

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2020/2021**

**DISCIPLINA: FISICA**

**CLASSE: VA INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO**

**DOCENTE: Ludovica Di Nicolantonio**

**TITOLI MODULI**

MODULO 1 La carica elettrica, Il campo elettrico e il potenziale

MODULO 2 La corrente elettrica

MODULO 3 I fenomeni magnetici e il campo magnetico

MODULO 4 L'induzione elettromagnetica e le equazioni di Maxwell

**PERIODO DI SVOLGIMENTO E DURATA**

MODULO 1 Dicembre - Gennaio

MODULO 2 Febbraio - Marzo

MODULO 3 Aprile

MODULO 4 Maggio

**CONTENUTI PER CIASCUN MODULO**

**MODULO 1**

- Definizione operativa di carica elettrica
- La legge di Coulomb
- La forza di Coulomb nella materia
- Il campo elettrico
- Il teorema di Gauss
- L'energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico
- Conduttori in equilibrio elettrostatico
- La capacità di un conduttore
- Il condensatore

**MODULO 2**

- L'intensità della corrente elettrica
- I circuiti elettrici: i generatori di tensione, i resistori in serie e parallelo, la forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione
- Le leggi di Ohm

- Le leggi di Kirchhoff
- L'effetto Joule
- Le leggi di Faraday

### **MODULO 3**

- La forza magnetica
- Il campo magnetico
- Forze tra magneti e correnti e tra correnti
- La forza di Lorentz
- Il flusso del campo magnetico

### **MODULO 4**

- La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz
- Il fenomeno dell'autoinduzione e la mutua induzione
- L'alternatore e il trasformatore
- Unificazione dei concetti di campo elettrico e campo magnetico
- Campo elettrico indotto
- Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico