

## **Curriculum di Didattica e Storia della Fisica**

Il curriculum di Didattica e Storia della Fisica si rivolge primariamente agli studenti il cui obiettivo è proseguire la propria carriera come insegnanti di Fisica, ma è pensato anche come punto di partenza per altri sbocchi quali la ricerca in Didattica o in Storia della Fisica, la ricerca e l'attività nei musei scientifici, la comunicazione pubblica della scienza. Nel Dipartimento di Fisica di Pavia sono infatti attivi gruppi che svolgono attività di ricerca riconosciuta a livello internazionale sia in Storia sia in Didattica della Fisica, e molto forte è il collegamento tra le attività che fanno capo a questi gruppi e quelle del Sistema museale di Ateneo.

Da almeno trent'anni si è affermata, tanto nella ricerca quanto nella legislazione scolastica, l'idea che per la formazione degli insegnanti di Fisica non sia sufficiente, da sola, la pur fondamentale conoscenza della disciplina, ma sia richiesta la costruzione di una professionalità complessa e articolata. Essa comprende la conoscenza dei punti critici e delle difficoltà degli studenti e le strategie più adatte per superarle, le diverse *ricostruzioni didattiche* delle varie aree della disciplina, i possibili utilizzi delle tecniche ICT (Information and Communication Technology) nell'insegnamento, la storia della fisica e dei suoi fondamenti ed infine lo sviluppo di competenze di comunicazione scientifica.

Il curriculum di Didattica e Storia della Fisica nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche è caratterizzato da un'ampia flessibilità, che permette allo studente di completare la propria preparazione nelle aree della disciplina di suo maggior interesse, e al contempo specializzarsi nella direzione dell'insegnamento o di un altro dei profili sopra descritti. Caratterizzanti sono gli insegnamenti del settore FIS/08 (36 crediti, con possibilità di sostituire uno dei corsi con uno del settore FIS/02), mentre tra gli insegnamenti di base sono previsti un corso sperimentale (FIS/01) ed uno a carattere teorico (FIS/03 o FIS/04). Infine, gli insegnamenti affini e integrativi (12 CFU) comprendono corsi di Didattica, Storia o Complementi della Matematica (MAT/04-/05), Storia delle scienze (M-STO/05), Astrofisica ed Astronomia (FIS/05), Comunicazione digitale e multimediale (ING-INF/05).

L'accesso al concorso per l'inserimento nei ruoli dei docenti della scuola secondaria prevede, come prerequisito, l'acquisizione di 24 CFU nell'ambito delle Didattiche disciplinari specifiche e delle discipline Antropo-Psico-Pedagogiche. I corsi di Didattica della Fisica, Preparazione di esperienze didattiche, Storia della Fisica e Tecnologie della comunicazione scientifica sono riconosciuti ai fini dell'acquisizione di 12 CFU in questo percorso. Per completare i 24 CFU, gli studenti potranno inserire come corsi liberi 2 insegnamenti di ambito Antropo-Psico-Pedagogico offerti dall'Università di Pavia.

Si forniscono qui, a scopo puramente orientativo, suggerimenti su come organizzare il curriculum sulla base dei possibili profili sopra descritti:

- **Didattica della Fisica:**

Si suggerisce di inserire gli insegnamenti di Didattica della Fisica, Preparazione di esperienze didattiche e Complementi di Fisica di base (se non già seguiti nel corso di Laurea Triennale. Ad essi potrebbero aggiungersi gli insegnamenti di Storia della Fisica e/o Fondamenti della Fisica, di Tecnologie della comunicazione scientifica, e un insegnamento riguardante la Didattica della Matematica.

- **Storia della Fisica:**

Si suggerisce di inserire entrambi gli insegnamenti di Storia della Fisica e Storia delle Scienze, cui potrebbero aggiungersi gli insegnamenti di Fondamenti della Fisica e di Storia della Matematica.

- **Musei scientifici e comunicazione pubblica della scienza:**

Si suggerisce di seguire l'insegnamento di Preparazione di esperienze didattiche, nel quale si fa ampio uso di strumentazione storica proveniente dal Museo di Fisica, almeno uno tra gli insegnamenti di Tecnologie della Comunicazione scientifica e Comunicazione digitale e multimediale, ameno uno tra gli insegnamenti di Storia della Fisica e Storia delle Scienze.