iSchool	**PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE** ***Scuola secondaria di II grado***

Programmazione individuale per competenze
Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 5A LICEO LINGUISTICO
Materia: Fisica

Competenze di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni nazionali)
• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale • Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al percorso didattico • Comprendere e valutare criticamente le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive • Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire una corretta esposizione orale degli argomenti studiati
Abilità di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni nazionali)
1. Padroneggiare il formalismo teorico e formale delle leggi e dei modelli matematici. 2. Saper risolvere problemi relativi al campo elettrico, al campo magnetico e a semplici fenomeni elettromagnetici. 3. Saper identificare i tratti salienti della relatività di Einstein, utilizzando eventuali semplici applicazioni e riscontri sperimentali. 4. Esprimersi in linguaggio appropriato.

Contenuti disciplinari (Indicati secondo unità di apprendimento)
Primo quadrimestre 1. MODELLI GEOCENTRICI E CAMPO GRAVITAZIONALE: modelli del cosmo; leggi di Keplero; gravitazione universale. 2. FENOMENI ELETTROSTATICI: elettrizzazione per strofinio; conduttori e isolanti; elettrizzazione per contatto e per induzione; polarizzazione dei dielettrici; legge di Coulomb; la distribuzione della carica nei conduttori. 3. CAMPI ELETTRICI: definizione e rappresentazione di campo elettrico; energia potenziale elettrica; differenza di potenziale elettrico; condensatori. **Secondo quadrimestre** 4. CIRCUITI ELETTRICI: la corrente elettrica; il generatore di tensione; il circuito elettrico elementare; leggi di Ohm; l'effetto Joule; relazione tra resistività e temperatura. 5. CAMPI MAGNETICI: campo magnetico; campo magnetico terrestre; esperienze di Oersted e di Ampère; vettore campo magnetico; forza di Lorentz.

Obiettivi minimi per il recupero declinato per ogni unità di apprendimento
Di tutti gli argomenti precedentemente elencati, lo studente dovrà conoscere le definizioni principali e le formule base, con eventuali applicazioni dirette. Egli deve dimostrare di aver acquisito le seguenti *competenze*: o Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle sue varie forme i sistemi o Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati all'esperienza e alla vita reale, anche nell'ottica di risoluzione di problemi Egli deve dimostrare di aver acquisito le seguenti *abilità*: o Utilizzare i concetti teorici appresi, dare motivazione dei fondamentali fenomeni reali ed empirici, o Comprendere il rapporto di causalità che intercorre in particolari fenomeni, o Saper impostare semplici problemi, o Padroneggiare il formalismo teorico e formulare le leggi più importanti, o Esprimersi in un linguaggio appropriato.

Bergamo, lì 26 ottobre 2022