



## **Caratteristiche e finalità formative delle Giornate Didattiche della SISN**

Le Giornate Didattiche (GD) della SISN sono una Scuola rivolta primariamente a studenti delle lauree triennali e magistrali dei Corsi di laurea in Fisica, Chimica, Biologia, Geologia, Scienze per la Conservazione dei Beni Culturali, e affini.

Fin dalla loro istituzione nel 2004 l'obiettivo delle GD è far conoscere le basi delle tecniche sperimentali che usano la diffusione di neutroni, illustrandone le caratteristiche e le potenzialità nei vari ambiti disciplinari in cui trovano applicazione.

Le GD si articolano di norma in due sessioni:

- nella prima vengono introdotti e discussi i fondamenti dello *scattering* di neutroni e dei principi di analisi dei dati; tale sessione si articola in lezioni frontali, seminari applicativi ed esercitazioni;
- la seconda sessione si svolge presso l'ILL a Grenoble, struttura guida nel mondo per le tecniche di *neutron scattering*. In tale sessione sperimentale gli studenti vengono in contatto con alcuni degli strumenti disponibili e conducono in prima persona brevi esperimenti di diffusione di neutroni.

Nel corso degli anni le GD sono state sempre più indirizzate ad accogliere studenti provenienti da ambiti disciplinari molto diversificati. La presenza di studenti con competenze eterogenee che vanno dalla Fisica alla Scienza dei Materiali, alla Biofisica, alla Chimica, alla Conservazione dei Beni Culturali ecc., e che nella grande maggioranza dei casi non hanno conoscenze specifiche riguardanti il *neutron scattering*, richiede che le lezioni frontali, i seminari e le esercitazioni abbiano contenuti semplificati in modo da essere comprensibili anche da chi non ha conoscenze approfondite di Meccanica Quantistica e/o di tecniche sperimentali di *scattering*.

Di norma nelle esercitazioni e nella sessione sperimentale gli studenti sono suddivisi in gruppi con composizione eterogenea e sono seguiti da vari tutori. Ciò facilita l'apprendimento e lo scambio interdisciplinare e favorisce la partecipazione degli studenti alla discussione degli argomenti trattati.

Ulteriore punto qualificante dell'esperienza formativa delle GD è la redazione da parte degli studenti di una breve relazione sull'attività sperimentale svolta presso l'ILL, con particolare riferimento alle caratteristiche strumentali utilizzate nell'esperimento seguito ed alla preliminare analisi dei dati grezzi. Tale relazione è discussa in forma di seminario al termine della sessione sperimentale, in un momento di confronto scientifico con i docenti e gli altri gruppi, e serve a certificare l'attività svolta.

*(a cura della Giunta SISN, febbraio 2012)*