



REINFORCE

REsearch INfrastructures FOR Citizens in Europe

Programma del Corso di

“ Fisica per Senior Citizen Scientists ”

📍 **Cascina (PI)**
Biblioteca comunale
Viale Comaschi n° 67

● ● ● ● ● ● 16:00-17:00

 www.reinforceeu.eu

 @reinforceeu

 @ReinforceEU

 /company/reinforceeu



© Copyright 2022 – This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 project call H2020-SwafS-2018-2020 funded project Grant Agreement no. 872859

● ● ● ● ● ●
2021/2022



06
OTT
2021

Elementi di fisica classica

Giancarlo Cella, Università di Pisa

- Il concetto di spazio e tempo in Galileo, Cartesio e Newton
- I concetti di traiettoria delle particelle, massa, velocità, accelerazione
- Le leggi di Newton, il movimento dei pianeti

08
OTT
2021

Particelle e onde nel XX secolo

Massimiliano Razzano, Università di Pisa

- La relatività speciale nelle teorie di Einstein, $E=mc^2$
- La teoria dei quanti, dualità onda-particella, $E=h\nu$, il principio di Heisenberg, particelle e antiparticelle
- La fisica dei raggi cosmici
- Forze subnucleari, radioattività, teoria dei campi quantistici
- Reazioni nucleari e di particelle: perché producono energia
- Zoo di forze e particelle

10
NOV
2021

Le onde: nozione e rilevamento

Giancarlo Cella, Università di Pisa

- Il concetto di onda in Hugenius: ampiezza, frequenza, interferenza
- Teoria elettromagnetica ed onde, gli eteri
- Il rilevamento delle onde con l'interferometro
- L'esperimento di Michelson and Morley

03
DIC
2022

La Cosmologia dell'universo visibile

Stavros Katsanevas, EGO

- Formazione ed evoluzione delle stelle nane bianche, buchi neri e stelle di neutroni
- Formazione ed evoluzione delle galassie, e loro redshift
- Formazione ed evoluzione delle particelle, cosmologia primordiale

09
MAR
2022

La "Citizen Science", teoria e pratica

Francesco Di Renzo, Università di Pisa

- Il progetto REINFORCE
- La ricerca dei glitches: strumenti e modalità
- Esercitazione su Zooniverse

06
APR
2021

Relatività generale

Valerio Boschi, INFN

- Il nuovo concetto di spazio-tempo
- Le onde gravitazionali: equazioni, effetti, modalità di rilevamento, le infrastrutture LIGO e Virgo
- Fonti di rumore, analisi delle onde, "glitches", algoritmo FFT ecc
- Lo stato dell'arte dei rilevamenti e delle scoperte effettuate

29
APR
2022

Brainstorming e risoluzione di problemi teorici e tecnici

Gary Hemming, EGO

I partecipanti discuteranno con il Technical Manager del progetto REINFORCE delle tematiche affrontate nell'ambito del Corso, con particolare riferimento alle problematiche emerse nel contesto dei progetti di citizen science avviati in REINFORCE

06
MAG
2022

La sonificazione delle onde gravitazionali

Francesco Di Renzo, Università di Pisa

- La sonificazione delle onde gravitazionali
- L'accesso multisensoriale ai dati nel progetto REINFORCE

11
MAG
2022

Arte e scienza

Stavros Katsanevas, EGO

Verranno illustrate e discusse con i partecipanti le attività di Art&Science realizzate da EGO nell'ambito del progetto REINFORCE e delle collaborazioni avviate con artisti internazionali come Tomás Saraceno. I partecipanti saranno invitati a cogliere il nesso tra idee scientifiche e arte e l'influenza reciproca tra la sfera artistica e quella scientifica.

18
MAG
2022

Visita del sito di EGO e dell'interferometro VIRGO Virgo Senior Citizen Scientist Prize 21/22

Gary Hemming, EGO & Emmanuel Chaniokatis,
Ellinogermaniki Agogi

I partecipanti saranno condotti in visita al sito di EGO dove visiteranno l'interferometro Virgo e parteciperanno all'attribuzione del Virgo Senior Citizen Scientist Prize 2021-2022. Il premio sarà conferito ad una/uno dei partecipanti sulla base della valutazione di fine corso.



REINFORCE
REsearch INfrastructures FOR Citizens in Europe