

 <p>CERTIFICAZIONE AGENZIA FORMATIVA n. 34423/A/0001/UK/It</p>  	 <p>ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "R. DEL ROSSO - G. DA VERRAZZANO" Via Panoramica, 81 - 58019 - Porto S. Stefano (GR) Telefono +39 0564 812490/0564 810045 Fax +39 0564 814175 C.F. 82002910535 (GRIS00900X)</p>	<p>Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...</p>  <p>CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.005</p>
<p>Sito web: www.daverrazzano.it e-mail: gris00900x@istruzione.it - segreteria@daverrazzano.it Posta elettronica certificata: gris00900x@pec.istruzione.it</p>		

INDIRIZZO: Liceo Scientifico

A.S. 2023/2024

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Luca Abbiento

CLASSE: 4 A LS

A.S. 2023 - 2024

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO	
1	<p>Le onde e il suono</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'oscillatore armonico, Moto armonico smorzato e forzato ● La natura delle onde, Onde trasversali, Onde longitudinali ● Onde periodiche, La velocità di un'onda su una corda ● La descrizione matematica di un'onda, Il teorema di Fourier ● La natura del suono, Onde sonore longitudinali, Frequenza di un'onda sonora, Altezza e timbro, L'ampiezza di un'onda sonora, La velocità del suono ● L'intensità del suono, Intensità di un suono, Livello di intensità sonora ● L'effetto Doppler, Sorgente in movimento e ricevitore fermo, Osservatore in movimento e sorgente ferma, Caso generale ● Fenomeni ondulatori: riflessione, rifrazione e interferenza ● Interferenza e diffrazione di onde sonore ● Onde stazionarie trasversali ● Onde stazionarie longitudinali

2	<p>Forte elettriche e campi elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'origine dell'elettricità • Oggetti carichi e forza elettrica • Conduttori e isolanti • Elettrizzazione per contatto e per induzione. Polarizzazione • La legge di Coulomb • Il campo elettrico • Linee di forza del campo elettrico • Il campo elettrico all'interno di un conduttore • Il teorema di Gauss • Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche
3	<p>Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia potenziale di una carica in un campo elettrico • Energia potenziale di un sistema di cariche • Potenziale elettrico • Potenziale elettrico di cariche puntiformi • Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico • Relazione tra superfici equipotenziali e linee di forza Relazione fra potenziale e campo elettrico • La circuitazione del campo elettrico • Capacità e condensatori
4	<p>Circuiti elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forza elettromotrice e corrente elettrica • Le leggi di Ohm • La potenza elettrica • Connessioni in serie • Connessioni in parallelo • Circuiti con resistori in serie e in parallelo • La resistenza interna • Le leggi di Kirchhoff • Le misure di corrente e di differenza di potenziale

	<ul style="list-style-type: none"> • Condensatori in parallelo e in serie • I circuiti RC
6	<p>Interazioni e campi magnetici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interazioni magnetiche e campo magnetico • La forza di Lorentz • Il moto di una carica in un campo magnetico • La forza magnetica su un filo percorso da corrente • Il momento torcente su una spira percorsa da corrente • Campi magnetici prodotti da correnti
7	<p>Temperatura e calore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termometri e Temperatura • La dilatazione termica lineare e volumica • Calore e energia • Capacità termica e calore specifico • Il calorimetro • Calore e cambiamenti di stato
8	<p>Le leggi dei gas ideali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massa molecolare, mole e numero di Avogadro • L'equazione di stato dei gas perfetti • Teoria cinetica dei gas (accenni)
7	<p>Il primo principio della termodinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi termodinamici • Il principio zero e primo della termodinamica • Trasformazioni termodinamiche • Trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto