



DIPARTIMENTO DI FISICA

MONITORAGGIO AMBIENTALE E CONSUMI ENERGETICI

Referenti: Proff. Paolo Vitulo Alessandro Braghieri

Il progetto consiste nella realizzazione di un sistema di monitoraggio ambientale di alcuni parametri acquisibili nel tempo direttamente dagli studenti nelle proprie abitazioni. Ad esempio, si intende proporre una lettura dei contatori elettrici e del gas in diverse ore della giornata al fine di valutare l'andamento dei consumi energetici a livello delle singole abitazioni o di singoli territori (città o paesi) evidenziandone le variazioni nel tempo ed eventuali correlazioni con parametri indipendenti, legati ad esempio a condizioni stagionali o metereologiche, ad abitudini familiari o sociali o altre situazioni da determinare.

A tale scopo verrà realizzato un sistema di monitoraggio online su un sito web appositamente creato e basato su un database nel quale gli studenti possano direttamente inserire le proprie misure dopo opportuna registrazione individuale, a cui venga effettuato un successivo accesso in lettura per l'analisi dati attraverso opportuni strumenti informatici.

L'iniziativa è rivolta a studenti del **terzo e quarto anno** e si svolgerà nel periodo **marzo-giugno 2017**, coinvolgendo **fino a 50 studenti di 1 o 2 classi**, attraverso le seguenti fasi:

- Introduzione: questione energetica e spiegazione del metodo di indagine con relative indicazioni pratiche (seminario a tutti gli studenti)
- Acquisizione dati in determinate ore della giornata per un periodo di circa due mesi (lavoro individuale nelle proprie abitazioni)
- Introduzione all'analisi statistica e alla rappresentazione grafica dei dati con Excel (seminario a tutti gli studenti)
- Stesura di una relazione relativa ai consumi energetici nella propria abitazione (lavoro individuale)
- Analisi dei dati (lavoro di gruppo guidato da tutor)
- Sintesi conclusiva e presentazione dei risultati dell'indagine sui consumi di energia elettrica e termica (seminario a tutti gli studenti coinvolti)

È previsto per ogni studente un impegno complessivo di 70 ore.