



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2015/2016		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2018/2019		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO</b>	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA		
<b>INSEGNAMENTO</b>	FISICA PER LA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA E LABORATORIO		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	70010-Discipline fisiche		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	16029		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	FIS/08		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	FAZIO CLAUDIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	9		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	156		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	69		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	16018 - MATEMATICA PER LA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA E LABORATORIO		
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	4		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>FAZIO CLAUDIO</b> Lunedì 14:00 16:00 Studio P2030, Dipartimento di Fisica e Chimica, Edificio 18 di Viale delle Scienze, oppure Canale Teams "Ricevimento Prof. Claudio Fazio", codice di accesso: 53tzmt2. Link di accesso: <a href="https://teams.microsoft.com/l/team/19%3af5f7dc869cc04aedba96507e0f0f67ba%40thread.tacv2/conversations?groupId=7bdda581-b29b-450f-860b-8835b71d24ce&amp;tenantId=bf17c3fc-3ccd-4f1">https://teams.microsoft.com/l/team/19%3af5f7dc869cc04aedba96507e0f0f67ba%40thread.tacv2/conversations?groupId=7bdda581-b29b-450f-860b-8835b71d24ce&amp;tenantId=bf17c3fc-3ccd-4f1</a>		

DOCENTE: Prof. CLAUDIO FAZIO- Lettere A-L

<b>PREREQUISITI</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione          Conoscenza e comprensione dei concetti di base di fisica e matematica e dei metodi di base della didattica delle discipline scientifiche</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione          Applicazione delle conoscenze alla risoluzione di semplici problemi di fisica generale.          Applicazione di metodi di trasposizione didattica di contenuti fisici elementari.          Acquisizione delle capacità necessarie alla redazione di una progettazione didattica.          Utilizzazione del linguaggio specifico proprio delle discipline scientifiche.          Utilizzazione di semplici strumenti per la costruzione di esperimenti didattico/scientifici.</p> <p>Autonomia di giudizio          Acquisizione di competenze metacognitive in relazione al proprio grado di comprensione della fisica          Applicazione del metodo più adatto alla risoluzione di un problema.          Valutazione dell'efficacia di un percorso didattico.</p> <p>Abilità comunicative          Acquisizione della capacità di affrontare una situazione dal punto di vista della fisica e spiegarla, a livello scolastico, in modo chiaro e corretto, anche facendo riferimento a semplici esperimenti di laboratorio          Organizzazione di una lezione su argomenti scientifici.          Esposizione dei risultati degli esperimenti svolti.          Capacità di mettere in situazioni operative bambini di scuola Primaria/dell'Infanzia.</p> <p>Capacità d'apprendimento          Analisi di problematiche diverse rispetto a quelle studiate.          Utilizzazione di fenomeni osservati per l'introduzione dei concetti fisici di base.          Adattamento del percorso didattico progettato sulla base dello specifico contesto della classe.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova scritta, prova orale, tesina scritta
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>Comprendere gli elementi di base del metodo sperimentale e dei contenuti di fisica utili per l'insegnamento nella Scuola Primaria/dell'Infanzia.          Acquisire una "manualità" di base nella costruzione di semplici esperienze didattiche.          Progettare percorsi didattici per la Scuola Primaria/dell'Infanzia.          Validare in un contesto di pari i percorsi didattici progettati</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni, esercitazioni, laboratorio
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	E. Ragozzino: Elementi di Fisica - EdiSES, Napoli D. Allasia, V. Montel, G. Rinaudo: La Fisica per maestri - Ed. Libreria Cortina, Torino Dispense del Docente

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	La fisica e le scienze sperimentali. Misura e unità di misura. Le incertezze sperimentali
2	L'analisi delle incertezze sperimentali. Misure dirette e indirette Propagazione dell'incertezza.
2	Misure di lunghezza, superficie e volume.
2	Il concetto di massa e quello di densità. Relazioni lineari tra variabili
2	Interazioni tra corpi e concetto di forza. La forza elastica e la forza di gravità
2	Le leggi della dinamica
2	Quantità di moto e sua conservazione
2	Il concetto di energia. Energia e lavoro. Energia cinetica e energia potenziale
2	La conservazione dell'energia
2	Forze conservative e dissipative. Principio di conservazione dell'energia "esteso".
2	L'energia termica. La temperatura e l'equilibrio termico. Interpretazione cinetica della temperatura. Il calore.
2	Calore specifico e calore latente. I passaggi di stato.
2	Le grandezze elettriche: elettrostatica
2	Il moto, le sue variabili e le sue leggi. Grafici orari e traiettoria
2	Le grandezze elettriche: la corrente elettrica. Circuiti elettrici
1	I fenomeni magnetici nel vuoto e nella materia
2	La luce e i fenomeni luminosi

## PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
2	Le oscillazioni e i fenomeni ondulatori (onde meccaniche ed elettromagnetiche)

  

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
18	Risoluzione di problemi sugli argomenti trattati

  

<b>ORE</b>	<b>Laboratori</b>
2	La didattica delle discipline scientifiche. Modelli spontanei dei bambini e stili di apprendimento. Apprendimento cooperativo e uso del laboratorio sperimentale
2	Le competenze, le abilità e gli obiettivi in un percorso didattico. Costruzione di unità di apprendimento e di moduli didattici
2	Preparazione di attività di laboratorio. Cenni all'uso degli strumenti informatici per l'acquisizione di dati sperimentali e la loro elaborazione didattica. La didattica modulare. competenze, esiti di formazione. O.S.A
10	Esercitazione e lavori di gruppo: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati