

CONTROLLO TERMICO DEI VEICOLI SPAZIALI CHIUSURA DEL CORSO

Michele De Carli

Programma 1/2:

- Teoria dell'aria umida
- Ambienti nello spazio
- Il controllo termico nello spazio
- Radiazione solare e trattamenti superficiali
- Controllo termico passivo
 - Thermal finger
 - Thermal Loop (meccanica dei fluidi e impianti di movimentazione dei fluidi)
 - Isolamento termico
- Regime dinamico
 - Metodo implicito e metodo esplicito
 - Metodo delle funzioni di trasferimento
 - Phase change materials (PCM)

Programma 2/2:

- Il controllo termico attivo
 - Refrigerazione termoelettrica
 - Louvers
- Tubo di calore
 - CPL (capillary pumped loop)
 - LPH (Loop heat pipe)
- Liquefazione dei gas criogenici
 - Espansione di Joule Thomson
 - Processo Linde
 - Processo Claude
- *Scambiatori di calore ad aria*
 - *Richiami di convezione forzata e naturale*
 - *Superfici alettate*
 - *Recuperatori di calore ad aria*
- *Atmosfera ed effetto serra*

Modalità d'esame:

Esame (tutto scritto):

| | |
|-----------------------|----------|
| • 2 esercizi scritti | 9 punti |
| • 3 domande di teoria | 21 punti |
| <hr/> | |
| Σ | 30 punti |

Durata e modalità dell'esercizio: 45 minuti

Durata della teoria: 1 ora e 10 minuti

Date dell'esame:

Preappello: 6 giugno 2022. Aula RH03 ore 8.45

Primo appello: 23 giugno 2022. Aula De ore 8:45

Secondo appello: 14 luglio 2022. Aula De ore 13.30

Appello di settembre: da fissare