

CORSO DI FISICA A.S. 2016/2017	CLASSE 2	SEZIONE/ INDIRIZZO A Scientifico	DOCENTE Fimiani	DISCIPLINE COINVOLTE - Fisica
<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI: C1 - IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>C3 - COMUNICARE</p> <p>C4 - COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p>C6 - RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>C7 - INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>C8 - ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</p>				
<p>COMPETENZE DI AREA: ACLAM1 - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>ACLAM2 - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.</p> <p>ACLAM3 - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p>				
<p>COMPETENZE DISCIPLINARI ANNUALI: T1-1B - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>T2-1B - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>T4-1B - Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni delle macchine semplici nella vita quotidiana, avendo assimilato il concetto d'interazione tra i corpi e utilizzando un linguaggio algebrico e grafico approfondito.</p>				

UNITA' DIDATTICA					4
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
T1-1B T2-1B T4-1B	LA QUANTITÀ DI MOTO E GLI URTI La quantità di moto e l'impulso. La conservazione della quantità di moto. Urti elastici e anelastici.	Lo studente incomincerà a familiarizzare con i concetti di lavoro, energia e quantità di moto per arrivare a discutere i primi esempi di conservazione di grandezze fisiche.	Lezioni frontali Esercitazioni singole e collettive Dispense Appunti sul quaderno Laboratorio di fisica	Verifiche scritte e orali.	Gennaio Febbraio

UNITA' DIDATTICA					5
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
T1-1B T2-1B T4-1B	TEMPERATURA E GAS IDEALI Struttura ed energia interna della materia. Temperatura ed equilibrio termico. La dilatazione termica. Le proprietà dei gas e la temperatura assoluta. Le leggi di Boyle e Gay Lussac. L'equazione di stato dei gas perfetti. La teoria cinetica dei gas.	Nello studio dei fenomeni termici, lo studente affronterà concetti di base come temperatura, quantità di calore scambiato ed equilibrio termico. Il modello del gas perfetto gli permetterà di comprendere le leggi dei gas e le loro trasformazioni.	Lezioni frontali Esercitazioni singole e collettive Testo in uso: WALKER La realtà e i modelli della fisica Appunti sul quaderno Laboratorio di fisica	Verifiche scritte e orali.	Marzo Aprile

UNITA' DIDATTICA					6
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
T1-1B T2-1B T4-1B	<p>CALORE E PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA</p> <p>Calore specifico e capacità termica. La propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti.</p> <p>Le trasformazioni termodinamiche. Il primo principio: la conservazione dell'energia. Il secondo principio: il ciclo di Carnot e il rendimento delle macchine termiche.</p> <p>Entropia e disordine (cenni).</p>	<p>Nello studio dei fenomeni termici, lo studente affronterà concetti di base come temperatura, quantità di calore scambiato ed equilibrio termico.</p> <p>Lo studio dei principi della termodinamica lo porterà a generalizzare la legge di conservazione dell'energia e a comprendere i limiti intrinseci alle trasformazioni tra forme di energia.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p> <p>Dispense</p> <p>Appunti sul quaderno</p> <p>Laboratorio di fisica</p>	<p>Verifiche scritte e orali.</p>	<p>Aprile Maggio</p>