



SCIENZE DI PRIMAVERA 2018 – III CICLO DI CONFERENZE

“Alla Ricerca del BenEssere”

**C.D.S. – Centro di Divulgazione Scientifica
dell’ I. I. S. S. “G. PENNA”**



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

**IL C.D.S. - CENTRO DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA
dell'I.I.S.S. "G.PENNA"**

è lieto di proporre a tutti gli Astigiani

**il Ciclo di Conferenze di Primavera
3a edizione 2018**

patrocinato dall'UNESCO, dall'INDIRE e dall'USR Piemonte

**una serie di 5 incontri gratuiti di alto profilo che ci
permetteranno di incontrare da vicino
celebri scienziati e grandi divulgatori
per costruire il nostro sapere insieme a loro**

**Al Sabato dalle 9.45 alle 12.00
presso l'aula Magna dell' I.I.S.S. "G. PENNA"
LOCALITA' VIATOSTO, 54 - 14100 ASTI**



UNITED NATIONS
Educational, Scientific, Cultural Organization

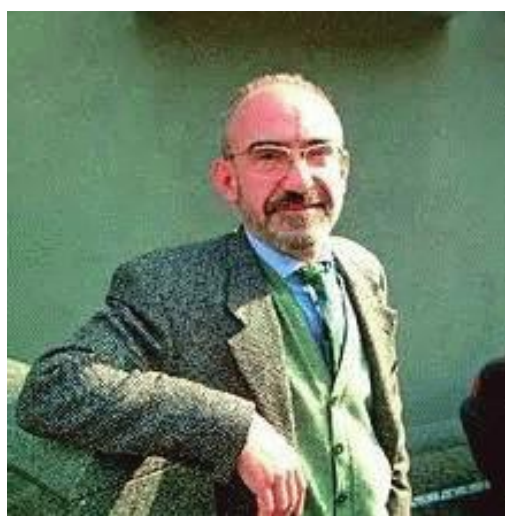


Istituto Nazionale di Documentazione,
Innovazione e Ricerca Educativa

SABATO 3 Marzo 2018 – ore 9.45

“GENOMICA SOCIALE, la vita di tutti i giorni ed il nostro DNA”

con Carlo Alberto Redi



Dip. Biologia e Biotecnologie “Lazzaro Spallanzani”
Università degli Studi di Pavia

Le profonde disuguaglianze socioeconomiche presenti, in maniera maggiore o minore, in tutte le popolazioni che abitano il pianeta Terra si traducono, si incarnano, nell'essenza biologica degli individui, nel proprio essere corporale.

È ormai chiaro che esiste una transizione sociobiologica e che le condizioni di natura e di cultura in cui si sviluppa e vive un individuo si rincorrono influenzandosi reciprocamente in una relazione circolare.

Per capire le condizioni che definiscono il contorno della transizione sociobiologica è necessario effettuare dapprima una ricognizione sulle pari opportunità offerte al proprio arrivare sul pianeta. Ebbene, è sotto gli occhi di tutti che nascere in una grande città del mondo occidentale o alla periferia dell'impero non assicura agli individui una pari opportunità: in primis, una pari opportunità del bene primario necessario per sperimentare la propria esistenza, la salute. Più precisamente, pari opportunità di accesso alle cure sanitarie capaci di assicurare salute a ciascuno di noi: la grande variabilità della costituzione genetica presente tra gli esseri umani rende chiaro che esistono moltissime e diverse



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

suscettibilità alle malattie; non stiamo parlando di pari opportunità di salute (una condizione, quella di salute e ben-essere, per la quale ci dobbiamo impegnare), ma di pari opportunità di accesso alle cure sanitarie (i bisogni sanitari sono molto diversi all'interno e tra le popolazioni). È necessario dapprima riflettere su come si sia giunti, nella storia dell'umanità, alla situazione odierna e su quali processi storici si sia consolidata la radiografia delle chiare disuguaglianze presenti sul pianeta. Ciò permette di analizzare i meccanismi che trasducono al DNA, alle cellule, ai tessuti, agli organi, a tutto il nostro corpo (compresa la nostra mente), i fattori chimici, fisici, sociali e culturali che definiscono l'ambiente nel quale si sviluppa l'intera storia del ciclo vitale di un individuo.

