

CORSO DI STUDIO *Physics (LM-17)*

ANNO ACCADEMICO *2023-2024*

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Beyond the Standard Model Neutrino Physics*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	2°
Periodo di erogazione	1° semestre: Settembre - Dicembre 2023
Crediti formativi universitari (CFU/ECTS):	3
SSD	FIS/02
Lingua di erogazione	Inglese
Modalità di frequenza	Raccomandata, non obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Antonio Marrone
Indirizzo mail	antonio.marrone@uniba.it
Telefono	
Sede	Campus Universitario via Amendola 173 - 70125 Bari
Sede virtuale	
Ricevimento	Su richiesta

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	15	44
CFU/ECTS			
3	2	1	

Obiettivi formativi	Comprensione della Fisica dei Neutrini massivi
Prerequisiti	Teoria dei campi e fisica delle particelle

Metodi didattici	<i>Lezioni alla lavagna</i>
-------------------------	-----------------------------

Risultati di apprendimento previsti <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i> DD1 Conoscenza e capacità di comprensione DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate DD3-5 Competenze trasversali	<p>Comprendere la fisica e la fenomenologia dei neutrini</p> <p>Conoscenza dello Stato dell'arte della fisica dei neutrini</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Capacità di procedere autonomamente nello studio delle simmetrie fisiche • <i>Abilità comunicative</i> Capacità di esprimere correttamente le conoscenze acquisite • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Capacità di studiare indipendentemente dai testi e dalla letteratura scientifica.
---	---

Contenuti di insegnamento (Programma)	Neutrini nello Standard Model Neutrini massivi Masse di Dirac Masse di Majorana Generazione delle masse Meccanismo Seesaw Masse del neutrino e simmetrie L-R Masse del neutrino e Unificazione Violazione del numero leptonico Implicazioni cosmologiche dei neutrini massivi
Testi di riferimento	Giunti and Kim, Fundamentals of Neutrino Physics and Astrophysics Fukugita and Yanagida, Physics of neutrinos and applications to astrophysics
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	<i>Alcune note del docente</i>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	esame orale
Criteri di valutazione	Comprensione degli argomenti trattati
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Voto in trentesimi</i>
Altro	
	.