

DISCUSSING SCIENCE

SPECIAL PROJECT FOR
HIGH SCHOOL STUDENTS

AUDITORIUM CENTRO CULTURALE CASA A. ZANUSSI
VIA CONCORDIA 7 PORDENONE

MONDAY, OCTOBER 19TH 2009 -10.00 A.M.

SUPPOSITIONS, PREVISIONS, CERTAINTY... AND, OF COURSE, MATHS

KNOWING THINGS YOU DON'T KNOW, YOU COULD KNOW

Robert Ghattas, mathematician and science communicator.

Maths are a very good way to reach certain facts. But can maths be good enough to reach certain suppositions? What is the difference between guessing and predicting? For centuries mathematicians have created trustworthy models of prevision using maths. So we can't read the future but we can make a reasonable forecast, while maintaining the thrill of risk. The models are so trustworthy that we use them in politics, in games, in economics. Even when politics, games and economics teach us that predictions can be completely wrong.

MONDAY, OCTOBER 26TH 2009 -10.00 A.M.

DISCOVERING THE NATURE OF SPACETIME THE LONGSTANDING HUMAN RESEARCH FOR THE FABRIC OF REALITY

Stefano Liberati, researcher at the International School for Advanced Studies of Trieste (SISSA).

What is the nature of space and time? What is the origin of inertia? Most of all, what happens to Spacetime if one goes beyond Einstein's theory of gravity? These are some of the issues that will be discussed in this public seminar, which will guide us along a path starting with the ideas of the ancient Greek philosophers and ending with the wildest speculations of contemporary research.



SPACAL
Notturmo a Montmartre, 1952

MONDAY, NOVEMBER 2ND 2009 -10.00 A.M.

CARBON NEGATIVE ENERGY BIOCHAR SEQUESTRATION IN AGRICULTURAL SOILS

Alessandro Peressotti, professor at the University of Udine.

Biochar, charcoal created by pyrolysis of biomass, is being researched comprehensively, but the stability of biochar application in soil, the interaction among microbes and biochar and/or crop residues addition in soil are not yet well understood. Evidence has shown that biochar moieties are degraded within decadal to centennial timescales under laboratory conditions; generally, the mean residence times of biochar in the environment have been assumed to exceed 1000 years in soils and waters. We'll discuss the results of a lab experiment based on the aims to determine: the stability of added biochar in soil; the decomposition of crop residues as affected by biochar addition; the effects on microbiological size; the activity and the effect on dissolved organic N.

Nell'ambito di "Scienziartambiente 2009. Storie di futuro"
promosso da:

Comune di Pordenone
IS-Science Centre Immaginario Scientifico



PRENOTAZIONI PARTECIPAZIONE SCUOLE

irse@centroculturapordenone.it / 0434 365326

IRSE Via Concordia 7 - 33170 Pordenone
Tel. 0434 365326 - Fax 0434 364584
irse@centroculturapordenone.it
www.centroculturapordenone.it/irse



IRSE notiziario mensile dell'Istituto Regionale di Studi Europei del Friuli Venezia Giulia

N. 135 (Anno XVI - settembre 2009). Spedizione in abbonamento postale 70%. Filiale di Pordenone. Redazione: Via Concordia 7, 33170 Pordenone. Telefono (+39) 0434 365326-365387. Telefax (+39) 0434 364584. Autorizzazione del Tribunale di Pordenone n. 374 del 15 dicembre 1992. Direttore responsabile: Laura Zuzzi. Progetto grafico DM+B&Associati - Pordenone. Stampa Tipografia Sartor srl - Pordenone. Art. 7 d. lgs. vo 196/2003: i suoi dati sono usufruiti dall'IRSE per informazione sulle attività promosse dall'Istituto. L'art. 13 le conferisce il diritto di accesso, integrazione, aggiornamento, correzione, cancellazione e di opposizione, in tutto o in parte, al trattamento dei dati. Titolare del trattamento: IRSE Pordenone Via Concordia 7.

