



Metodi e modelli matematici per la descrizione del mondo reale.

L'iniziativa si inserisce all'interno del generale orientamento assunto dal nostro Ateneo per facilitare il dialogo tra scuola secondaria di secondo grado e Università e rendere sempre più responsabile la scelta del corso di laurea da parte degli studenti. In particolare il corso si prefigge di:

- approfondire concetti e strumenti di calcolo in parte già acquisiti nell'insegnamento superiore;
- illustrare alcune significative e importanti applicazioni;
- presentare alcuni aspetti dell'insegnamento universitario che preparino lo studente a superare le difficoltà che si troverà ad affrontare in molti Corsi di laurea.

Il titolo "Metodi e modelli matematici per la descrizione del mondo reale" fa in particolare riferimento a temi, come quello delle equazioni differenziali, comparsi recentemente nel programma curriculare e che possono interessare gli studenti per l'esame di Stato e le eventuali future scelte universitarie.

Il corso, della durata di 18 ore (si veda il calendario allegato), si divide in due parti:

- la prima illustrerà i concetti di equazioni alle differenze ed equazioni differenziali, fino ad arrivare alla risoluzione di alcuni particolari tipi di equazioni e alla loro applicazione in svariati contesti. Questa parte terminerà con un incontro dedicato all'introduzione alla teoria dei sistemi dinamici caotici generati semplicemente dall'iterazione di funzioni (anche elementari) e al loro uso come modelli matematici di sistemi ecologici, economici e sociali che evolvono nel tempo;
- la seconda parte prevede la descrizione e l'analisi di metodi matematici applicati alla risoluzione di problemi di carattere fisico, anche in previsione di un possibile tema di questo tipo del prossimo esame di Stato o comunque a quesiti che coinvolgono le conoscenze di Fisica all'interno del tema di Matematica.

Quest'anno, convinti di fare cosa utile e gradita, offriremo a tutti gli studenti un'ulteriore occasione di conoscenza di un argomento particolarmente interessante e di grande attualità. Il contenuto dell'incontro "aggiuntivo" (oltre le 18 ore del corso sopradescritto) riguarda le applicazioni della Matematica all'Economia, illustrate attraverso due particolari esempi: il primo relativo a decisioni, scelte economiche e interazione strategica, porterà a parlare della teoria dei giochi; il secondo sarà relativo all'analisi di dati aziendali e ai Big Data. L'incontro – come gli altri – sarà di tre ore e si terrà nel mese di febbraio.