

Tematica: Termodinamica

Approfondimenti del corso seminariale Complementi di Termodinamica

Docente: Luciano Colombo – luciano.colombo@dsf.unica.it

Crediti: 3 CFU

Modalità di esame: seminario finale di verifica su argomento da concordare tra docente e studente

Modalità di erogazione della didattica: presentazione degli argomenti da parte del docente, supervisione del lavoro individuale dello studente, sessioni di tutoraggio

Programma del corso: elementi di termodinamica di non equilibrio, con applicazioni ai fenomeni di trasporto, ai fenomeni termoelettrici in sistemi a stato solido e alla termodinamica dei sistemi viventi.

Syllabus:

1. ELEMENTI di TERMODINAMICA DI NON-EQUILIBRIO (8 ore di lezione)
 - Concetti fondamentali
 - ✓ *forze generalizzate*
 - ✓ *equazioni di flusso senza e con termini di accoppiamento*
 - Sistemi omogenei
 - ✓ *equazioni di bilancio*
 - ✓ *produzione di entropia*
 - Sistemi eterogenei
 - ✓ *il concetto di "superficie di divisione" e sua determinazione*
 - ✓ *equazioni di bilancio*
 - ✓ *produzione di entropia*

2. CASI di STUDIO
 - Termodinamica dei fenomeni di trasporto
 - ✓ *trasporto di calore, massa e carica*
 - ✓ *i coefficienti di Onsager*
 - Fenomeni termoelettrici nei sistemi a stato solido
 - Termodinamica dei sistemi viventi