

FISICA (LM38)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA MOLECOLARE GenCod A004155 Docente titolare Alessio PERRONE	Insegnamento FISICA MOLECOLARE	Anno di corso 1
	Insegnamento in inglese MOLECULAR PHYSICS	Lingua ITALIANO
	Settore disciplinare FIS/03	Percorso NANOTECNOLOGIE, FISICA DELLA MATERIA E APPLICATA
	Corso di studi di riferimento FISICA	
	Tipo corso di studi Laurea Magistrale	Sede Lecce
	Crediti 7.0	Periodo Secondo Semestre
	Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 49.0	Tipo esame Orale
	Per immatricolati nel 2018/2019	Valutazione Voto Finale
Erogato nel 2018/2019	Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario	

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Moto rotazionale e vibrazionale delle molecole biatomiche. Spettri roto-vibrazionali. Stati elettronici e loro classificazione. Strutture rotazionali e vibrazionali delle transizioni elettroniche. Potenziale di Morse. Principio di Franck-Condon.
Alcune lezioni teoriche del corso saranno dedicate alla Spettrometria di massa.
In laboratorio saranno registrati ed analizzati spettri di massa di miscele gassose contenenti molecole biatomiche e poliatomiche.

PREREQUISITI

Propedeuticità: Struttura della Materia.

OBIETTIVI FORMATIVI

I principali obiettivi formativi del corso, inserito nel curriculum della Laurea Magistrale in Nanotecnologie, Fisica della Materia e Applicata, sono orientati verso una conoscenza di base della Fisica delle molecole utile nei settori dell'astrofisica, della fisica dei plasmi, della fisica della materia e delle superfici; cioè in tutti quei settori della Fisica in cui i gruppi di ricerca del Dipartimento di Fisica, e non solo, svolgono attività scientifica a livello internazionale.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali e attività sperimentale in laboratorio.

APPELLI D'ESAME

26 aprile 2019, 10 luglio 2019, 11 settembre 2019

PROGRAMMA ESTESO

1. Rotatore rigido;
2. Rotatore non rigido;
3. Oscillatore armonico;
4. Oscillatore anarmonico;
5. Potenziale di Morse;
6. Rotatore vibrante;
7. Spettro rotazionale;
8. Spettro roto-vibrazionale;
9. Moto orbitale degli elettroni;
10. Strutture rotazionali negli spettri elettronici;
11. Strutture vibrazionali negli spettri elettronici;
12. Tabella di Deslandres;
13. Parabola di Fortrat;
14. Classificazione degli stati elettronici.
15. Proprietà di simmetria dei livelli rotazionali e degli stati elettronici.
16. Regole di selezione;
17. I casi di Hund.

TESTI DI RIFERIMENTO

SPECTRA OF DIATOMIC MOLECULES – G. HERZBERG