

Argomenti che verranno svolti

Marzo/Aprile

Modulo di Matematica - Università

4/3/10 Ore 15-17 Prof. Benassi Carlo	ALGORITMI DI CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA Preliminari teorici (la matematica che si usa): <ul style="list-style-type: none">- aritmetica modulare (l'aritmetica dell'orologio)- il piccolo teorema di Fermat (aiuta nel calcolo dei resti quando si divide un intero per un numero primo) - la funzione di Eulero ed il teorema di Eulero (generalizzazione del teorema di Fermat)
9/3/10 Ore 15-17 Prof. Mazzuoccolo Giuseppe	Laboratorio: descrizione dell' algoritmo RSA ed esperimenti col computer per valutare la robustezza di un algoritmo di crittografia.
17/3/10 Ore 15-17 Prof. Mazzuoccolo	
22/3/10 Ore 15-17 Prof. Mazzuoccolo	

Modulo di Fisica – ITIS “E. Fermi”

13/4/10 Ore 15-17 Prof.ssa Fabbri Annamaria	DALLA MECCANICA CLASSICA ALLA MECCANICA QUANTISTICA 1) I confini di un mondo nuovo. 2) Il tempio della meccanica classica. 3) Il tempio crolla. 4) Dove ha preso il nome della nuova teoria? 5) I modelli dei fisici. 6) Il calore, la luce, la catastrofe ultravioletta. 7) La fisica classica è in un vicolo cieco e l'uscita dal vicolo cieco. 8) I quanti di energia. 9) I fotoni. 10) La luce cos'è e perché irradia. 11) Atomi eccitati
22/4/10 Ore 15-17 Prof.ssa Fabbri Annamaria	DALLA TEORIA DI BOHR ALLA MECCANICA QUANTISTICA 1) L'atomo di Bohr. 2) Onde ordinarie e onde di materia. 3) Corpuscoli dualistici. 4) Onde di probabilità. 5) La probabilità entra nella fisica. 6) Onde di particelle e particelle di onde. 7) Alla ricerca della legge delle onde. 8) Gli strumenti di misura. 9) La relazione di indeterminazione. 10) Di chi è la colpa, dello strumento di misura o dell'elettrone? 11) Ancora un miracolo: la barriera di potenziale, la buca di potenziale, l'effetto tunnel. 12) Riappare la relazione di indeterminazione e riappaiono le onde di materia. 13) La funzione d'onda
29/4/10 Ore 15-17 Prof.ssa Fabbri Annamaria	ATOMI, MOLECOLE, CRISTALLI 1) Nuvole come orbite. 2) Il principio di esclusione e la tavola periodica degli elementi. 3) L'edificio atomico ed il principio della distribuzione ottimale dell'energia. Atomi “anomali”. 4) Gli atomi e la chimica. 5) I solidi: la struttura a bande. 6) Metalli, semiconduttori, isolanti. 7) Come passa la corrente in un metallo? 8) Semiconduttori e drogaggio. 9) Anche gli isolanti lasciano passare la corrente!

La coordinatrice del progetto
Anna Maria Prandini