

Dario Zappalà

Curriculum vitae

Ricercatore a tempo determinato

Presso: Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Fisica e Astronomia

Periodo d'attività: dal 07/2023

Progetto: “Analysis and modelling of innovation ecosystems” (all'interno delle attività di GRINS – Growing Resilient, INclusive and Sustainable)

Assegnista di ricerca

Presso: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (sede secondaria di Catania)

Periodo d'attività: dal 12/2021 al 06/2023

Progetto: CIR01_00022 DARIAH-IT “Developing national and Regional Infrastructural nodes of dAriaH in Italy” - Rafforzamento del capitale umano

Attività principali: Sviluppo d'algoritmi per il riconoscimento automatico dei pigmenti presenti nelle scansioni d'opere d'arte e di materiale archeologico; analisi di scansioni XRD.

- calibrazione automatica del diffrattogramma sperimentale in ogni sito della scansione;
- creazione e ottimizzazione di diffrattogrammi sintetici delle fasi cercate;
- applicazione del metodo di Gauss-Newton per la ricerca dei parametri ottimali;
- sviluppo di un modello fisico per trovare la stratigrafia da misure XRD;
- sviluppo di un modello fisico per ottimizzare la risoluzione angolare nelle misure XRD.

Strumenti usati: Python (NumPy, Scikit-learn, Pandas, Jupyter Notebook), C++.

Scienziato dei dati e analista dei dati

Presso: Clearpay, in precedenza Pagantis (Barcellona, Spagna)

Periodo d'attività: dal 12/2019 al 09/2021

Attività principali: Modelli d'apprendimento automatico, compiti d'analisi dei dati e processamento dei dati, applicati a richieste di prodotti finanziari:

- modello per riconoscere operazioni fraudolente in produzione;
- modello per ottimizzare i tentativi di pagamento scegliendo la carta più opportuna;
- modello per prevedere le perdite dovute alla morosità;
- monitoraggio d'accettazione, frode e morosità, rilevamento d'anomalie di vario genere e proposta di soluzioni e miglioramenti;
- costruzione della rete delle richieste dei clienti, usata per l'addestramento dei modelli e per l'analisi.

Strumenti usati: R, Python (NumPy, Scikit-learn, Pandas, Jupyter Notebook), Redshift, SQL, dbt, GitHub.

Scienziato dei dati

Presso: Rediscovery.io (Londra, Regno Unito)

Periodo d'attività: dall'01/2019 all'11/2019

Attività principali: Modelli d'apprendimento automatico:

- caratterizzazione e classificazione di regimi climatici in differenti regioni della Terra;
- segmentazione dei clienti e ottimizzazione delle strategie di promozione per un locale-ludoteca.

Strumenti usati: Python (NumPy, Scikit-learn, Pandas, Jupyter Notebook), SQL.

Dottorato di ricerca

Ambito: Fisica Computazionale e Applicata

Presso: Departament de Física, Universitat Politècnica de Catalunya (Barcelona, Spagna)

Periodo: dal 05/2015 al 04/2019

Tesi: "Hilbert analysis of air temperature dynamics"

Relatrice: prof. Cristina Masoller

Attività di ricerca: Analisi di serie temporali climatiche, studio della loro evoluzione, trasformata d'Hilbert, correlazioni fra diverse aree geografiche, caratterizzazione dei regimi climatici, apprendimento automatico (algoritmi di classificazione), reti climatiche.

Attività d'insegnamento: Laboratorio di Fisica II (esperimenti su oscillazioni e onde): lezioni teoriche, tutoraggio in laboratorio, valutazione delle relazioni di laboratorio, elaborazione e valutazione degli esami scritti.

Corsi frequentati: "Advanced Course on Applied Paleoclimate Time Series Analysis", Dr. Manfred Mudelsee, 09/2015 (Heckenbeck, Germania).

Mobilità: Collaborazione col prof. Marcelo Barreiro per applicare metodi di rete complessa allo studio di fenomeni climatici. Universidad de la República (Montevideo, Uruguay). 02/2017.

Strumenti usati: C++, Python (NumPy, Scikit-learn, Jupyter Notebook).

Laurea Specialistica in Fisica

Classe n. 20/S delle lauree specialistiche in Fisica D.M. 28/11/2000

Presso: Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Catania

Immatricolazione: dal 10/2008 al 07/2013

Data proclamazione: 19/07/2013

Voto: 110/110 e lode

Tesi: "Parrondo's paradox, random strategies and the diffusion of altruism"

Relatori: proff. Andrea Rapisarda e Alessandro Pluchino

Laurea Triennale in Fisica

Classe n. 25 delle lauree in Scienze e Tecnologie fisiche D.M. 04/08/2000

Presso: Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Catania

Immatricolazione: dal 10/2004 all'11/2008

Data proclamazione: 20/11/2008

Voto: 110/110 e lode

Tesi: "Mappe accoppiate con interazioni locali e globali"

Relatore: prof. Andrea Rapisarda.