

Lezioni di Elettromagnetismo per il Percorso di Eccellenza della Laurea Triennale in Fisica (A.A. 2015-16)

15-4-2016 (2 ore) - Coordinate curvilinee ortogonali. Gradiente, divergenza, rotore e laplaciano. Vedi Appunti di lezioni o Becker, Teoria dell'Elettricità e Magnetismo.

- Metodo carica immagine: caso di un conduttore sferico in campo elettrico uniforme.

Vedi Appunti di lezioni. J.D.Jackson: Elettrodinamica Classica, Terza Edizione, Zanichelli. Par. II.1,2.

22-4-2016 (2 ore) - Carica immagine e dielettrici. Carica puntiforme presso piano di separazione tra due diversi

mezzi dielettrici. Linee di forza, carica di polarizzazione. Introduzione al caso di una sfera dielettrica in un dielettrico dove è presente un campo elettrico uniforme.

Vedi Appunti di lezioni. J.D.Jackson: Elettrodinamica Classica, Terza Edizione, Zanichelli. Par. IV.4.

6-5-2016 (2 ore) - Problemi di elettrostatica bidimensionali risolti con funzioni di variabili complesse. Caso del quadrupolo. Esempio dello spigolo carico e della lamina.

Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 1, Cap. 7.1, 7.2. W.Pauli: Elettrodinamica, Cap. 12.2.

13-5-2016 (2 ore) – Soluzione equazione Laplace per problemi di elettrostatica bidimensionale. Esperimenti per test della dipendenza della legge di Coulomb dall'inverso del quadrato della distanza e limiti sulla massa del fotone.

27-5-2016 (2 ore) Campi E e B nel condensatore piano ad alta frequenza. Cavità risonante.

Appunti delle lezioni. Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 2, Cap. 23.2,3.

10-6-2016 (2 ore) Paradosso di Feynman, conservazione del momento angolare in presenza di campo elettromagnetico.

Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, 17.4 e 27.5. A.Bettini: Elettromagnetismo, Cap. 10.4