

Lezioni di Elettromagnetismo per il Percorso di Eccellenza della Laurea Triennale in Fisica (A.A. 2016-17)

31-3-2017 (2 ore) - Problemi di elettrostatica bidimensionali risolti con funzioni di variabili complesse. Caso del quadrupolo. Esempio dello cuneo carico, della lamina, del filo.

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

W.Pauli: Elettrodinamica, Cap. 12.2.

F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 5).

7-4-2017 (2 ore) - Soluzione equazione di Laplace per problemi elettrostatica bidimensionali. / Sfera conduttrice posta in un campo elettrostatico uniforme.

- Jackson: Classical Electrodynamics, Sect. 2.11; F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical

Electrodynamics ... , Cap. 5.5). / Jackson: Classical Electrodynamics, Sect. 2.5; F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 3.4).

9-5-2017 (2 ore)

Carica immagine e dielettrici. Carica puntiforme presso piano di separazione tra due mezzi dielettrici. Linee di forza, carica di polarizzazione.

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

F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 4.1-2).

Esperimenti per test della dipendenza della legge di Coulomb dall'inverso del quadrato della distanza e limiti sulla massa del fotone.

- F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 11).

23-6-2017 (2 ore)

Campi E e B nel condensatore piano ad alta frequenza. Cavità risonante.

Feynman-Leighton-Sand: La Fisica di Feynman, Vol.2, Parte 2, Cap. 23.2,3. - F.Lacava: Appunti sul sito (oppure Classical Electrodynamics ... , Cap. 8.

- Per le tavole di funzioni etc: Gradshteyn and I. M. Ryzhik: *Table of Integrals, Series, and Products*. Vedi in rete.

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; - F.Lacava: Classical Electrodynamics ... , Cap. 10.

In rete si trova molta documentazione.

20-9-2017 (2 ore) Ripetizione della lezione del 23-6-2016 per 7 studenti non presenti in quella data.