

Università degli Studi della Calabria

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in *Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione delle Aziende*

A.A. 2006/2007

Corso di **Recupero di Matematica**

(*Ingrid Carbone*)

Lo scopo del *Corso di Recupero di Matematica* è quello di consentire a tutti gli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea in *Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione delle Aziende* di colmare i debiti formativi evidenziati dal test di ingresso al fine di affrontare il percorso formativo con adeguata e uniforme preparazione iniziale. Per tale motivo, durante il *Corso di Recupero di Matematica* verranno sostanzialmente trattati argomenti che sono oggetto di studio in diverse scuole secondarie superiori, ma non in tutte; una particolare attenzione sarà dedicata agli esercizi.

Così come già espressamente indicato nel *Manifesto degli Studi*, la frequenza del *Corso di Recupero di Matematica* è obbligatoria per tutti gli studenti che abbiano ottenuto, nell'ambito del test d'ingresso, un punteggio uguale o inferiore al 45% del massimo previsto, così come obbligatoria è la prova finale, con il superamento della quale il debito formativo si intende colmato. Tuttavia, il corso potrà essere seguito (senza obbligo alcuno) anche dagli studenti privi di debiti formativi.

Nessuno degli argomenti trattati durante il *Corso di Recupero di Matematica* verrà ripreso durante il *Corso di Analisi Matematica 1*.

PROGRAMMA

Simboli logici

Teoria degli insiemi

Rappresentazione degli insiemi - Operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza, inclusione, complementare e prodotto cartesiano - Insieme delle parti di un insieme - Proprietà commutativa, associativa, distributiva di unione e intersezione.

Numeri

Cenni sui numeri naturali, interi, razionali - Irrazionalità di $\sqrt{2}$ - I numeri reali - Operazioni tra numeri reali e proprietà - Relazione d'ordine e sue proprietà.

Topologia su \mathbf{R}

Corrispondenza biunivoca tra i punti di una retta orientata e l'insieme dei numeri reali – La retta reale - Sottoinsiemi di \mathbf{R} – Intervalli: limitati, illimitati, aperti, chiusi - Intorni di un punto: intorno aperto, intorno chiuso, intorno circolare e intorno circolare bucato; intorno destro e sinistro.

Polinomi

Radici di un polinomio loro molteplicità – Fattorizzazione - Richiami sui prodotti notevoli - Divisione euclidea tra polinomi.

Rette, parabole e circonferenze

Funzioni elementari

Funzione valore assoluto, potenza n-esima, radice n-esima, iperbole - Funzioni esponenziali e funzioni logaritmiche - Proprietà di esponenziali e di logaritmi - Equazioni e disequazioni con esponenziali e logaritmi - Funzioni trigonometriche: seno, coseno e tangente; arcoseno, arcocoseno e arcotangente - Cenni sul segno di una funzione - Funzioni periodiche, funzioni pari e funzioni dispari - Funzioni razionali fratte.

Equazioni e disequazioni

Equazioni di primo e secondo grado e di grado superiore al secondo - Disequazioni di primo e secondo grado e di grado superiore al secondo - Sistemi di disequazioni. Segno del prodotto di polinomi e del quoziente di polinomi - Equazioni e disequazioni con il valore assoluto - Cenni alle equazioni irrazionali e alle disequazioni irrazionali.

Elementi di calcolo combinatorio

Calcolo dei sottoinsiemi di k elementi di un insieme di n elementi – Formula di Newton per la potenza del binomio - Calcolo dei sottoinsiemi di un insieme di n elementi - Calcolo delle permutazioni di un insieme di n elementi.

Testo consigliato

Giovanni Malafarina *Matematica per i precorsi*, McGraw-Hill

Orario delle lezioni

Da lunedì 18 a venerdì 22 e da lunedì 25 a venerdì 29 settembre 2006 dalle ore 10:30 alle ore 13:30 nell'aula SG3 (ex OA3).

Ricevimento studenti

Giovedì 21 e giovedì 28 settembre 2006 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 nella Presidenza della Biblioteca di Area Tecnico-Scientifica