



Associazione Europea Scuola e Professionalità Insegnante

Corso Buenos Aires, 2 – 20124 MILANO

Tel. : (+39)0289451825

Fax : (+39)026430486 - 0289451825

E-mail: eurduemila@tiscali.it

<http://www.aespi.org>

Questa Associazione AESPI promuove per il prossimo 25 marzo 2011 un corso-convegno dal titolo: **Riscaldamento globale: evidenze e incertezze.**

L'iniziativa rientra nella vasta attività di aggiornamento che l'AESPI svolge come soggetto riconosciuto dal MIUR e accreditato per la formazione in servizio dei docenti.

In particolare l'iniziativa vuole affrontare il tema del sistema climatico come un'entità a cui partecipa tutto il pianeta e focalizzare alcuni elementi caratteristici del riscaldamento globale, sulle relazioni tra cambiamento, consumi energetici e produzione di cibo.

Al di là di ogni preconcetto di natura ideologica, si cercherà di adottare un punto di vista rigorosamente scientifico garantito dall'alto livello dei relatori provenienti dalle migliori Università e Istituti di Ricerca Nazionali e Internazionali.

L'iniziativa, che si terrà presso la Loggia di Frà Giocondo di Verona vede coinvolte scuole ed insegnanti del Veneto, della Lombardia e del Lazio, con il Patrocinio del Comune e della Provincia di Verona.

Progetto promosso da:

AESPI Associazione Europea Scuola e Professionalità Insegnante - Milano

IIS Ettore Bolisani - Isola della Scala (Vr) (scuola capofila)

ITIS Luigi Trafelli- Nettuno (Roma)

IIS. Amedeo Modigliani - Giussano (Monza)

IPAA Giuseppe Medici - Legnago (Vr)

IIS Lunardi – Brescia

ITCS Lorgna-Pindemonte - Verona

Venerdì 25 marzo 2011 8.30 / 17.30

Mattino 8.30/12.45: lezioni magistrali-Loggia di Fra' Giocondo – P.zza dei Signori, Verona

Pomeriggio 14.30/17.30: gruppi di lavoro didattici e conclusioni – ITCS Lorgna-Pindemonte - Verona

Destinatari: Docenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado, con precedenza ai docenti di materie scientifiche.

Obiettivi: Formazione dei docenti creando i presupposti per inserire tali tematiche in un progetto scolastico di più ampio respiro che consenta di fornire una corretta informazione su cause e reale portata del riscaldamento globale sulle relazioni tra cambiamento, consumi energetici e produzione di cibo. Questa impostazione coinvolge argomenti non ancora entrati a pieno titolo nei curricula inserendoli in un contesto di recente investigazione scientifica. Stimolare nei docenti la ricerca al di là del manuale in adozione.

Stimolare lo sviluppo del senso critico nei docenti e negli studenti. Contribuire all'educazione alla cittadinanza del pianeta.

Relatori: **Prof. Luigi Mariani**, Climatologo dell'Università degli Studi di Milano (Direttore del progetto) - **Prof. Costantino Sigismondi**, Astronomo dell'International Center for Relativistic Astrophysics - **Prof. Vincenzo Caputo**, Biologo dell'Università Politecnica delle Marche - **Dott. Teo Georgiadis**, Meteorologo CNR IBIMET Bologna – **Colonnello Francesco Laurenzi**, Aeronautica Militare, Giornalista e meteorologo TV – **dott. Simone Parisi** collaboratore previsore meteorologico Università degli Studi di Milano - **dott. Gabriele Cola**, PhUniversità degli Studi di Milano

Sintesi degli interventi MATTINO

IL SISTEMA CLIMATICO - Luigi Mariani

Dipartimento Produzioni Vegetali Sezione Agronomia Facoltà di Agraria Università degli Studi di Milano

Il modulo introduttivo prevede la descrizione della struttura del sistema climatico e dei sottosistemi che lo compongono (atmosfera, oceani, terre emerse, aree glaciali). Si descrive la principale funzione del sistema che è quella di garantire il riequilibrio energetico fra basse e alte latitudini del pianeta e si evidenzia il ruolo cruciale svolto dalla circolazione atmosferica ed oceanica. Vengono introdotti i concetti chiave di scala dei fenomeni atmosferici, circolazione, composizione atmosferica e effetto serra.