In base ai calcoli statistici sulla mortalità in Francia, Gran Bretagna, Giappone e USA, le stime più attendibili sul massimo di vita spendibile sul pianeta si aggirano ormai intorno ai 115-125 anni. Molti dei bambini che nascono in questi anni saranno già, quindi, tra questi ultracentenari. In base a quale logica della disuguaglianza molti altri che stanno nascendo in condizioni svantaggiate non possono aspirare allo stesso destino?

Prof. CARLO ALBERTO REDI

Professore ordinario di Zoologia e Biologia dello Sviluppo, Università di Pavia.

Alunno del Collegio Ghislieri (1968 – 1973).

Socio nazionale della Accademia Nazionale dei Lincei.

Socio onorario della Società genetica del Cile.

Managing editor dell' *European Journal Histochemistry*.

Membro dell'Editorial Board di "International J. Developmental Biology".

Membro Comitato Nazionale Biosicurezza, Biotecnologie e Scienze della Vita (2007 – 2012).

Membro della Commissione Dulbecco sulla utilizzazione delle cellule staminali (2000 – 2001).

Direttore scientifico della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia (2006 – 2010).

E' attualmente titolare dei corsi di Developmental Biology (Corso di Laurea Magistrale, in lingua inglese, di Molecular Biology and Genetics), di Zoologia (laurea triennale di Biologia) e di Biologia delle cellule staminali (IUSS). Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Bioingegneria e Bioinformatica medica (sede amministrativa Pavia).

Svolge lezioni e seminari anche presso Università straniere: Amburgo, Lubeca, Duesseldorf, Caracas, Buenos Aires e Santiago del Cile.

Con Manuela Monti (Centro di Medicina Rigenerativa della Fondazione IRCCS "Policlinico San Matteo") svolge ricerche sulla neo-oogenesi: caratterizzazione e isolamento di cellule germinali staminali prelevate da ovari umani e murini.



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

SABATO 24 Marzo 2018 – ore 9.45

“Il trucco c’è e si vede: inganni e bugie sui cosmetici e i consigli per difendersi”

con Beatrice MAUTINO



Biotechnologa, Divulgatrice e Giornalista Scientifica.

Cos'è un “sapone non sapone”? I parabeni sono davvero cancerogeni? Con quali mezzi industriali viene ottenuto l'estratto naturale di semi di pompelmo? Cosa recita la normativa europea sull'impiego di caviglie animali nello sviluppo di prodotti cosmetici? Qual è la biologia dietro una cosiddetta cellulite, se esiste? Di quali etichette e proclami commerciali ci si può fidare? Chi garantisce la nostra salute quando utilizziamo un prodotto per la nostra igiene intima?

Dubbi leciti ai quali, per dare una risposta, è stato pubblicato finalmente un lavoro che indaga le “bufale” e i trucchi del marketing in uno dei campi dove ve n'è maggior presenza: quello della cosmetica. Per quanto paradossale che sia, si tratta di un ambito fino ad ora scarsamente trattato e sottoposto a verifica di fronte al grande pubblico. Forse perché inconsciamente si snobba la cosmesi a favore di altri temi più discussi. In realtà è un campo su cui varrebbe la pena spendere un po' di tempo per



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

approfondirlo, non solo per un discorso di senso critico, ma anche perché può comunque coinvolgere l'economia e la salute delle persone.

Nel campo dei cosmetici infatti rientrano prodotti, anche costosi, che spaziano dai trucchi decorativi all'igiene intima: detergenti, lozioni, protezioni solari, bagnoschiuma, dentifrici e così via. Prodotti di cui si deve certo verificare la sicurezza, per evitare che un principio attivo causi un'irritazione alla pelle (o peggio...) o assicurarsi che risulti innocuo se erroneamente ingerito, ma anche soprattutto per verificarne l'efficacia, spesso fin troppo pompata dalla pubblicità. Prodotti che presentano numerosi bollini che attestano una particolare qualità, non sempre sinceri, o meglio non sempre rilevanti, inducendo il consumatore a preferire un prodotto che in realtà non si differenzia affatto da un altro (se non per il prezzo).

