

SCUOLA	Scienze di Base e Applicate
ANNO ACCADEMICO	2014/15
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Fisica (Codice: 2020)
INSEGNAMENTO	Teoria della Relatività
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Astrofisico, geofisico e spaziale
CODICE INSEGNAMENTO	07411
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	----
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	FIS/05
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Giovanni Peres Prof. Ordinario Univ. di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula E, Dip. Fisica e Chimica– Plesso via Archirafi 36
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Vedi orario e calendario esposto all'albo
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Da concordare con gli studenti
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Si riferiscono all'insegnamento e non ai singoli moduli che lo compongono. Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino Conoscenza e capacità di comprensione Gli allievi apprendono gli aspetti basilari della Relatività, con particolare enfasi sulla Relatività generale e sulla Cosmologia. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Nel corso di esercitazioni, prove in classe e tesine assegnate gli allievi applicano quanto appreso a contesti di base ma importanti nell'ambito della Relatività`. Autonomia di giudizio Agli allievi e' richiesto compiere valutazioni e stime fisiche, affrontare in modo autonomo quesiti proposti nonche' compiere valutazioni sugli aspetti qualitativi e quantitativi della Relatività`. Abilità comunicative Gli studenti nel corso delle esercitazioni sono chiamati a commentare alcuni aspetti, e nel corso dell'esame devono esporre argomenti in modo autonomo. Capacità d'apprendimento Gli allievi utilizzeranno dispense, testi in Inglese, materiale informatico anche disponibile in rete da cui dovranno prepararsi in maniera autonoma.	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Apprendimento della Relatività` con particolare enfasi sulla Relatività` generale e la Cosmologia relativistica.

MODULO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
--------	--------------------------

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
3	Richiami di Relatività ristretta, trasformazioni di Lorentz, quadrivettori, dinamica relativistica
3	Richiami di Elettrodinamica Relativistica
3	Principio di Equivalenza, Aspetti sperimentali e fenomenologici della relatività generale
8	Calcolo vettoriale e tensoriale
4	Gravità e curvatura dello spazio tempo
4	Equazioni del campo di Einstein
2	Prime verifiche sperimentali della relatività generale
6	Buchi neri di Schwarzschild
2	Verifiche più recenti della relatività generale
3	Metrica di Friedman-Robertson-Walker
5	Modelli cosmologici
2	Linearizzazione delle Equazioni di Campo
3	Onde Gravitazionali
	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	<p>MP. Hobson, G. Efstathiou and A. N. Lasenby – General Relativity, An Introduction for Physicists – Cambridge U. P.</p> <p>H. C. Ohanian, R. Ruffini - Gravitazione e Spazio-Tempo – Zanichelli</p> <p>L.D. Landau, E.M. Lifshitz – Teoria dei Campi – Editori riuniti</p> <p>S. Weinberg- Gravitation and Cosmology – J. Wiley</p> <p>Consultazione: C.W. Misner, K.S. Thorne, J.A. Wheeler – Gravitation - Freeman</p>