

## **ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I PER IL CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA U. E.**

*Prof. Andrea Cianchi  
(corso A)  
A.A. 2006/2007*

### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO:**

Il corso intende rispondere alle esigenze di una qualificata formazione scientifica e culturale degli allievi architetti, come previsto dalla direttiva CEE. Questa disciplina scientifica ed il rigore stesso del suo metodo concorrono alla capacità di analisi critica e di sintesi, bagaglio indispensabile nella preparazione professionale dell'architetto.

La progettazione dell'Architettura nelle sue varie forme è un processo articolato in cui si coniugano diverse componenti da quelle compositive alle strutturali, dalle tecnologiche alle urbanistiche, ambientali, economiche-estimative, storiche, sociali. La Matematica, nelle applicazioni, può essere considerata come la chiave di lettura di fenomeni complessi ed articolati.

Il corso si sofferma, essenzialmente, sulle seguenti tematiche: l'Algebra lineare, la Geometria analitica, il Calcolo differenziale ed integrale, svolgendone i primi elementi e permettendone l'acquisizione dei concetti di base e degli strumenti fondamentali per le necessarie applicazioni architettoniche nei suoi molteplici aspetti.

### **PREREQUISITI E PROPEDEUTICITA':**

I prerequisiti consistono nella conoscenza dei fondamenti di matematica previsti dai programmi della scuola secondaria superiore, in particolare importanti sono gli argomenti trattati nel percorso di matematica. Non ci sono propedeuticità.

### **ARGOMENTI DEL CORSO:**

- I numeri reali.
- L'algebra lineare e le sue applicazioni. Vettori, matrici, risoluzione di sistemi lineari.
- Il calcolo vettoriale e le sue applicazioni alla geometria analitica del piano e dello spazio. Trasformazioni nel piano e nello spazio.
- Le sezioni coniche.
- Le funzioni reali di una variabile reale. Il calcolo differenziale ed applicazioni. Grafici.
- La teoria elementare dell'integrazione e le sue applicazioni.

### **TIPOLOGIA DEL CORSO:**

Il corso si basa su lezioni ed esercitazioni frontali. E' fortemente consigliata la partecipazione attiva e assidua.

### **MODALITA' DI ESAME:**

Prova scritta e prova orale.

### **BIBLIOGRAFIA:**

Sarà comunicata all'inizio del corso.

Durante lo svolgimento del corso potranno essere distribuiti appunti ed esercizi.

