

Equazione di bilancio della massa

- dimostrare il teorema del trasporto di Reynolds per un volume materiale
- ricavare l'equazione differenziale a partire dal bilancio per il volume materiale



Termodinamica dei continui

- scrivere l'equazione di bilancio per la sola energia interna discutendo il significato fisico dei vari termini
- a partire dall'equazione al punto a), ricavare l'equazione in forma entropica e dimostrare che la produzione di entropia è definita positiva



Dinamica della vorticità

- ricavare l'equazione di Beltrami nel caso generale e discutere il significato fisico dei vari termini
- illustrare la semplificazione dell'equazione al punto a) per un flusso bidimensionale incomprimibile



Soluzioni esterne

- illustrare una tecnica di soluzione per un flusso a potenziale intorno a un corpo portante
- illustrare il ruolo della condizione di Kutta nell'ambito della tecnica scelta



Onde d'urto e vorticità

- ricavare le relazioni di Rankine-Hugoniot per urto curvo
- discutere la generazione di vorticità attraverso l'urto curvo

