



Corso avanzato 2006

Con il contributo di
FONDAZIONE CRT

e il patrocinio di

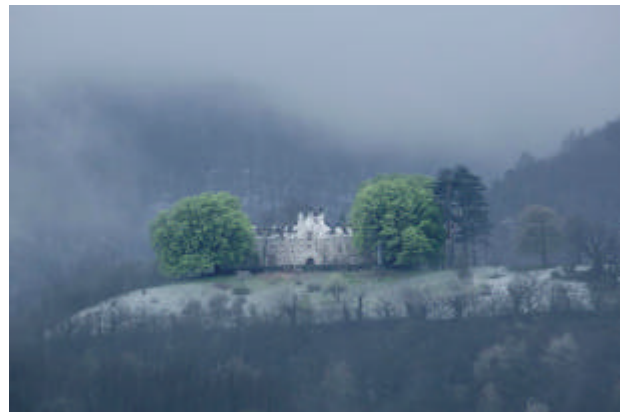
Ass. Georisorse e Ambiente

Dispersione di inquinanti in atmosfera. Casi studio in geometrie complesse: aree urbane e valli alpine

8-12 Maggio 2006

*Società Meteorologica Italiana
Castello Borello –Bussoleno (To)*
www.nimbus.it

Il Castello Borello è un severo maniero trecentesco posto a 633 m sulle pendici del Parco Orsiera-Rocciavrè, Val di Susa, a 3 km dalla stazione ferroviaria di Bussoleno e dall'uscita dell'autostrada A32 (circa 40 km a W di Torino). E' il luogo ideale per l'osservazione dei fenomeni atmosferici in zona montana, completo di stazione meteo. Con la sua quiete monastica favorisce apprendimento e socializzazione.



Contenuti e finalità del corso

Il corso si propone di fornire le basi concettuali e gli strumenti di calcolo per la trattazione dei fenomeni di dispersione di inquinanti in atmosfera in ambienti caratterizzati da geometrie complesse.

Prendendo le mosse dai fondamenti della dinamica dei fluidi e della trattazione statistica delle correnti turbolente, si focalizzerà l'attenzione sugli aspetti peculiari delle correnti turbolente di interesse ambientale. Verranno presentati i modelli matematici per la descrizione del trasporto di inquinanti in una corrente turbolenta ed i codici di calcolo commerciali più diffusi.

Infine verranno discussi casi pratici di applicazione di modelli di calcolo: valutazione dell'inquinamento dato da sorgenti diffuse in area urbana e da una sorgente puntuale in una valle alpina.

Requisiti

Il corso è adatto a tecnici e operatori del settore, studenti e ricercatori universitari che dispongano di una solida preparazione nel campo dell'analisi matematica e della fisica e termodinamica.

Programma

Lunedì 8 maggio (Arrivo partecipanti entro ore 12)

14:30-18:30 Inizio lavori, presentazione corso;
Fondamenti di dinamica dei fluidi. Caratterizzazione delle correnti turbolente.
Fenomeni di trasporto dovuti alla componente aleatoria del campo di moto.

Martedì 9 maggio

9:00-13:00 Configurazioni di moto di grande scala, condizioni cicloniche e anticicloniche.
Masse e fronti.

14:30-18:30 Dinamica dello strato limite terrestre. Stabilità dell'atmosfera. Fenomeni meteorologici locali in particolari contesti orografici; analisi anemologica.

Mercoledì 10 maggio

9:00-13:00 Dinamica degli inquinanti nello strato limite: deposizione di inquinanti e morfologia dei pennacchi, fondamenti di chimica dell'atmosfera.

14:30-18:30 Modelli di trasporto di inquinanti in atmosfera: approccio lagrangiano e euleriano. Modelli gaussiani, a puff, a scatola. Presentazione dei più diffusi codici di calcolo.

Giovedì 11 maggio

9:00-13:00 Caso di inquinamento da sorgenti diffuse in ambiente urbano. Elementi di climatologia urbana; scale caratteristiche: scala regionale, scala della città e del quartiere, scala della strada (street canyon). Fenomeni di scambio di massa e di quantità di moto tra regioni ricircolanti e corrente esterna.

14:30-18:30 Caso studio di inquinamento in ambiente urbano: applicazione di modelli su scale diverse nella città di Lione.

Venerdì 12 maggio

9:00-13:00 Caso di inquinamento da una sorgente puntuale in una valle alpina: la bassa valle di Susa.
Termine corso ore 13.

Docenti

Claudio Cancelli – professore ordinario di fluidodinamica ambientale al Politecnico di Torino

Giuseppe Genon – professore ordinario di ingegneria sanitaria ambientale al Politecnico di Torino

Pietro Salizzoni – ricercatore presso Politecnico di Torino e Ecole Centrale de Lyon

Lionel Soulhac – Ecole Centrale de Lyon – Maître de Conférences presso il Laboratoire de Mécanique des Fluides et Acoustique

Valeria Garbero – ricercatore presso Politecnico di Torino e Ecole Centrale de Lyon

Valentina Acordon – meteorologo previsore – Società Meteorologica Italiana

Luca Mercalli – climatologo – Società Meteorologica Italiana

Supporti didattici

“Turbolenza e dispersione” — CANCELLI, C., BOFFADOSSI, M., SALIZZONI, P. - Otto Editore

Quota di partecipazione

500 € iscrizione al corso senza vitto e alloggio

700 € iscrizione al corso + vitto e alloggio presso la Locanda agrituristica “il Brusafèr” di Mattie
(www.ilbrusafèr.com)

Per informazioni e iscrizioni rivolgersi a:

Società Meteorologica Italiana - tel. 0122-641726 - info@nimbus.it

Il corso verrà effettuato solo al raggiungimento di un minimo di 10 iscrizioni
Numero massimo di partecipanti: 20.