



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

INTRODUCTION TO QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGIES

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	FIS/03 (FISICA DELLA MATERIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	ELECTRONIC ENGINEERING
Curriculum	Space Communication and Sensing
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2018 - 18/01/2019)
Crediti	6
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	English
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	BAJONI DANIELE (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Calculus, Linear Algebra, Classical Mechanics, Electromagnetism
Obiettivi formativi	Fundamental concepts of quantum mechanics. Principles of operations of the main quantum technologies.
Programma e contenuti	<p>Introduction to Quantum Mechanics:</p> <ul style="list-style-type: none">- Shroedinger equation.- Wavefunction.- Simple systems: tunneling, harmonic oscillator.- Hydrogen atom.- Heisember uncertainty principle.- Crystals and Bloch theorem.- Energy bands in Crystals. <p>Introduction to Quantum Technologies:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Qubits. - Entanglement. - Teleportation. - Quantum Cryptography. - Quantum Computing.
Metodi didattici	45 hours of lectures.
Testi di riferimento	Griffiths, "Introduction to Quantum Mechanics"
Modalità verifica apprendimento	Oral Exam
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile