



UNIVERSITÀ DI PISA

FISICA DELLE ONDE GRAVITAZIONALI

FRANCESCO FIDECARO

Anno accademico	2022/23
CdS	FISICA
Codice	257BB
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
FISICA DELLE ONDE GRAVITAZIONALI	FIS/01	LEZIONI	54	FRANCESCO FIDECARO MASSIMILIANO RAZZANO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze necessarie ad iniziare una attività di ricerca nel campo delle onde gravitazionali. Avrà inoltre gli strumenti necessari per comprendere il contributo dei risultati ottenuti dalla rivelazione delle onde gravitazionali ad altri campi della fisica. Con l'accordo degli studenti il corso potrà essere tenuto in inglese.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica avverrà attraverso un seminario su un argomento concordato e successiva discussione. Si valuterà la padronanza dell'argomento scelto e del suo contesto scientifico.

Capacità

Al termine del corso lo studente potrà valutare il rumore presente di un rivelatore di onde gravitazionali e i tipi di segnali che possono essere rivelati, qual'è lo stato della disciplina e le prospettive future.

Modalità di verifica delle capacità

Le capacità saranno verificate nell'ambito del seminario finale.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire conoscenze trasversali in numerosi campi della fisica rimasti a lungo separati, che vengono riuniti dallo studio della fisica delle onde gravitazionali.

Modalità di verifica dei comportamenti

Le conoscenze trasversali saranno valutate nel seminario finale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

E' necessario avere una buona conoscenza della fisica classica: meccanica, gravitazione newtoniana, termodinamica, elettromagnetismo, relatività ristretta e dei primi elementi di meccanica quantistica. La conoscenza della Relatività Generale è auspicabile .

Corequisiti

Laboratorio multimessaggero

Indicazioni metodologiche

Le lezioni si tengono con l'ausilio di un videoproiettore connesso a computer. Si riproduce la scrittura alla lavagna, corredata da immagini, grafici e filmati.

E' prevista la visita all'interferometro Virgo.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

