



**Istituto di Istruzione Superiore  
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA**

**Anno scolastico** 2019 / 2020

**Docente: Zanella Andrea**

**Materia: Fisica**

**Classe: 4C**

**Indirizzo: SA**



**Istituto di Istruzione Superiore  
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



| <b><u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)</b>  | <b><u>Capitoli e/o pagine</u></b> |
|---|-----------------------------------|
| ripasso e analisi dei primi tre anni di corso; concetti base, esercizi, applicazioni, tecnologia della quotidianità   |                                   |
| termologia: gas ideali e reali, Gay-Lussac 1-2 e Boyle; scale Celsius, Fahrenheit, Kelvin; equazione di stato dei gas ideali; passaggi di stato di una sostanza; diagramma di stato dell'acqua; passaggi da uno stato ad un altro, fenomenologia e tecnologia   |                                   |
| cinetica dei gas: moto browniano, teorema di equipartizione   |                                   |
| termodinamica: calore e lavoro, calore specifico, calore latente, esercizio del bicchiere con acqua e ghiaccio; 1° principio termodin, trasformazioni termodinamiche, trasformazioni cicliche, macchine termiche; 2° pr termodin; entropia, rendimento; approccio statistico (Boltzmann); considerazioni su principio di conservazione dell'energia e moti perpetui |                                   |
| EXP dimostrativa con una molla massiva: caratteristiche principali di un'onda, onde longitudinali, trasversali, casistica, risonanza, ponte Tacoma  |                                   |
| onde: principio di Huygens, di sovrapposizione, fronte d'onda, equazioni goniometriche(t,x), tecnologia, storia; onde nei mezzi materiali   |                                   |
| Acustica: fenomenologia, riflessione (principi), eco-riverbero-battimenti; velocità del suono nei gas, Doppler e applicazioni; rifrazione del suono   |                                   |
| Ottica: fenomeni e tecnologia; interferenza (Young, Newton), riflessione, rifrazione, diffrazione, polarizzazione EXP qualitativa con lenti polarizzate, (EXP teorica sul laser) , dallo spettro di corpo nero agli spettri atomici e considerazioni base in riferimento anche alle osservazioni astronomiche   |                                   |
| lettura commentata del testo dalle trasformate di Galileo all'analisi di Fourier, invarianze  |                                   |
| ottica geometrica: lenti sottili, specchi, esercizi base e applicazioni   |                                   |



**Istituto di Istruzione Superiore  
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate  
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7  
e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



|  |  |
|--|--|
| elettrostatica: fenomenologia storica e quotidiana; cariche elettriche, materiali conduttori e isolanti; polarizzazione; elettrizzazione e applicazioni; forza di Coulomb e analogie con gravitazione; campo elettrico, principio di sovrapposizione, diagrammi vettoriali rappresentativi; flusso di un campo elettrico attraverso una superficie, teorema di Gauss, applicazioni pratiche e considerazioni; analisi dell'andamento del campo elettrico all'interno di un conduttore; multipoli elettrici |  |
| simmetrie e esempi paradigmatici: campi elettrici generati da una distribuzione di cariche puntiformi o continue; campo elettrico uniforme, condensatore piano, relazione Coulomb-Gauss, campo elettrico sulla superficie di un conduttore, effetto punta (cenni)  |  |

| <b><u>Argomenti</u></b> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso) | <b><u>Capitoli e/o pagine</u></b> |
|--|-----------------------------------|
|  |                                   |
|  |                                   |
|  |                                   |
|  |                                   |
|  |                                   |
|  |                                   |

DATA 03-06-2020 FIRMA DEL DOCENTE \_\_\_\_\_

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