Dott.ssa BEATRICE MAUTINO

Laureata in Biotecnologie industriali, ha fatto ricerca nel campo delle Neuroscienze all'Università di Torino e oggi è divulgatrice e giornalista scientifica.

È anche autrice con Dario Bressanini di "Contro natura" (Rizzoli) e curatrice di una rubrica di successo su "Le Scienze", "La ceretta di Occam".

Collabora con giornali e riviste e cura mostre ed eventi scientifici di rilievo internazionale

Si è occupata di ricerca per alcuni anni all'Università di Torino ed è attualmente comunicatrice della scienza (lei preferisce chiamarsi "divagatrice scientifica"), specializzata in progettazione di laboratori, mostre interattive ed eventi scientifici.

Dal 2012 è responsabile del programma delle conferenze del Festival della Scienza di Genova. Per il CICAP ha curato mostre, conferenze e laboratori, ha fondato e diretto la rivista elettronica *Query Online* e fa parte della redazione di *Query*.

Sugli argomenti trattati dal Comitato ha scritto il libro *Sulla scena del mistero* (Sironi, 2010, con Stefano Bagnasco e Andrea Ferrero), l'ebook *Stamina. Una storia sbagliata* riguardo la controversa terapia alternativa promossa da Davide Vannoni, e il libro *Contro natura. Dagli OGM al «bio», falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo in tavola* (Rizzoli, 2015, con Dario Bressanini).

Il suo blog è "I divagatori scientifici".

SABATO 14 Aprile 2018 – ore 9.45

“Generazione Social: nuovi codici di comunicazione e di relazione tra genitori e figli ai tempi dello smartphone”

con Elisa PAPA e Andrea VICO



In Europa una persona su tra fra i 10 e 70 anni ha un suo profilo social, Tra i ragazzi i profili sono facilmente 3 o più, mentre ogni anno si abbassa di qualche mese l'età del primo ingresso nel mondo virtuale dei social network, complice il diffondersi dello smartphone (il 28% dei ragazzini italiani ne ha uno già in V elementare) e la disinvoltura con cui questo oggetto viene affidato ai figli. Il web è un modo con trappole e potenzialità, senza demonizzare o lanciare allarmismi basta semplicemente ragionare e individuare un nuovo patto fra genitori e figli sull'uso della tecnologia. In Italia è in vigore una nuova legge sul cyberbullismo (che investe i genitori e gli insegnanti di nuove responsabilità) e a maggio 2018 entra in vigore definitivamente il nuovo Regolamento europeo sul trattamento dei dati personali, che inserisce nell'ordinamento italiano nuovi diritti in tutela dei minori.



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

Psicologa con un master in psicologia scolastica da 10 anni gestisce sportelli di ascolto nelle scuole elementari e medie di Torino e provincia. Studia i social come potenziali nuove dipendenze e offre consulenze a genitori e insegnanti. Mamma di due bimbi sperimenta lei stessa i grovigli di comunicazione che si creano nei gruppi whatsapp fra genitori delle classi elementari...

Dott. Andrea Vico

Giornalista scientifico da trent'anni ha seguito tutta l'epopea delle telecomunicazioni digitali, dalla nascita del web all'avvento dei telefonini e dei multimedia. Esperto in comunicazione cross mediale progetta laboratori interattivi e percorsi di consapevolezza per aiutare gli adolescenti al buon uso dei social. Grazie ai 4 figli tra i 14 e i 22 anni, vive quotidianamente sulla sua pelle il confronto tra nativi e immigrati digitali.

SABATO 5 Maggio 2018 – ore 9.45

“HEALING GARDEN: il Verde che cura”

Con Giulio SENES



Docente presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Milano.

