



Corso d'aggiornamento
JEAN-BAPTISTE FOURIER A 251 ANNI DALLA NASCITA
CON SUGGERIMENTI PER L'ATTIVITÀ DIDATTICA
Liceo Cantonale di Bellinzona, venerdì 4 ottobre 2019

Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768-1830), matematico e fisico francese, è noto soprattutto per il suo studio delle cosiddette *serie di Fourier* e delle loro applicazioni alla teoria della conduzione del calore. Fu un protagonista del periodo napoleonico, in cui ricoprì numerose cariche accademiche e politiche.

Lo scopo della giornata, organizzata congiuntamente dalla SIMS e dalla Commissione di matematica della Svizzera italiana, è di ricordare la figura e gli importanti risultati dello scienziato, che hanno influenzato e tuttora influenzano la ricerca in ambito matematico, fisico e informatico. Come d'abitudine, oltre ad aspetti legati alla formazione disciplinare, sono previsti momenti di natura storica e altri dedicati a possibili trasposizioni didattiche.

Relatori saranno il prof. Umberto Bottazzini dell'Università degli Studi di Milano e il prof. Giovanni Felder del Politecnico federale di Zurigo. Al mattino il prof. Felder esporrà alcuni concetti della Teoria di Fourier, legati in particolare all'*Habilitatio*sschrift di Bernhard Riemann sulla rappresentabilità delle funzioni in serie trigonometriche, in cui viene introdotto il concetto di *integrale di Riemann*. Al suo intervento farà seguito una trattazione, da parte del prof. Bottazzini, dell'influenza avuta dalle idee di Fourier nell'ambito della "ricerca dei fondamenti".

Nel pomeriggio sono previsti due interventi più brevi, dedicati rispettivamente agli sviluppi storici delle teorie di Fourier e ad alcune attività che possono trovare spazio nell'insegnamento liceale.

Il programma, nel dettaglio:

08.30	Apertura del corso.
09.00-10.30	Giovanni Felder, ETHZ <i>Riemann e la teoria di Fourier.</i>
10.30-10.45	Breve pausa
10.45-12.15	Umberto Bottazzini, Università statale di Milano <i>Fourier e lo sviluppo della teoria degli insiemi di Cantor.</i>
12.15-13.45	Pausa pranzo
13.45-14.45	Umberto Bottazzini, Università statale di Milano <i>L'eredità di Fourier: dall'origine fino ai giorni nostri.</i>
14.45-15.00	Breve pausa
15.00-16.00	Giovanni Felder, ETHZ <i>Fourier al liceo.</i>
16.00-16.30	Discussione conclusiva

Breve presentazione dei relatori:

Umberto Bottazzini (https://it.wikipedia.org/wiki/Umberto_Bottazzini) dopo la laurea conseguita all'Università degli Studi di Milano ha ricoperto diverse cariche accademiche, e dal 2004 è ordinario di Matematiche complementari presso il Dipartimento di Matematica "Federigo Enriques" dell'ateneo milanese. Si è prevalentemente dedicato alla storia della matematica e delle scienze ed alla loro divulgazione. È autore di numerosi libri di carattere storico e divulgativo, tra cui *Il flauto di Hilbert* (UTET 2003), *Numeri e Infinito* (il Mulino, 2015 risp. 2018). Per la sua attività scientifica e di divulgazione ha vinto il *Premio Pitagora* nel 2006 e il *Whiteman Memorial Prize* nel 2015.

Giovanni Felder (www.math.ethz.ch/~felder) dopo il dottorato conseguito al Politecnico Federale di Zurigo ha ricoperto posizioni in svariati atenei (IHES Bures-sur-Yvette, IAS Princeton, ETH, KITP Santa Barbara, University of North Carolina), ed è professore ordinario all'ETH dal 1997. La sua attività di ricerca si concentra su problemi matematici motivati dalla fisica, in particolare dalla meccanica statistica e dalla teoria quantistica dei campi. È autore di numerose pubblicazioni di ricerca.

Ci auguriamo che questa nostra iniziativa sia gradita e speriamo di potervi salutare tra i partecipanti alla giornata di studio, riconosciuta quale corso di aggiornamento facoltativo. Per ragioni organizzative, vi preghiamo di iscrivervi entro mercoledì 4 settembre; i docenti delle scuole cantonali sono pregati di farlo mediante il consueto modulo scaricabile dal sito del DECS; è comunque gradita una conferma all'indirizzo fourier@ticino.com. Altri interessati sono pregati di annunciarsi direttamente tramite la posta elettronica.

Sperando di incontrarvi numerosi il 4 ottobre, vi salutiamo cordialmente,

per la CMSI,
il presidente,

