

METEOROLOGIA			
NUMERO DI CREDITI (CFU): 9			
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: GEO/12			
TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO: attività caratterizzante			
DOCENTE: Prof. Giorgio BUDILLON			
FINALITÀ DEL CORSO: Il corso intende fornire gli aspetti di base della meteorologia e della dinamica atmosferica, nonché elementi di base di meteorologia sinottica.			
ARTICOLAZIONE DIDATTICA:			
lezioni: 64 h	esercitazioni: 4 h	laboratorio:	seminari: 4 h
PROGRAMMA DEL CORSO:			
<i>PARTE I – TESTO DI RIFERIMENTO: WALLACE & HOBBS</i>			
Cap. 1 – Introduzione (scopo del corso, definizioni e termini di riferimento, descrizione generale dell'atmosfera).			
Cap. 2 – Il Sistema Terra (oceano e atmosfera, storia del clima terrestre, circolazione atmosferica e oceanica, la North Atlantic Oscillation, cicli di Milankovitch, il progetto EPICA).			
Cap. 3 – Termodinamica Atmosferica (legge dei gas, equazione idrostatica, prima legge della termodinamica, processi adiabatici, vapore acqueo in atmosfera, stabilità statica, seconda legge della termodinamica e entropia).			
Cap. 4 – Trasferimento Radiativo (spettro della radiazione, descrizione quantitativa della radiazione, radiazione di un corpo nero, bilancio radiativo atmosferico, effetto serra).			
Cap. 5 – Microfisica delle Nubi (nucleazione e condensazione del vapore, evoluzione di una nube, tipologia e classificazione delle nubi).			
<i>PARTE II – TESTO DI RIFERIMENTO: HOLTON</i>			
Cap. 1 – Introduzione (Dimensioni e unità fisiche, analisi di scala, forze fondamentali, sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti, problemi ed esercizi).			
Cap. 2 – Elementi di Base (derivata totale, forma vettoriale della equazione del moto in coordinate rotanti, analisi di scala delle equazioni del moto, equazione di continuità, problemi ed esercizi).			
Cap. 3 – Applicazioni Elementari delle Equazioni di Base (equazioni in coordinate isobariche, flussi bilanciati, traiettorie e linee di flusso, il vento termico, moti verticali, tendenza della pressione superficiale, problemi ed esercizi).			
Cap. 4 – Circolazione e Vorticità (il teorema della circolazione, vorticità, vorticità potenziale, equazione della vorticità, vorticità nei fluidi barotropici, problemi ed esercizi).			
Cap. 5 – Lo Strato Limite Planetario (turbolenza atmosferica, energia cinetica turbolenta, equazioni del moto nello strato limite planetario, problemi ed esercizi).			
<i>PARTE III – TESTO DI RIFERIMENTO: WALLACE & HOBBS</i>			
Cap. 8 – Sistemi Meteorologici (cicloni extratropicali, effetti orografici, convezione profonda, cicloni tropicali, strumenti e reti di osservazione, analisi ed interpretazione di carte meteorologiche al suolo ed in quota).			
PRE-REQUISITI: E' opportuna la conoscenza degli argomenti trattati durante i corsi di Fisica e Analisi Matematica I e II.			
MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO: Esame orale con esercizi			
TESTI DI RIFERIMENTO:			
JOHN M.WALLACE, PETER V.HOBBS.: “Atmospheric science, an introductory survey”, Elsevier, second edition.			
JAMES R. HOLTON: “An introduction to dynamic meteorology”, Elsevier, fourth edition.			
Appunti forniti dal docente.			