

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Anno Accademico 2010/2011**  
**Analisi Numerica**

Nome            RIPANTI CHIARA

N. Matricola    .....

Ancona, 14 giugno 2011

**Teoria**

1. Introdurre il metodo di Newton-Raphson per la soluzione delle equazioni non lineari ed enunciare e dimostrare il teorema sulla convergenza del metodo.
2. Enunciare e dimostrare il teorema sulla fattorizzazione LU di una matrice.
3. Polinomio interpolatore di Lagrange.

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Anno Accademico 2010/2011**  
**Analisi Numerica**

Nome            PATRASSI MICHELE

N. Matricola .....

Ancona, 14 giugno 2011

**Teoria**

1. Discutere i metodi diretti per la soluzione dei sistemi lineari.
2. Introdurre e discutere il metodo di bisezione per la risoluzione delle equazioni non lineari, illustrando anche l'analisi dell'errore e le proprietà di convergenza.
3. Matrici a dominanza diagonale stretta: definizione, proprietà e teorema sull'invertibilità (enunciato e dimostrazione).

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Anno Accademico 2010/2011**  
**Analisi Numerica**

Nome           MACCARONE FRANCESCA

N. Matricola .....

Ancona, 14 giugno 2011

**Teoria**

1. Discutere il metodo di Eulero per la soluzione dei problemi ai valori iniziali.
2. Illustrare il metodo di Romberg per l'integrazione numerica di una funzione su un intervallo  $[a, b]$ .
3. Discutere il metodo di eliminazione di Gauss per la risoluzione dei sistemi lineari, indicando in quali circostanze è necessario ricorrere allo scambio di righe ed al pivoting.

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Anno Accademico 2010/2011**  
**Analisi Numerica**

Nome            FERRETTI FEDERICO

N. Matricola .....

Ancona, 14 giugno 2011

**Teoria**

1. Illustrare il metodo dell'estrapolazione di Richardson.
2. Illustrare il metodo delle differenze divise nella generazione del polinomio interpolatore di Lagrange.
3. Discutere i metodi iterativi di Jacobi, Gauss-Seidel ed SOR per la soluzione dei sistemi lineari.

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Anno Accademico 2010/2011**  
**Analisi Numerica**

Nome           BORDEIANU CATALINA ALINA

N. Matricola .....

Ancona, 14 giugno 2011

**Teoria**

1. Illustrare il metodo di Gauss con pivoting normale e pivoting scalato.
2. Enunciare e dimostrare il teorema del punto fisso.
3. Discutere il polinomio interpolatore di Lagrange.