Un **healing garden** è uno spazio verde specificatamente progettato per promuovere e migliorare la salute e il benessere delle persone che lo fruiscono. Negli healing gardens si può avere una esperienza di tipo “passivo” (guardare o stare in un giardino) e/o un coinvolgimento attivo nel e con il giardino (giardinaggio, terapia riabilitativa e altre attività)”. I benefici del contatto con gli elementi della natura (sole, aria, acqua, piante, animali) sono molteplici e afferiscono a tutte e tre le sfere della salute indicate dall’OMS (“la salute è uno stato di complessivo benessere fisico, mentale e sociale e non solo assenza di malattia o infermità”). La ricerca scientifica internazionale, negli ultimi anni, evidenzia sempre più quanto e come il contatto con la natura nei luoghi di cura possa contribuire ad una più efficace e veloce guarigione e al miglioramento del benessere e della qualità della vita.



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

Prof. Giulio SENES

Ricercatore e docente presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano, insegna Pianificazione del Territorio Rurale e Progettazione delle Infrastrutture Verdi Lineari.

E' Direttore del Corso di Perfezionamento in "*Healing Gardens - Progettazione del verde nelle strutture di cura*" dell'Università degli Studi di Milano, visiting Professor presso la Universidad de la Republica di Montevideo (Uruguay), nell'ambito della Licenciatura in Diseño De Paisaje e "Foreign Examiner" per il Dottorato di Ricerca in diverse Università Indiane.

E' membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato di Ricerca in Innovazione Tecnologica per le Scienze Agro-alimentari e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano e Referente del Dipartimento per disabilità e DSA.

E' Presidente della European Greenways Association, membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana Greenways, membro del Comitato Organizzatore dell'European Greenways Award, Socio Fondatore e Membro del Comitato di Gestione dell'Alleanza per la Mobilità Dolce.

E' "Accademico corrispondente" dell'Accademia dei Georgofili, "Esperto Ambientale" ai sensi della L.R. 18/97 della Regione Lombardia, membro dell'Associazione Italiana di Ingegneria Agraria (AIIA), membro dell'Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio (AIAPP).

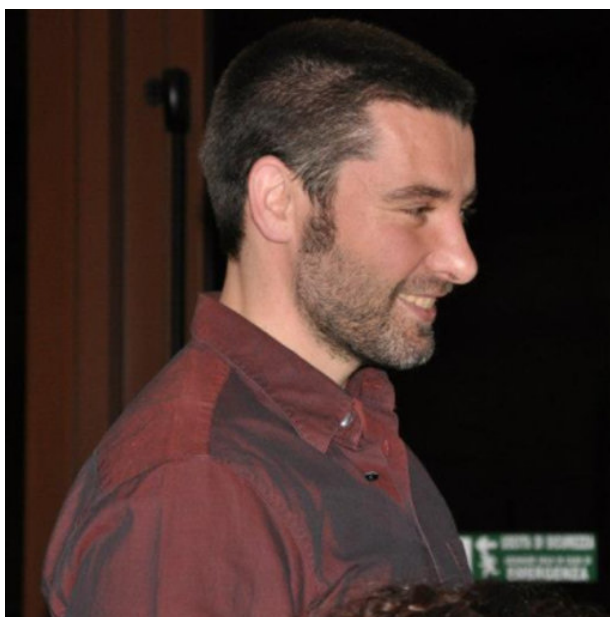
E' iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Milano, membro nominato del Dipartimento "Paesaggio, Pianificazione Territoriale e Protezione Civile" della Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Lombardia e delle Commissioni di Studio "Governo del territorio", "Paesaggio" e "Verde urbano" dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di MI-LO-MB-PV.

E' autore di 70 pubblicazioni sui temi della pianificazione del territorio rurale, della valutazione delle risorse del paesaggio, sulla pianificazione e progettazione delle greenways, sulla progettazione degli healing gardens, sull'ortoterapia; ha partecipato a congressi in Italia e all'estero, è relatore o correlatore di circa 90 tesi di laurea.

