

CORSO DI TERMOFLUIDODINAMICA E IMPIANTI TERMOTECNICI (CFU 10)

Modulo A : Termofluidodinamica, 5 cfu

Docente: Francesco Asdrubali

Elenco temi assegnabili alla prova scritta a.a. 2012-13

Temi di tipo A (20 punti)

- 1) Conduzione: mezzi a conducibilità dipendente dalla temperatura: caso monodimensionale
- 2) Conduzione in regime variabile: approssimazione di corpo sottile
- 3) Aletta di raffreddamento infinitamente lunga
- 4) Analisi numerica: descrizione del metodo alle differenze finite
- 5) Convezione forzata nei condotti: determinazione del fattore di attrito
- 6) Convezione forzata nei condotti: equazioni di scambio termico
- 7) Trasmissione di calore per irraggiamento: fattori di vista
- 8) Il metodo della differenza di temperatura media logaritmica per il dimensionamento degli scambiatori di calore
- 9) Il metodo dell'efficienza per la verifica degli scambiatori di calore
- 10) Ebollizione: curva di Nukiyama
- 11) Ebollizione a nuclei: equazioni di equilibrio
- 12) Ebollizione in convezione forzata
- 13) Condensazione a film su lastra verticale
- 14) Il modello gaussiano di dispersione degli inquinanti in atmosfera

Temi di tipo B (10 punti)

- 1) Conduzione: raggio critico di isolamento
- 2) Alette di raffreddamento: condizioni limite di impiego
- 3) Alette di raffreddamento: rendimento delle alette diritte con estremità isolata
- 4) Analisi numerica: soluzione per l'aletta di raffreddamento piana
- 5) Convezione: strati limite termico e di velocità
- 6) Convezione: diagramma di Moody
- 7) Trasmissione di calore per irraggiamento: grandezze fondamentali
- 8) Trasmissione di calore per irraggiamento: schermi alla radiazione
- 9) Scambiatori di calore: classificazione e caratteristiche costruttive
- 10) Ebollizione: modalità di accrescimento delle bolle di vapore
- 11) Condensazione a film e a nuclei
- 12) Condizioni di stabilità atmosferica