UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

DIDATTICA DELLA FISICA

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	FIS/08 (DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	Didattica e storia della fisica
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (04/03/2019 - 14/06/2019)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	INTROZZI GIANLUCA (titolare) - 3 CFU MALGIERI MASSIMILIANO - 3 CFU
Prerequisiti	Concetti di Relatività ristretta e di Fisica quantistica, usualmente acquisiti nel corso della laurea triennale in Fisica. Anche agli studenti provenienti da Matematica è richiesta la conoscenza della Meccanica quantistica. A loro è fortemente consigliato di sostenere l'esame di Fondamenti della fisica, prima di frequentare la Parte 2 di Didattica della fisica.
Obiettivi formativi	Il corso costituisce un'introduzione alla didattica della fisica, sia come contributo alla formazione professionale di futuri insegnanti di scuola secondaria superiore, sia per la preparazione alla ricerca nel campo della didattica. Per quanto riguarda il primo obiettivo, scopo del corso è rendere i futuri docenti capaci d'analizzare criticamente i libri di testo e di formulare percorsi didattici che s'avvalgano sia di strumenti storico-fondazionali, sia dei risultati delle recenti ricerche in didattica della Fisica moderna. Circa il secondo obiettivo, verranno illustrati temi

	e metodi della ricerca in didattica della Fisica moderna.
Programma e contenuti	Parte 2 – Il ruolo della storia della fisica e dell'epistemologia nell' insegnamento della Fisica moderna. La didattica della Fisica quantistica nella scuola secondaria di secondo grado. Le difficoltà specifiche degli studenti e le proposte didattiche avanzate nel panorama italiano ed internazionale. Il tema del “cambiamento concettuale” nella didattica della fisica quantistica. La didattica della Relatività ristretta e i diversi approcci possibili.
Metodi didattici	Lezioni frontali; uso di simulazioni e di esperimenti in remoto.
Testi di riferimento	a) Ianniello M.G., De Maria M. - Storia e didattica della fisica. Strumenti per insegnare – Aracne (2004) b) Di Cataldo F., Insegnare fisica. Nella scuola secondaria di secondo grado oggi – Anicia (2013) c) Besson U. - Didattica della fisica – Carocci (2015) d) Besson U., Malgieri M. - Insegnare la fisica moderna – Carocci (2018) e) Tarsitani C. - Dalla fisica classica alla fisica quantistica. Riflessioni sul rinnovamento dell'insegnamento della fisica – Editori Riuniti (2009)
Modalità verifica apprendimento	Preparazione di un elaborato scritto da parte degli studenti ed esame orale.
Altre informazioni	Preparazione di un elaborato scritto da parte degli studenti ed esame orale.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile