MODALITA' D'ESAME

Analisi Matematica I (A. A. 1998/99)

Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Prof. Kevin R. Payne

Procedure d'esame: L'esame è costituito da una prova scritta e una orale.

I. Prova scritta. L'esame scritto consiste di uno **scritto globale** oppure **2 compitini più uno scritto ridotto**.

A. Scritto globale.

1. L'esame scritto consiste di 4 - 6 domande che coprono tutto il programma.

2. Ogni domanda è articolata in una parte teorica (vedi **a)** sotto) ed una parte di applicazione della teoria (vedi **b)** e/o **c)** sotto). **Esempio:**

a) Enunciare e/o dimostrare il Teorema degli zeri.

b) Sia data la funzione reale di variabile reale $f(t) = \log(\pi/2 + \arctan t)$. In quali sottoinsiemi di $\mathbf{R}$ si può applicare il teorema degli zeri? Dimostrare che esiste un e un solo punto t_0 nel dominio di definizione di f in cui $f(t_0) = 0$.

c) Considerate tre funzioni f, g, h definite da un intervallo $[a, b]$ a valori in $\mathbf{R}$ con $f(x),\ g(x),\ h(x) \in C^0([a, b])$ tali che

$$f(x) \leq g(x), \text{ per ogni } x \in [a, b]$$
$$h(a) = f(a)$$
$$h(b) = g(b)$$

si dimostri che esiste almeno un punto $x_0 \in [a, b]$ tale che:

$$h(x_0) = \frac{f(x_0) + g(x_0)}{2}.$$

3. Tutti gli iscritti **DEVONO** a presentarsi di persona. Si ricorda che è possiblile discriversi per telefono.

4. Il ritiro della prova scritta è possibile **SOLO** entro i primi cinque minuti; dopodichè gli elaborati di **TUTTI** presenti in aula verranno corretti.

5. Se la prova scritta risultasse **GRAVEMENTE** insufficiente sarà **SCONSIGLIATO** al candidato di presentarsi nell'appello successivo.

B. Scritto ridotto.

1. Lo scritto ridotto è costituito da metà scritto globale.

2. Si possono partecipare **SOLO** gli studenti che hanno superato i compitini secondo la regola (*) datta nel punto **C3**.

3. Si può partecipare ad **UN SOLO** scritto ridotto e **SOLO** nella sessione invernale (Gennaio-Marzo).

4. Lo scritto ridotto verrà valutato globalmente assieme ai due compitini.

5. Se uno studente partecipa ad uno scritto globale, **PERDE** automaticamente il diritto a fare lo scritto ridotto.

6. Le regole **A3 - A5** valgono anche per lo scritto ridotto.

C. Compitini.

1. Possono partecipare al primo compitino tutti gli studenti che seguono il corso.
2. Possono partecipare al secondo compitino **SOLO** gli studenti che hanno superato il primo compitino (valutazione $V_1 \geq 15/30$).
3. Superano il secondo compitino gli studenti con valutazione $V_2 \geq 15/30$. Possono iscriversi allo scritto ridotto gli studenti con valutazione totale soddisfacente

$$\begin{cases} V_1 \geq 15/30 \\ V_2 \geq 15/30 \\ V = (V_1 + V_2)/2 \geq 17/30. \end{cases} \qquad (*)$$

N.B. la preparazione degli studenti è completamente sufficiente qualora il voto nei compitini sia $\geq 18/30$.

II. Prova orale.

1. Si è ammessi alla prova orale con una valutazione dello scritto $\geq 17/30$.
2. Se la prova orale risultasse **GRAVEMENTE** insufficiente sarà **SCONSIGLIATO** al candidato di presentarsi nell'appello successivo.