

210-A Ed. 2 del 5/09/2014	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.T. “C. D’ARCO” e LICEO “I. D’ESTE”		Data 12-10-24	Revisione n°
PIANO DI PROGETTO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
ORDINE SCOLASTICO	<input checked="" type="checkbox"/> I.T.T.	<input checked="" type="checkbox"/> X LICEO	<input checked="" type="checkbox"/> INTERO ISTITUTO	<input checked="" type="checkbox"/> PRIMO BIENNIO <input checked="" type="checkbox"/> SECONDO BIENNIO <input checked="" type="checkbox"/> X QUINTO ANNO
DISCIPLINA	FISICA			
INSEGNANTI	PERBONI SIMONE, PIETRINI FULVIA, VAROLI FABRIZIO, BONFÀ FABIANA, PEZZI FRANCESCA, VILLELLA RAFFAELE, MARTINO DONATELLA, TOMASELLI RITA, SCARDUELLI SANDRA, LEONARDI ANDREA.			
DURATA	DAL: 09/2025	AL: 06/2026	TOTALE ORE: 66	
EQUIPE	PERBONI SIMONE, PIETRINI FULVIA, VAROLI FABRIZIO, BONFÀ FABIANA, PEZZI FRANCESCA, VILLELLA RAFFAELE, MARTINO DONATELLA, TOMASELLI RITA, SCARDUELLI SANDRA, LEONARDI ANDREA.			
MOTIVAZIONI/FINALITÀ	Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine proprie anche utilizzando criticamente strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento			
COMPETENZA: CONSOLIDARE LA CONSAPEVOLEZZA DEI VARI ASPETTI DEL METODO SPERIMENTALE AFFRONTARE E RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI USANDO GLI STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI ABILITA': La Carica e il campo elettrico Osservare e identificare fenomeni elettro-magnetiche riconoscendone invarianti e variabili Illustrare i fenomeni elettrostatici Saper descrivere ed applicare la legge di Coulomb nel vuoto e nella materia Saper descrivere un campo elettrico nel vuoto e nella materia Il flusso del campo elettrico			Obiettivi e contenuti minimi (Livello base) Forze elettriche Fenomeni elettrostatici elementari Legge di Coulomb Il concetto di campo
COMPETENZA CONSOLIDARE LA CONSAPEVOLEZZA DEI VARI ASPETTI DEL METODO SPERIMENTALE AFFRONTARE E RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI USANDO GLI STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI ABILITA': Potenziale e capacità Costruzione e/o validazione di modelli che costruiscano relazioni tra le principali grandezze caratteristiche dei fenomeni elettromagnetici Saper calcolare il lavoro delle forze del campo elettrico Saper definire il potenziale generato da una carica elettrica o più cariche elettriche Saper calcolare la capacità di un condensatore piano e di un sistema di condensatori			Lavoro delle forze del campo elettrico Potenziale elettrico I condensatori e la capacità
COMPETENZA CONSOLIDARE LA CONSAPEVOLEZZA DEI VARI ASPETTI DEL METODO SPERIMENTALE	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI ABILITA' La corrente elettrica			Intensità di corrente elettrica

AFFRONTARE E RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI USANDO GLI STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI	<p>Saper definire la corrente elettrica e saper applicare la legge di Ohm</p> <p>Saper calcolare la resistenza di un sistema di resistenze</p> <p>Saper enunciare ed applicare le leggi di Kirchhoff</p> <p>Afrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici in relazione ai principali fenomeni analizzati</p>	<p>Leggi di Ohm</p> <p>Resistenza elettrica</p> <p>Potenza elettrica</p> <p>Effetto Joule</p> <p>Semplici combinazioni di resistenze</p> <p>Leggi di Kirchhoff</p>
COMPETENZA CONSOLIDARE LA CONSAPEVOLEZZA DEI VARI ASPETTI DEL METODO SPERIMENTALE AFFRONTARE E RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI USANDO GLI STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI	<p>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI ABILITA'</p> <p>Magnetismo</p> <p>Saper descrivere il campo magnetico tramite le linee di campo</p> <p>Saper definire il campo magnetico generato da particolari sistemi percorsi da corrente elettrica</p> <p>Saper illustrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forze tra magneti e correnti. - Forze tra correnti. - L'intensità del campo magnetico. - La forza magnetica su un filo percorso da corrente. - Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. - Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. 	<p>Forze tra magneti e correnti</p> <p>Forze tra correnti</p> <p>L'intensità del campo magnetico</p> <p>La forza magnetica su un filo percorso da corrente</p> <p>Il campo magnetico di un filo percorso da corrente</p> <p>Il campo magnetico di una spira e di un solenoide</p>
COMPETENZA CONSOLIDARE LA CONSAPEVOLEZZA DEI VARI ASPETTI DEL METODO SPERIMENTALE AFFRONTARE E RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI USANDO GLI STRUMENTI MATEMATICI ADEGUATI	<p>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI ABILITA'</p> <p>Verso l'elettromagnetismo</p> <p>Saper applicare la legge di Lorentz in semplici esercizi</p> <p>Saper calcolare flusso del campo magnetico</p> <p>Saper riconoscere le varie interazioni magnetiche</p> <p>Saper descrivere il fenomeno dell'induzione magnetica</p> <p>Saper descrivere le caratteristiche principali delle onde elettromagnetiche e dello spettro elettromagnetico</p>	<p>Le proprietà magnetiche dei materiali</p> <p>Campi magnetici generati da magneti</p> <p>Interazioni magnetiche fra correnti elettriche</p> <p>L'induzione magnetica</p> <p>Forze magnetiche sulle correnti e sulle cariche elettriche</p> <p>Le proprietà magnetiche della materia</p> <p>L'induzione elettromagnetica</p> <p>Le onde elettromagnetiche</p>