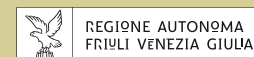
Immagine di copertina: SPACAL, Case abbandonate, 1984 (Opere di Spacal esposte alla Galleria Sagittaria del Centro Culturale Casa A. Zanussi di Pordenone nel 1984)



AFFASCINATI DAL CERVELLO

DISCUSSING SCIENCE

PORDENONE OTTOBRE 2009



AFFASCINATI DAL CERVELLO

APPUNTI DI NEUROSCIENZE

ISTITUTO REGIONALE DI STUDI EUROPEI
DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

AUDITORIUM CENTRO CULTURALE CASA A. ZANUSSI
VIA CONCORDIA 7 PORDENONE

Lo scorso anno siamo stati affascinati dalla chiarezza di prestigiosi relatori che ci hanno introdotto nel mondo delle neuroscienze parlando delle nuove frontiere degli studi funzionali del cervello, della sua evoluzione strutturale e funzionale, della sua supposta differenza di genere. Quest'anno proponiamo un secondo ciclo di tre conferenze il cui interesse si focalizza sull'affascinante, ed ancora per molti versi inesplorato, ambito della straordinaria capacità relazionale.

Si inizierà con il correlare la ricerca scientifica sul cervello a quella sulla musica. Il cosiddetto "effetto Mozart" è uno dei tanti casi: la sonata K448 è stata utilizzata per ricerche sperimentali.

Un secondo incontro sarà dedicato alla biologia della musica e al racconto delle sue radici evolutive.

Si approfondiranno, infine, le basi neuroscientifiche del nostro "essere connessi" con i nostri simili per imparare, crescere, riconoscersi, organizzarsi, condividere cultura.

Riprendono, in ottobre, anche gli speciali appuntamenti "Discussing science" rivolti agli studenti delle ultime classi delle scuole superiori, nell'ambito della XIII edizione di Scienziartambiente Pordenone.

Per approfondire tematiche, esercitando anche il proprio inglese.

Laura Zuzzi *Presidente Irse*

GIOVEDÌ 1 OTTOBRE 2009 ORE 15.30

CERVELLO MUSICA ED EMOZIONI

Piero Paolo Battaglini, ordinario di Fisiologia, Facoltà di Medicina Università di Trieste. Coordinatore dottorato di ricerca in Neuroscienze.

Interventi musicali a cura di studenti del Conservatorio "J. Tomadini" di Udine

Oggi il cervello lo conosciamo abbastanza bene, riusciamo perfino a vederlo mentre lavora. La visualizzazione del cervello può essere fatta dal vivo con tecniche estremamente sofisticate quali, ad esempio, la risonanza magnetica funzionale che si fa in molti ospedali.

Un aspetto fondamentale della musica è la capacità di suscitare emozioni. Cosa sono le emozioni? Sono una forma di comunicazione. L'emozione si è

evoluto come forma di comunicazione e dipende dall'evoluzione di gruppi sociali. È un fenomeno antichissimo. Nel cervello le relazioni emotive sono confinate in quello che si chiama sistema limbico che, a sua volta, è fortemente influenzato dalla musica.

Fra tutte le arti, suonare musica è la forma più completa di esercizio, in quanto producendo musica, e non solo ascoltandola, si attiva e si allena una gran parte del cervello. Esistono prove sperimentali che nel cervello di musicisti adulti, che praticano questo esercizio per molto tempo, si verificano modifiche osservabili, ancorché piccole.

Piero Paolo Battaglini è ordinario di Fisiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Trieste, membro del Centro B.R.A.I.N. per le Neuroscienze. Le sue ricerche sono particolarmente orientate allo studio della neuroanatomia e nel campo della elettrofisiologia. È responsabile del laboratorio *The acting brain lab: cortical neurophysiology and brain imaging* dell'Ateneo triestino. Particolarmente sensibile alla divulgazione scientifica, è tra gli animatori della Settimana del Cervello e degli incontri del Neuroscience Café.

GIOVEDÌ 8 OTTOBRE 2009 ORE 15.30

PERCHÉ CI PIACE LA MUSICA

Silvia Bencivelli, medico e giornalista scientifica di Radio3 Scienza.

