

Programma del corso Storia della Fisica Moderna

prof. A. Garuccio

Conoscenze ed abilità da conseguire

Il corso analizza lo sviluppo della fisica dalla fine del secolo XIX al periodo contemporaneo. Pone particolarmente l'accento sulle trasformazioni che i modelli concettuali e i principi generali hanno subito con la nascita della relatività e della meccanica quantistica.

Particolare attenzione in questo corso viene dedicata al dibattito scientifico che ha accompagnato e seguito la nascita di queste due teorie-

Argomenti del corso

Gli argomenti trattati sono:

Il problema dell'etere, la teoria degli elettroni, la relatività speciale.

Le ricerche in fisica alla fine del XIX secolo

I fondamenti della meccanica quantistica: gli assiomi della teoria, il dualismo onda-corpuscolo, indeterminismo e complementarità, il paradosso di E.P.R., il problema della misura.

Lo sviluppo della fisica nucleare: da Rutherford al Progetto Manhattan

La fisica delle particelle elementari: dall'elettrone ai bosoni intermedi, W^\pm e Z^0 .

Testi di riferimento:

L. Motz, J.H. Weaver *La storia della fisica*, Cappelli, Bologna 1991

E. Segrè *Personaggi e scoperte nella fisica contemporanea*, Mondadori, Milano 1976

G. Tagliaferri, *Personaggi e scoperte nella fisica quantistica*, Angeli, Milano 1985

B.L. van der Merwe. *Sources of quantum mechanics*, Dover, New York, 1968