ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

DISCIPLINA
FISICA
LIBRO DI TESTO

LE BASI DELLA FISICA
FABBRI-MASINI

DOCENTE
MARILENA CAIMI

Classe	***III***	***Sezione***	***A***

Indirizzo

ECONOMICO-SOCIALE

Marsala, lì 06 /11/2017

Firma docente

ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico

Una scuola per l'Europa

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2017-2018	III A	**ECONOMICO-SOCIALE**	FISICA	CAIMI MARILENA

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
COMPRENSIONE DEI PROCEDIMENTI CARATTERISTICI DELL'INDAGINE SCIENTIFICA

CAPACITA' DI ANALIZZARE E SCHEMATIZZARE SITUAZIONI REALI

CAPACITA' DI COGLIERE L'IMPORTANZA DEL LINGUAGGIO MATEMATICO COME STRUMENTO DELLA DESCRIZIONE DEL MONDO FISICO

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) h. *66*

di cui *20* *ore dedicate alle verifiche e* *46* *ore alla spiegazione in classe*

Modulo n.	1	titolo	MISURE
durata: h.	8	Valore obiettivo:90%	

ASSE MATEMATICO.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
MISURE ED ERRORI	***IMPARARE COME PROCEDE L'INDAGINE SCIENTIFICA***	***SAPER OSSERARE E IDENTIFICARE FENOMENI***	***ESERCIZI IN CLASSE*** ***LABORATORIO***	***IL METODO SPERIMENTALE*** ***L'INCERTEZZA***

	CONOSCERE IL METODO SCIENTIFICO ***CONOSCERE IL CONCETTO DI GRANDEZZA FISICA***	***SAPER FORMALIZZARE PROBLEMI DI FISICA E APPLICARE GLI STRUMENTI MATEMATICI PER LA LORO RISOLUZIONE***		***DELLA MISURA*** ***L'ERRORE RELATIVO*** ***IL SISTEMA INTERNAZIONALE DI UNITA'***
PROPAGAZIONE DEGLI ERRORI	***CONOSCERE LE GRANDEZZE FONDAMENTALI DEL SISTEMA INTERNAZIONALE*** ***CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI MISURA*** ***CONOSCERE COME SI MIGLIORA L'ACCURATEZZA DELLE MISURE*** ***APPRENDERE L'USO DELLA NOTAZIONE SCIENTIFICA*** ***CONOSCERE LE CIFRE SIGNIFICATIVE***	***SAPER COMPRENDERE E VALUTARE LE SCELTE SCIENTIFICHE CHE INTERESSANO LA SOCIETA'***		***TIPI DI ERRORI*** ***LA SERIE DI MISURE*** ***LE MISURE INDIRETTE*** ***GLI STRUMENTI***

ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico

Una scuola per l'Europa

MODULO N° 1							
PREREQUISITI	***CONOSCENZA ALGEBRICHE DI BASE-OPERAZIONI CON I NUMERI-PROPRIETA' DELLE POTENZE***						
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI							
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***		***X***	***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzio caso***
	Prova scritta		***X***	***Tesina***			***Eserciz***
	Prova pratica		***x***	***Questionario***	***X***		***Progett***
METODI	***Lezione frontale***	***X***	***Simulazione***		***Problem solving***		
	Lezione interattiva		***Soluzione di casi***				
	Ricerca guidata		***Mappe concettuali***		***Metodo induttivo***		
	Lavoro di gruppo	***X***	***Brainstorming***		***Metodo deduttivo***		
STRUMENTI	***Libro di testo***	***X***	***Biblioteca***		***Riviste e Giornali***		
	Internet	***X***			***Laboratorio di fis***		

Modulo n.	2	titolo	FORZE ED EQUILIBRIO
durata: h.	16	Valore obiettivo:80%	

ASSE MATEMATICO.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
FORZE E LORO MISURAZIONE	***CONOSCERE I DIVERSI TIPI DI PROPORZIONALITA'*** ***CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI GRANDEZZA SCALARE E VETTORIALE*** ***CONOSCERE LA DIFFERENZA TRA PESO E MASSA***	***SAPER RAPPRESENTARE LEGGI FISICHE IN QUANTO RELAZIONI MATEMATICHE***	***ESERCIZI IN CLASSE*** ***LABORATORIO***	***LE FORZE*** ***DEFINIZIONE OPERATIVA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE GRANDEZZE FISICHE*** ***LA PROPORZIONALITA' DIRETTA*** ***LA LEGGE DI HOOKE*** ***LA COSTANTE ELASTICA***

				PESO E MASSA
VETTORI ED EQUILIBRIOI	CONOSCERE I CONCETTI FONDAMENTALI DELL'ALGEBRA VETTORIALE CONOSCERE LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE CONOSCERE LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO SUL PIANO INCLINATO CONOSCERE IL CONCETTO DI ATTRITO STATICO	SAPER OPERARE CON I VETTORI SAPER RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI SULL'EQUILIBRIO DI UN PUNTO MATERIALE SAPER RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI SULL'EQUILIBRIO SUL PIANO INCLINATO SAPER RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI SULL'ATTRITO	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	I VETTORI LE OPERAZIONI CON I VETTORI L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE L'EQUILIBRIO SUL PIANO INCLINATO L'ATTRITO
EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO	CONOSCERE IL SIGNIFICATO DI MOMENTO DI UNA FORZA E DI UNA COPPIA DI FORZE CONOSCERE LE CONDIZIONI DELL'EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO	SAPER CALCOLARE MOMENTI DI FORZE E DI UNA COPPIA DI FORZE	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	SOMMA DI FORZE SU UN CORPO RIGIDO MOMENTO LE LEVE
EQUILIBRIO DEI FLUIDI	CONOSCERE LA LEGGE DI STEVINO. CONOSCERE IL PRINCIPIO DI	SAPER UTILIZZARE LA LEGGE DI STEVINO SAPER	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	LA PRESSIONE LA DENSITA' LE GRANDEZZE