L'IMPATTO MEDIATICO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI - Francesco Laurenzi

Colonnello del Genio Ufficiale dell'Aeronautica Militare, Giornalista e meteorologo TV

Ci sono certi fenomeni che vanno quasi di moda. Dati auditel e conteggi di contatti telematici ci dimostrano che le vicende del clima e la meteorologia in genere, sta prendendo sempre più spazio nell'informazione, da internet, alla Tv generalistica ai giornali. I canali tematici tipo lo statunitense "Weather Channell" sono dei fenomeni della comunicazione. Il meteo sembra un fenomeno di massa e l'informazione sul clima ha un valore sociale? Chi sono i fruitori di questa mole di informazione?

I VERTEBRATI, SENSIBILI BIOINDICATORI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI ATTUALI E DEL PASSATO - Vincenzo Caputo,

Dipartimento di Biochimica, Biologia e Genetica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

I Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) annoverano molte specie particolarmente sensibili alle variazioni climatiche, che costituiscono per esse uno dei principali fattori ambientali in grado di condizionarne il ciclo vitale e l'evoluzione. Nel presente contributo, prendendo spunto dalla distribuzione geografica attuale e storica, si enfatizzerà il ruolo di questi animali come indicatori dei cambiamenti climatici passati e in corso, sottolineando anche la vulnerabilità e il rischio di estinzione a cui sono esposte numerose specie. I cambiamenti climatici vanno infatti a sovrapporsi al deterioramento dell'habitat di origine antropica, acuitizzatosi negli ultimi decenni e che ha già innescato il drastico declino di molte popolazioni naturali. Verrà inoltre posto l'accento sul fatto che alcune di queste specie rappresentano un patrimonio prezioso della biodiversità italiana in quanto endemiche, cioè esclusive, del nostro Paese. Di qui la necessità di interventi urgenti mirati a evitare il rischio di estinzione di tali organismi che, scomparsi in Italia, lo saranno ovunque e per sempre.

II CLIMA URBANO COME CONSEGUENZA DELL'URBANIZZAZIONE - Teodoro Georgiadis Istituto di Biometeorologia (IBIMET-CNR) di Bologna

Si vuole evidenziare come di fronte alle grandi problematiche dei cambiamenti globali del clima molto spesso si dimentichi il ruolo fondamentale dei cambiamenti dell'uso del suolo nel determinare la formazione del clima locale. Il paradigma di questo secolo è la riduzione delle emissioni di gas climalteranti secondo la logica del rapporto Barroso alla Commissione Europea chiamato comunemente 20-20-20, ovvero la riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ e l'utilizzo di un 20% di energie alternative entro il 2020 per contenere l'aumento della temperatura media globale a 2 °C. Questa logica, per quanto possa risultare scientificamente fondata, non tiene però conto degli effetti sul benessere della persona umana che deve vivere nell'ambito urbano. Si analizzano i diversi aspetti fisici dello scambio energetico urbano per comprendere come gli effetti locali possano, e debbano, essere tenuti nella dovuta considerazione durante la pianificazione delle città.

CLIMA ED ASPETTI ASTRONOMICI - Costantino Sigismondi,

Sapienza Università di Roma, Université de Nice-Sophia Antipolis e IRSOL, Istituto Ricerche Solari di Locarno

Ere glaciali e periodi caldi sono accaduti sulla Terra ben prima dell'avvento dell'uomo. Da oltre 30 anni va avanti il dibattito sulle cause del cambiamento climatico. In Francia si parla di "changement climatique", mentre nel mondo anglosassone lo stesso fenomeno è individuato direttamente con "global warming" dando un segno esplicito -positivo- a questo cambiamento. Ma anche lo stesso riscaldamento resta argomento di dibattito, specie in concomitanza con il più profondo minimo di attività solare, attualmente in corso, mai registrato dal 1810 ai nostri giorni.