legenda:

*livello base=lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, dimostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali

Livello intermedio=lo studente risolve compiti complessi in situazioni note, mostra di saper utilizzare in modo sicuro conoscenze e abilità acquisite

Livello avanzato=lo studente mostra padronanza e autonomia nell'uso delle conoscenze e delle abilità; sa proporre e sostenere consapevolmente le proprie opinioni

210-B Ed. 2 del 5/09/2014	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.T. "C. D'ARCO" e LICEO "I. D'ESTE"	Data 15-10-24	Revisione n°	Pag. 2 di 4
PIANO DI PROGETTO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
ATTIVITÀ/MODULI MACROTEMATICI			ORE PREVISTE (inizio e fine attività)	
1.IL CAMPO ELETTRICO E IL POTENZIALE 1.1.Il campo elettrico statico e le sue caratteristiche 1.2.il potenziale e l'energia potenziale elettrica			15	
2.LA CORRENTE ELETTRICA 2.1 l'intensità di corrente e la differenza di potenziale 2.2 le leggi di Ohm e i circuiti			15	
3.IL CAMPO MAGNETICO 3.1 Campo magnetico: generazione e caratteristiche 3.2 Flusso e circuitazione del campo magnetico			20	
4 L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE 4.1 La corrente elettrica indotta 4.2 Il campo elettrico indotto 4.3 Generazione di onde elettromagnetiche e caratteristiche			16	

210-C Ed. 2 del 5/09/2014	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.T. "C. D'ARCO" e LICEO "I. D'ESTE"	Data 15-10-24	Revisione n°	Pag. 3 di 4
PIANO DI PROGETTO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DISCIPLINA	FISICA			
TIPO VERIFICA	INDICATORI/DESCRIPTORI DI VALUTAZIONE APPRENDIMENTO ALLIEVO		PESO/GIUDIZIO	
PROVA ORALE Colloquio Interventi spontanei	Ampiezza e padronanza delle conoscenze		1 - 4	
	Esposizione dei concetti utilizzando correttamente la terminologia specifica		0 - 3	
	Padronanza delle procedure e degli strumenti		0 - 3	
			Tot. : .../10	
PROVA SCRITTA Test strutturato e/o semistrutturato Esercizi Problemi	Comprensione e conoscenza dell'argomento proposto		1 - 4	
	Competenze operative: padronanza delle formule e delle procedure.		0 - 3	
	Correttezza dei calcoli, chiarezza espositiva		0 - 3	
			Tot. : .../10	

Esempio di griglia di valutazione DSA da declinare a seconda dei casi

Strumenti dispensativi: riduzione del numero di esercizi, riduzione della quantità di calcoli degli esercizi

SUFF. 6 PT

Strumenti compensativi: uso della calcolatrice, uso delle mappe concettuali, uso del formulario.

Comprensione e conoscenza dell'argomento proposto

.....1-4

VOTO

Competenze operative: individua le strategie e le procedure risolutive adeguate inserendo le formule in maniera corretta utilizzando gli strumenti compensativi.

.....0-3

Accuratezza del calcolo anche usando gli strumenti compensativi, chiarezza espositiva

.....0-3

210-D Ed. 2 del 5/09/2014	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.T. "C. D'ARCO" e LICEO "I. D'ESTE"	Data 15-10-24	Revisione n°	Pag. 4 di 4.
PIANO DI PROGETTO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
INDICATORI/DESCRITTORI DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO/PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
OBIETTIVI MINIMI RAGGIUNTI:				
Alla fine del primo quadrimestre : 50%				
Alla fine dell'anno scolastico: 80%				
NUMERO PROGRESSI				
Alla fine del <u>primo quadrimestre</u> : 0% di progressi rispetto alla media aritmetica di inizio anno scolastico (dato poco significativo dal punto di vista statistico)				
Alla fine dell' <u>anno scolastico</u> : $0\% \leq \Delta \leq 30\%$ di progressi rispetto alla media aritmetica del primo quadrimestre				