Da sempre gli uomini suonano, cantano e danzano. E da sempre la musica è presente nelle loro vite in mille forme. Ma perché investire così tanto in un'attività inutile? La risposta risiede forse nei recenti studi sul cervello, sul linguaggio, sui gusti dei neonati, sulle attitudini degli animali. Silvia Bencivelli ci condurrà in un percorso affascinante tra musica e scienza, alla ricerca delle origini di quello che Darwin ha definito "uno dei doni più misteriosi di cui l'uomo sia dotato".

Silvia Bencivelli è medico e giornalista scientifica free lance. Fa parte della redazione di Radio3 Scienza, il quotidiano scientifico di *Radio3 Rai*, e a volte è al microfono. Collabora con *Il Manifesto*, con *le Scienze*, con *Un pediatra per amico* e saltuariamente con molte altre riviste e giornali. Spesso lavora anche per alcune case editrici, di scolastica (Zanichelli e De Agostini) e non solo. Nel febbraio 2007 ha pubblicato *Perché ci piace la musica - Orecchio, emozione, evoluzione* e nel 2008 *Sesso e test*, editore Alpha Test (entrambi i libri sono in uscita in Francia per le edizioni Belin). Nel maggio 2008 è stata selezionata per la borsa di studio per giovani giornalisti scientifici della *Giovani Armenise - Harvard Foundation* in collaborazione con l'Ugis - Unione giornalisti italiani scientifici.

Per chi ancora non lo conosce, segnaliamo Radio3 Scienza, il quotidiano scientifico della terza rete, in diretta dal lunedì al venerdì dalle 10.50 alle 11.30. Interviste, dibattiti, approfondimenti e reportage sui temi dell'attualità dal mondo della scienza. Ma anche lo sguardo della scienza sul mondo. Per mantenere vivo il dialogo tra comunità scientifica e società.

GIOVEDÌ 15 OTTOBRE 2009 ORE 15.30

CERVELLI SOCIALI

Raffaella Rumiati, Docente di Neuropsicologia. Coordinatore del settore Neuroscienze Cognitive Scuola Internazionale Studi Avanzati SISSA, di Trieste.

Una delle scoperte straordinarie delle neuroscienze riguarda la capacità del cervello di "connettersi" con un altro cervello. Ne consegue che le relazioni interpersonali "plasmano" non solo l'esperienza, ma anche le funzioni cerebrali. La recente scoperta dei neuroni specchio, che hanno, tra le altre, la funzione di indirizzare le nostre decisioni di tipo sociale, ha accelerato la nascita di una nuova disciplina: la "neuroscienza sociale". Il compito è capire in che modo il cervello guida il comportamento sociale e viceversa come il contesto sociale influenza il cervello e la biologia dell'individuo.

Raffaella Rumiati è docente di neuropsicologia e coordinatrice del settore di neuroscienze cognitive alla Sissa di Trieste. Laureata in filosofia all'Università di Bologna, ha poi conseguito il dottorato in psicologia svolgendo l'attività di ricerca presso la Scuola di psicologia all'Università di Birmingham, in Gran Bretagna. Alla Sissa, con Tim Shallice, ha svolto il post doc. È impegnata nello studio del rapporto tra il comportamento e le strutture cerebrali e in particolare i correlati cerebrali dell'imitazione e dell'uso degli oggetti.

Coordina gli incontri Chiara Sartori, laureata in Scienze Biologiche, già docente nella scuola secondaria e collaboratore di ricerca del CLDF dell'Università di Udine su progetti di ricerca cognitiva e di formazione insegnanti. Collabora con Istituti Scolastici e di Formazione post-laurea su progetti mirati all'educazione scientifica e all'educazione ambientale e la didattica museale. Dal 1996 è direttore scientifico di Scienziartambiente.

LA PARTECIPAZIONE A TUTTI GLI INCONTRI È GRATUITA

È comunque gradita l'iscrizione, facendo pervenire i propri dati alla Segreteria Irse. irse@centroculturapordenone.it / 0434 365326

Gli studenti delle Scuole superiori che desiderano un certificato di frequenza devono richiederlo al momento dell'iscrizione.

Il programma è inserito come Progetto Speciale dell'Irse anche all'interno del calendario dell'anno accademico 2009-2010 dell'Università della Terza Età di Pordenone.