

I.I.S. "A. Volta" Lodi  
**Liceo scientifico opzione scienze applicate: classe 5°**

Anno scolastico 2020 – 2021

Scheda di programmazione

(riferimenti normativi: Indicazioni nazionali di cui art. 10 comma 3 DPR 89 del 15/03/2012, allegato F )

<b>Competenze</b>	<b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>	<b>Metodi, verifica e valutazione</b>
<p>osservare ed identificare fenomeni</p> <p>formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli analogie e leggi</p> <p>formalizzare un problema di fisica ed applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</p> <p>fare esperienze e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta ed analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione dei livelli</p> <p>comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive</p>	<p>Completamento dello studio del campo magnetico, legge di Lorentz e moto delle cariche nei campi elettrici e magnetico. L'induzione magnetica e le sue applicazioni.</p> <p>Le equazioni di Maxwell.</p> <p>Le onde elettromagnetiche: produzione, propagazione, effetti e applicazioni nelle varie bande di frequenza.</p> <p>La teoria della relatività ristretta, la simultaneità, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze; l'equivalenza massa-energia.</p> <p>La radiazione termica e l'ipotesi di Planck, l'effetto fotoelettrico ed il quanto di luce; i livelli energetici discreti dell'atomo.</p> <p>L'ipotesi di de Broglie e la natura ondulatoria della materia.</p> <p>Il principio di indeterminazione. (Argomenti opzionali)</p> <p>Fenomeni nucleari: radioattività, fissione e fusione.</p> <p>Approfondimenti nel campo della fisica contemporanea.</p>	<p>lezioni frontali, esercizi svolti in classe, esperienze di laboratorio, lavori di gruppo, sussidi audiovisivi multimediali e d altro tipo (riviste scientifiche,...)</p> <p>verifiche scritte, test a risposta chiusa, interrogazioni orali</p> <p>per ciascun quadrimestre sono previste almeno tre valutazioni; per la gamma dei voti utilizzati si rimanda a quanto previsto nel Piano dell'Offerta Formativa e concordato in ogni singolo Consiglio di Classe.</p> <p>Nota: dato che la seconda prova scritta dell'esame di stato può essere di fisica, si deve far riferimento ai contenuti irrinunciabili della disciplina che elencano tutti i possibili argomenti oggetto dell'eventuale prova scritta.</p>