SABATO 19 Maggio 2018 – ore 09.45

"Fisica Gastronomica e cucina molecolare: l'innovazione a tavola"

Con Michele BELLINGERI



Collaboratore del Prof. Davide CASSI per la Fisica gastronomica e la Cucina Molecolare,
Ricercatore presso Università degli studi di Parma

La gastronomia molecolare è una sottodisciplina della [scienza alimentare](#) che studia le trasformazioni chimiche e fisiche che avvengono negli alimenti durante la loro preparazione, ed ha quindi fra i suoi obiettivi quello di trasformare la cucina da una disciplina empirica ad una vera e propria [scienza](#). In particolare, se applicata nel campo dei [cocktail](#), prende il nome di *molecular mixology*. La gastronomia molecolare è quindi una disciplina scientifica che mette in evidenza i meccanismi e le reazioni chimiche che stanno alla base delle trasformazioni degli alimenti durante la loro preparazione. Niente di particolarmente strano se si pensa che la cucina molecolare sfrutta la trasformazione degli ingredienti grazie ad alterazioni fisico-chimiche, un po' come avviene per il pane, dove la fermentazione dei lieviti trasforma la farina e l'acqua generando appunto il pane, oppure per un semplice filetto alla griglia, in cui tramite la famosissima reazione di Maillard (Vedi Ferrand Adrià e la reazione di Maillard) otteniamo la crosticina che tanto piace.



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

La cucina molecolare è uno stile moderno di cucina, che si avvale di numerose innovazioni tecniche delle discipline scientifiche; tuttavia alcuni chef associati al termine scelgono di respingere il suo utilizzo, preferendo altri termini come "cucina emozionale", "cucina modernistica", "fisica culinaria" e "cucina sperimentale". Partendo dall'osservazione del comportamento molecolare dei cibi durante la preparazione, permette di trasformare la struttura molecolare degli alimenti senza fare uso di sostanze chimiche additive. Questo tipo di cucina offre la possibilità di scoprire nuovi sapori e nuovi piatti che risultano di particolare interesse e dal punto di vista dietetico e degli abbinamenti. Cardine della cucina molecolare è la revisione dei classici metodi di cottura per creare nuovi sapori e per migliorare i piatti dal punto di vista gastronomico e nutrizionale. La cottura avviene spesso senza fiamma; si prospettano uova "cotte" a freddo e gelati preparati in azoto liquido. La cucina molecolare può aprire nuove frontiere per l'alimentazione, basandosi sull'assunto che le possibilità di abbinamento e di trattamento dei cibi sono molto più numerose di quelle a cui siamo abituati.

Dott. MICHELE BELLINGERI

Università degli Studi di Parma, Università degli Studi di Parma, Università degli Studi di Parma, Università degli Studi di Parma

Ricercatore phd presso Università degli studi di Parma, Dottorando presso Università di Parma

Ricercatore presso Università degli studi di Parma, Ricercatore phd presso INRA – Dept. Environment and Agronomy, Avignon

Collaboratore del Prof. Davide CASSI per la Fisica Gastronomica e la Cucina Molecolare



Istituto Istruzione Secondaria Superiore "G. Penna"

Tutte le presentazioni proiettate durante le conferenze saranno rese disponibili dai relatori sul website: www.cdsasti.it nella sezione *materiali e dispense*.

Sarà possibile, durante ciascun incontro, acquistare i libri pubblicati dai relatori alla bancherella libraria presente, con la possibilità di farli autografare.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Responsabile del Centro di Divulgazione Scientifica, prof.ssa Sabrina GAMBÀ (sabrina.gamba1@gmail.com)

Al termine degli incontri (tot. 10 ore) verrà rilasciato un *attestato di frequenza*, con le ore effettivamente seguite, valido ai sensi della Legge 107/2015, art. 1, comma 121 e Direttiva del Miur 90/2003, art. 1, comma 3, per certificare:

N° 10 Ore di formazione e aggiornamento (per tutti i docenti di ogni ordine e grado)

N° 10 Ore di alternanza Scuola – Lavoro (per gli studenti over >16)

1 CFU - Credito Formativo Universitario (per gli studenti Universitari di varie Facoltà)