Le cause di questo cambiamento climatico sono di origine antropogenica oppure solare. L'output energetico del Sole (1365 W/m^2 alla distanza Terra-Sole) varia leggermente sia nel corso del ciclo undecennale delle macchie, che su tempi scala più lunghi, e gli studi attualmente in corso cercano di mettere in evidenza anche le componenti secolari di queste variazioni per poter capire meglio i cambiamenti climatici nel corso degli ultimi secoli.

E' un fatto accertato che le variazioni della luminosità solare sulla scala undecennale (circa 1 W/m^2) corrispondono a tutta l'energia di origine antropogenica rilasciata durante un anno, dunque la loro conoscenza dettagliata è essenziale per ogni modello climatico.

CAMBIAMENTO CLIMATICO Luigi Mariani

Definizione di cambiamento climatico. Esempi di cambiamento climatico riferiti al clima remoto (pleistocene), passato (olocene), attuale (ultimi 150 anni), ponendo in evidenza anche elementi di prospettiva futura. Vengono quindi affrontate le teorie correntemente utilizzate per spiegare il cambiamento climatico con particolare riferimento alla teoria AGW ed alla teoria solare. Delle stesse vengono evidenziati i punti di forza e gli elementi di incertezza.

POMERIGGIO LABORATORI

Laboratorio 1 – COME SI MISURANO IL CLIMA E LA SUA VARIABILITÀ - Gabriele Cola - PhD Dipartimento Produzioni Vegetali Sezione Agronomia Facoltà di Agraria Università degli Studi di Milano

La presentazione verte sull'importanza di una corretta misurazione delle variabili atmosferiche che non può prescindere dalla conoscenza delle stesse e dei fenomeni che le determinano. Nel corso dell'intervento si discuterà dei seguenti temi: Le scale dei fenomeni atmosferici - I rilevamenti puntuali - le stazioni meteorologiche ed i loro sensori - Il remote sensing (satelliti, radar) - Il trattamento dei dati e la costituzione di climatologie globali (CRU, NCDC, GIS, ecc)

Si dedicherà quindi la parte finale dell'intervento all'importanza che rappresentatività e accuratezza del dato misurato ricoprono nell'interpretazione dei fenomeni meteorologici e dunque nella definizione del clima alle diverse scale, da quella globale fino alla micro scala.

Laboratorio 2 – METODI DI PREVISIONE DEL CLIMA – Simone Parisi - Collaboratore previsore meteorologico, Dipartimento Produzioni Vegetali Sezione Agronomia Facoltà di Agraria Università degli Studi di Milano -

Viene proposto uno schema di modello provvisorio applicabile al fluido atmosferico con riferimento alle categorie dei modelli a bilancio energetico ed dei modelli basati sulle equazioni di governo del fluido atmosferico. Vengono proposti alcuni esempi di impiego di tali approcci anche con l'ausilio di supporti informatici e telematici.

SINTESI DEI LAVORI Luigi Mariani

Il sistema climatico è il sistema più complesso presente sul nostro pianeta, la cui complessità è da legare ad alcune caratteristiche intrinseche alle componenti atmosferiche e oceaniche (turbolenza, frattalità, interazione fra scale molto diverse, strati limite, ecc.)

La nascita della climatologia può essere fatta per comodità coincidere con il tracciamento della prima carta globale delle isoterme da parte di Alexander von Humboldt. A quasi due secoli da tale evento la materia sta vivendo una fase di tumultuoso sviluppo legata all'impiego di modelli che è da un lato foriera di grandi speranze in termini conoscitivi ma dall'altro evidenzia i limiti conoscitivi che ancora affliggono il settore, limiti che richiamano ad un maggiore equilibrio fra l'impiego di modelli e l'utilizzo dei dati osservativi. Partendo da questo angolo di visuale la fase di sintesi finale si propone una discussione generale dei temi trattati con la messa in luce delle evidenze accumulate negli ultimi decenni, dei limiti conosciuti attuali e dei campi di indagine attualmente aperti.