

Materia: Ottica applicata

Docente : Bertolotto Felicita

Contenuti disciplinari svolti :

Modulo 1: Spettroscopia

Spettri di emissione continui e discontinui

Spettri di assorbimento

Spettroscopio a prisma

Radiazione termica; corpo nero; legge dello spostamento di Wien.

Spettro dell'idrogeno; serie Balmer, Lyman,....;equazione generale di Rydberg.

Struttura dell'atomo: modello di Thomson, di Rutherford.

Teoria atomica di Bohr

Modulo 2: Effetto fotoelettrico

Effetto fotoelettrico esterno

Frequenza di soglia; lavoro di estrazione.

Potenziale critico ; energia cinetica max dei fotoelettroni.

Effetto fotoelettrico interno.

Fluorescenza , fosforescenza.

Modulo 3 : Fibre ottiche

Generalità

Propagazione della luce in una fibra ottica.

Dispersione modale.

Dispersione cromatica.

Fenomeni di attenuazione: assorbimento, diffusione, interconnessione.

Fibre monomodali e multimodali.

Modulo 4 : Laser

Emissione spontanea, emissione stimolata.

Inversione di popolazione, pompaggio, risonatore ottico.

Vari tipi di laser: Laser a rubino; laser elio-neon; laser a coloranti;

laser a neodimio-yag; femtolaser; laser a giunzione;

laser ad eccimeri ed impiego in tecnica LASIK e PRK ; altre applicazioni.

8/05/17

Bertolotto Felicita

Carallo Arianna

Yan Giuseppe