	PASCAL. ***CONOSCERE IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE*** ***CONOSCERE LA PRESSIONE ATMOSFERICA E ANALIZZARE I SISTEMI PER MISURARLA***	***UTILIZZARE IL PRINCIPIO DI PASCAL*** ***SAPER UTILIZZARE IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE*** ***SAPER RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI DI EQUILIBRIO DEI FLUIDI***		***INVERSAMENTE PR0PORZIONALI*** ***IL PRINCIPIO DI PASCAL*** ***LA LEGGE DI STEVINO*** ***IL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE*** ***LA PRESSIONE ATMOSFERICA***

ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico

Una scuola per l'Europa

MODULO N° 2							
PREREQUISITI	***CONOSCENZA DI BASE RELATIVE A TRIANGOLI E PARALLELOGRAMMI- IL TRIANGOLO RETTANGOLO E IL TEOREMA DI PITAGORA***						
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI							
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*		X	*Colloquio orale*	X		*Ricerca*
	Prova semi-strutturata			*Relazione*			*Soluzio caso*
	Prova scritta		X	*Tesina*			*Esercizi*
	Prova pratica		X	*Questionario*	X		*Progett*
METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*		*Problem solving*		
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*				
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo induttivo*		
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Metodo deduttivo*		
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*		
	Internet	X			*Laboratorio di fis*		

Modulo n.	3	titolo	FORZE E MOTO
durata: h.	22	Valore obiettivo:80%	

ASSE MATEMATICO.	*CAPACITA'*	*COMPETENZE*	*ATTIVITA'*	*CONOSCENZE*
MOTO RETTILINEO UNIFORME	***CONOSCERE IL SIGNIFICATO E LA DEFINIZIONE DI VELOCITA'*** ***CONOSCERE L'EQUAZIONE DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME***	***SAPER CALCOLARE LA VELOCITA'*** ***SAPER RISOLVERE PROBLEMI SUL MOTO RETTILINEO UNIFORME*** ***SAPER COSTRUIRE DIAGRAMMI SPAZIO- TEMPO VELOCITA'-TEMPO RELATIVI AL MOTO DI UN CORPO***	***ESERCIZI IN CLASSE*** ***LABORATORIO***	***LA VELOCITA'*** ***IL GRAFICO DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME*** ***LA PROPORZIANALITA' DIRETTA TRA SPAZIO E TEMPO*** ***LA LEGGE ORARIA DEL MOTO RETTILINEO UNIFORME***

MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO	CONOSCERE IL SIGNIFICATO E LA DEFINIZIONE DI ACCELERAZIONE' CONOSCERE L'EQUAZIONE DEL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO	SAPER CALCOLARE L'ACCELERAZIONE SAPER RISOLVERE PROBLEMI SUL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO SAPER COSTRUIRE DIAGRAMMI SPAZIO- TEMPO VELOCITA'-TEMPO RELATIVI AL MOTO DI UN CORPO	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	L'ACCELERAZIONE LA RELAZIONE TRA VELOCITA' E TEMPO IL GRAFICO SPAZIO TEMPO LA LEGGE ORARIA DEL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO LA RELAZIONE TRA VELOCITA' E TEMPO E GRAFICO RELATIVO
MOTO CIRCOLARE UNIFORME	CONOSCERE LE GRANDEZZE RELATIVE AL MOTO CIRCOLARE UNIFORME E LE LORO RELAZIONI	SAPER RISOLVERE PROBLEMI SUL MOTO CIRCOLARE UNIFORME	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	IL MOTO CIRCOLARE UNIFORME LA FREQUENZA LA VELOCITA' ANGOLARE
PRINCIPI DELLA DINAMICA	CONOSCERE L'ENUNCIATO E IL SIGNIFICATO DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA CONOSCERE IL DIGNIFICATO DI FORZA E MASSA	SAPER APPLICARE I PRINCIPI DELLA DINAMICA	ESERCIZI IN CLASSE LABORATORIO	LE CAUSE DEL MOTO IL PRIMO PRINCIPIO I SISTEMI DI RIFERIMENTO. LA RELAZIONE TRA FORZA E

		SAPER UTILIZZARE LA LEGGE FONDAMENTALE DELLA DINAMICA PER CALCOLARE IL VALORE DELLA FORZA,MASSA E ACCELERAZIONE		***ACCELAZIONE*** ***LA MASSA INERZIALE*** ***IIL SECONDO PRINCIPIO*** ***IL TERZO PRINCIPIO***

ISTITUTO STATALE "PASCASINO"

Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico

Una scuola per l'Europa

MODULO N°3							
PREREQUISITI	*EQUAZIONI DI SECONDO GRADO*						
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI							
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*		X	*Colloquio orale*	X		*Ricerca*
	Prova semi-strutturata			*Relazione*			*Soluzio caso*
	Prova scritta		X	*Tesina*			*Esercizi*
	Prova pratica		x	*Questionario*	X		*Progett*

METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*		*Problem solving*	
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*			
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo induttivo*	
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Metodo deduttivo*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X			*Laboratorio di fis*	

Marsala, 06/11/2017

Il Docente