MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199

PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: Daniela Cabrini DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 5 CLSA

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	**Campo elettromagnetico**	Fenomeni magnetici, leggi fondamentali e proprietà. La forza di Lorentz Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Moto di una particella carica in un campo elettrico e magnetico. Forze e momenti su conduttori percorsi da corrente Campi magnetici generati da correnti elettriche Circuitazione e flusso del campo magnetico statico. Proprietà magnetiche della materia.	Libro di testo. Materiali didattici preparati dalla docente. Materiali multimediali: video Rai.Edu, Phet Colorado Pssc.
2.	**Elettromagnetismo**	Forza elettromotrice indotta Legge di Faraday - Neumann - Lenz Induttanza e autoinduzione Alternatore Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. Il campo elettrico indotto. La corrente di spostamento e il campo magnetico. Le equazioni di Maxwell. Campo elettromagnetico: relazione fra la velocità della luce e le costanti ε_0, μ_0 .	Libro di testo. Materiali didattici preparati dalla docente. Materiali multimediali: video Rai.Edu, Phet Colorado Pssc.
3.	**Onde elettromagnetiche e fenomeni ondosi**	Onde elettromagnetiche e meccaniche Lo spettro elettromagnetico Energia trasportata dalle onde elettromagnetiche. Fenomeni di interazione fra onde. Significato dell'indice di rifrazione.	Libro di testo. Materiali didattici preparati dalla docente. Materiali multimediali: video Rai.Edu, Phet Colorado Pssc.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199

4.	**Relatività**	Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta Introduzione storica alla relatività ristretta: problematiche teoriche e soluzioni prospettate. Descrizione qualitativa dell'esperimento di Michelson – Morley. I postulati della relatività ristretta Tempo assoluto e simultaneità degli eventi Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze Trasformazioni di Lorentz. Legge di composizione relativistica delle velocità . Invariante relativistico di Minkowski. Dinamica relativistica. La massa e la quantità di moto nella relatività einsteiniana. La legge fondamentale della dinamica relativistica. L'energia relativistica. Equivalenza massa – energia. L'invariante energia-quantità di moto. Il fotone. Principi di equivalenza della relatività generale. Cenni storici. Massa inerziale e massa gravitazionale.	Libro di testo. Materiali didattici preparati dalla docente. Materiali multimediali: video Rai.Edu, Phet Colorado Pssc.
5.	**Fisica dei quanti**	Cronistoria delle scoperte scientifiche che hanno portato alla meccanica quantistica tra 1800 e 1900. La radiazione di corpo nero. Previsioni della fisica classica, dati sperimentali, ipotesi di spiegazione del fenomeno. Legge di Wien, legge di Stefan-Boltzmann. I quanti di Planck. L'effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein.	Libro di testo, fotocopie da altri testi, Phet Colorado. Appunti.
Contenuti svolti dopo il 15 maggio			
		I modelli atomici. Esperimento di Millikan. Atomo di Bohr. Esperimento di Franck-Hertz. L'effetto Compton. Cenni all'evoluzione della fisica quantistica: l'ipotesi di de Broglie. Natura ondulatoria della materia Onde di probabilità: Schrodinger Cenni al Principio di Indeterminazione di Heiseberg.	Libro di testo, fotocopie da altri testi, Appunti.

Firma del docente

……

Firma rappresentanti di classe

……

……

Cremona, 3 giugno 2025