruzzini, G. Gervais, T. Szkopek, S. Heun, *Physical Review B* 94, 245404, (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.94.245404
- “Decoration of exfoliated black phosphorus with nickel nanoparticles and its application in catalysis”, M. Caporali, M. Serrano-Ruiz, F. Telesio, S. Heun, G. Nicotra, C. Spinella, M. Peruzzini, *Chemical Communications* 53, 10946, (2017) doi: 10.1039/c7cc05906j
- “Study of equilibrium carrier transfer in LaAlO₃/SrTiO₃ from an epitaxial La_{1-x}Sr_xMnO₃ ferromagnetic layer”, F. Telesio, R. Moroni, I. Pallecchi, D. Marre, G. Vinai, G. Panaccione, P. Torelli, S. Rusponi, C. Piemonteze, E. di Gennaro, A. Khare, F. Miletto Granozio, A. Filippetti, *Journal of Physics Communications* 2, 025010, (2018), DOI: 10.1088/2399-6528/aaa943

La lista completa delle pubblicazioni è reperibile tramite il profilo OrcID <https://orcid.org/0000-0003-3834-3685>

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell’art. 13 Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e dell’art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai fini della ricerca e selezione del personale.

4/7/2024