



## Istituto di Istruzione Superiore

**"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296

Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



# PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

**Anno scolastico 2022/2023**

<b>Docente: Ferremi Fabio</b>
<b>Materia: Fisica</b>
<b>Classe: IV E</b>
<b>Indirizzo: SA</b>



# Istituto di Istruzione Superiore

## "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296

Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<b><u>Argomenti</u></b> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>
I sistemi termodinamici. Il principio zero della termodinamica. Il primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto. I calori specifici di un gas perfetto. Relazioni tra grandezze in una trasformazione adiabatica.	Cap. 7:  <i>Il primo principio della termodinamica</i>
Le macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica. Il teorema di Carnot e la macchina di Carnot. Frigoriferi, condizionatori e pompe di calore. L'entropia. Il terzo principio della termodinamica. L'interpretazione microscopica dell'entropia (cenno).	Cap. 8:  <i>Il secondo principio della termodinamica</i>
L'oscillatore armonico. La natura delle onde. Onde periodiche. La descrizione matematica di un'onda. La natura del suono. L'intensità del suono. Effetto Doppler. Fenomeni ondulatori: riflessione, rifrazione e interferenza Interferenza e diffrazione di onde sonore. Battimenti. Onde stazionarie trasversali. Onde stazionarie longitudinali (cenno).	Cap. 9:  <i>Le onde e il suono</i>
La riflessione e la rifrazione della luce. La velocità della luce (cenno). La natura della luce. Il principio di sovrapposizione e l'interferenza della luce. L'esperimento di Young. La diffrazione della luce.	Cap. 10:  <i>L'interferenza e la natura ondulatoria della luce</i>



## Istituto di Istruzione Superiore

### "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296

Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<p>L'origine dell'elettricità. Oggetti carichi e forza elettrica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione. Polarizzazione. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Linee di forza del campo elettrico. Il campo elettrico all'interno di un conduttore. Il teorema di Gauss. Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche.</p>	<p>Cap. 11:  <i>Forze elettriche e campi elettrici</i></p>
<p>Energia potenziale di una carica in un campo elettrico. Energia potenziale di un sistema di cariche. Il potenziale elettrico. Potenziale elettrico di cariche puntiformi. Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico. La circuitazione del campo elettrico (cenno). Capacità e condensatori. Esperimenti storici sulla carica fondamentale (cenno all'esperimento di Millikan).</p>	<p>Cap. 12:  <i>Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico</i></p>

Libro di testo:

J. D. Cutnell, K. W. Johnson, D. Young, S. Stadler, *La fisica di Cutnell e Johnson*, Vol. 1, Zanichelli,

J. D. Cutnell, K. W. Johnson, D. Young, S. Stadler, *La fisica di Cutnell e Johnson*, Vol. 2, Zanichelli.

DATA \_\_\_\_\_ FIRMA DEL DOCENTE \_\_\_\_\_

Firme dei rappresentanti di classe \_\_\_\_\_