



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Meccanica Quantistica

2021-3-E3001Q072

---

#### Obiettivi

Introduzione alla Meccanica Quantistica

#### Contenuti sintetici

I concetti fondamentali della Meccanica Quantistica

#### Programma esteso

La crisi della Fisica Classica.

L'equazione di Schrödinger e la sua interpretazione probabilistica

Il principio di indeterminazione

Proprietà generali dell'equazione di Schrödinger

I principi generali della Meccanica Quantistica

Problemi unidimensionali, l'oscillatore armonico.

Momento angolare e spin

Problemi tridimensionali

Moto in un campo centrale; l'atomo di idrogeno

Interazione con un campo elettromagnetico classico

Particelle identiche

Teoria delle perturbazioni, dipendenti e indipendenti dal tempo

Introduzione alla Meccanica Quantistica Relativistica

Quantizzazione del campo elettromagnetico

## **Prerequisiti**

Conoscenza approfondita della Fisica Classica

## **Modalità didattica**

Lezione frontale, 12 cfu

*Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno in modalità mista: lezioni videoregistrate asincrone/sincrone.*

*Sono previste sessioni di discussione per chiarimenti e domande.*

## **Materiale didattico**

D.J. Griffiths, "Introduction to Quantum Mechanics"

S. Forte, L. Rottoli "Fisica Quantistica"

C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, "Quantum Mechanics" vol I e II

S. Gasiorowicz, "Quantum Physics", III ed

J.J. Sakurai, J. Napolitano, "Modern Quantum Mechanics"

L.D. Landau, E.M. Lifshitz, "Quantum Mechanics"

F. Schwabl, "Quantum Mechanics"

"The Feynman Lectures on Physics", Vol III. Free access website <http://www.feynmanlectures.caltech.edu>

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame scritto e orale

Durante il corso sono previsti due scritti intermedi facoltativi. Il superamento di entrambi esonera dallo scritto finale.

*Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami scritti e orali si effettueranno in modalità telematica:*

*gli esami scritti avverranno in modalità remota sulla piattaforma*

*<https://esamionline.elearning.unimib.it/>*

*gli esami orali si svolgeranno invece tramite videconferenza (Zoom, Webex, Meet).*

## **Orario di ricevimento**

Su richiesta dello studente previo accordo

---