



**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**“NICCOLÒ MACHIAVELLI”**  
www.liceomachiavelli-firenze.gov.it  
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,  
Liceo Internazionale Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale  
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze  
tel. 055-2396302 - fax 055-219178  
e-mail: isismachiavelli@gmail.com  
PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



**Classe 5C S.U.      Programma di FISICA   AS 2015/2016**

**Le cariche elettriche (Cap. E1)**

Elettrizzazione

Conduttori ed isolanti

La carica elettrica

La legge di Coulomb

Elettrizzazione per induzione

**Il vettore Campo Elettrico  $\vec{E}$  (Cap. E2)**

Il campo elettrico di una carica puntiforme

Linee del campo  $\vec{E}$

Il flusso del campo  $\vec{E}$  e il Teorema di Gauss

Energia elettrica

Differenza di potenziale

La circuitazione del campo  $\vec{E}$

Condensatore piano (cenni)

**La corrente elettrica (Cap. E3)**

Intensità di corrente

Generatore di tensione (cenni)

Le leggi di Ohm

Resistori in serie e in parallelo

La forza elettromotrice

Correnti nei liquidi e nei gas (cenni)

## **Il Campo Magnetico $\vec{B}$ (Cap. E4)**

La forza magnetica

Le linee del campo  $\vec{B}$

Le forze tra magneti e correnti (esperienza di Oersted)

Le forze tra correnti (esperienza di Ampere)

Intensità del campo  $\vec{B}$

La forza su una carica elettrica in moto in un campo  $\vec{B}$  (Legge di Lorenz)

La forza su una corrente elettrica in un campo  $\vec{B}$

Il campo  $\vec{B}$  di un filo, di una spira di corrente (Legge di Lorenz) e in un solenoide

Il flusso del campo  $\vec{B}$  e il Teorema di Gauss

La circuitazione del campo  $\vec{B}$

Motore elettrico ed elettromagnete (cenni)

## **L'induzione elettromagnetica (Cap. E5)**

La corrente indotta

La legge di Faraday-Neumann

Il verso della corrente indotta (legge di Lenz)

## **Le onde elettromagnetiche (Cap. E6)**

Il campo  $\vec{E}$  indotto

Il campo  $\vec{B}$  indotto

Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico

La propagazione del campo elettromagnetico

Proprietà delle onde elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico.

L'INSEGNANTE

GLI ALUNNI

Riccardo Condemi