Sono più di un migliaio gli studenti delle scuole superiori italiane che, nel periodo dal 28 febbraio al 24 marzo, possono essere ricercatori di fisica per un giorno grazie alle Masterclasses, coordinate dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Nell'ambito di questa iniziativa, saranno una cinquantina i ragazzi provenienti da sette scuole di Friuli Venezia Giulia e Veneto a recarsi all'Università di Udine il 19 marzo, dove verranno accompagnati dai ricercatori in un viaggio nelle proprietà delle particelle ed esploreranno i segreti delle grandi macchine che vengono costruite per trovare i componenti primi della materia.

Il tutto si svolgerà (dalle 9) nell'Aula Multimediale del Dipartimento di Matematica e Informatica (i seminari) e nel Laboratorio di Fisica del Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente (per gli esercizi), presso il polo scientifico dell'Ateneo, in Via delle Scienze 208. Le scuole partecipanti sono i licei scientifici "Marinelli" e "Copernico" di Udine, "Grigoletti" di Pordenone, "Duca degli Abruzzi" di Gorizia, "Galilei" di San Donà di Piave (Venezia) e l'Isis "Malignani" e l'Educandato "Uccellis" di Udine.

Quest'anno l'esperienza è ancora più affascinante, dato che a dicembre scorso i fisici del Large Hadron Collider (LHC), l'enorme acceleratore di particelle del CERN, che si trova in un tunnel di 27 km sotto la città di Ginevra in Svizzera, hanno dichiarato di essere molto vicini alla scoperta del bosone di Higgs (noto al grande pubblico come la "particella di Dio"). Ed è proprio la ricerca di questa particella che i ragazzi simuleranno negli esercizi proposti dall'esperimento ATLAS. Negli esercizi dell'esperimento CMS, invece, andranno alla scoperta dei bosoni W e Z, proprio quelli che nel 1984 valsero il premio Nobel a Carlo Rubbia.

Ogni università organizza una giornata di lezioni e seminari negli argomenti fondamentali della fisica delle particelle, seguite da esercitazioni al computer su uno dei due esperimenti di LHC, ATLAS o CMS (a Udine si parteciperà all'esercizio di ATLAS). In questi esercizi i ragazzi potranno utilizzare dati di esperimenti reali effettuati al CERN in questi anni. Alla fine della giornata, proprio come in una vera collaborazione internazionale, gli studenti si collegheranno in una videoconferenza con i coetanei di tutta Europa che hanno svolto gli stessi esercizi in altre università, per discutere insieme i risultati emersi dalle esercitazioni.

L'iniziativa, giunta ormai all'ottava edizione, fa parte delle Masterclasses europee organizzate da IPPOG (International Particle Physics Outreach Group). Le Masterclasses si svolgono contemporaneamente in 31 diverse nazioni europee e coinvolgono un centinaio tra i più prestigiosi enti di ricerca e università d'Europa e più di 9000 studenti delle scuole superiori. Oltre oceano sono coinvolti anche 30 istituti statunitensi. Per l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare sono presenti le sezioni di Bologna, Ferrara, Lecce, Napoli, Padova, Pisa, Roma "La Sapienza", Roma Tre, Torino, Trieste e Udine.

L'edizione udinese è organizzata dalla Sezione di Fisica del dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente nell'ambito del Progetto IDIFO3 promosso e realizzato dall'Unità di ricerca in didattica della fisica (Urdf) dell'Ateneo in collaborazione con il Centro interdipartimentale di ricerca didattica (Cird).

Informazioni sulle Masterclasses: http://physicsmasterclasses.org/neu/

Programma: http://physicsmasterclasses.org/neu/index.php?cat=schedule
Università italiane coinvolte: http://physicsmasterclasses.org/neu/index.php?cat=country&page=it

Contatti a Udine: Marina Cobal (marina.cobal@cern.ch) tel. 339-2326297