



Liceo cantonale di Lugano 1

*Guardando oltre, per capire,
senza dimenticare*

*Viaggio verso la conoscenza scientifica
dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande*



Iniziative culturali in memoria del prof. Osvaldo Daldini

Lunedì 17 aprile 2023
8.15-12.30
per le classi OS IV FAM

Venerdì 21 aprile 2023
8.15-11.40
per le classi OS III FAM

Aula Magna del Liceo cantonale di Lugano 1
Viale Carlo Cattaneo 4 – Lugano

Sin dalla prima volta in cui ha alzato gli occhi verso il cielo in una notte stellata, l'uomo si interroga su cosa ci sia al di là del limitato orizzonte del suo sguardo. Speculazione filosofica e ricerca scientifica ci indicano che, per guardare oltre e cogliere parte dei misteri del cosmo e della sua evoluzione e delle leggi della natura, dobbiamo affiancare all'osservazione dell'infinitamente grande e lontano lo studio dell'infinitamente piccolo (atomi e particelle elementari). I successi anche recenti della fisica delle astroparticelle ci spalancano le porte verso orizzonti inesplorati ed affascinanti. Percorrendo questo cammino, nel quale le nuove domande saranno sempre più delle risposte, non dobbiamo dimenticarci che ogni nuovo traguardo è possibile solo grazie alla passione e alla tenacia di chi ci ha preceduto. Speriamo che queste mattinate di approfondimento con esperti del settore sia per voi studenti un'occasione, non solo di ampliamento delle conoscenze, ma soprattutto di scoperta della fatica e dello stupore che accompagnano sempre la ricerca umana.

PROGRAMMA

Lunedì 17 aprile 2023

Classi OS IV FAM

(proff. di Fisica: Bernasconi, Rusconi, Visconti; proff. di Matematica: Bergomi, Rovelli, Stasolla)

8.15

Saluti iniziali

Dir.ce Valeria Doratiotto Prinsi e già dir. Giampaolo Cereghetti (Liceo cantonale di Lugano 1)

8.25-9.20

La nascita e lo sviluppo dell'universo

Prof. Piero Martinoli (Università della Svizzera italiana)

9.25-10.20

I neutrini, messaggeri del cosmo e la fisica a multimessaggeri

Prof. Vito Antonelli (Liceo cantonale di Lugano 1, INFN - Istituto nazionale di fisica nucleare - e Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano)

10.35-11.30

La ricerca delle onde gravitazionali

Prof. Philippe Jetzer (Universität Zürich, Physik Institut)

11.35-12.30

Contributo femminile allo sviluppo dell'astrofisica (dalla nucleosintesi alla materia oscura)

Prof.ssa Patrizia Caraveo (INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica - e Istituto di Astrofisica spaziale e Fisica Cosmica di Milano)

Venerdì 21 aprile 2023

Classi OS III FAM

(proff. di Fisica: Antonelli e Visconti; proff. di Matematica: Cotta-Ramusino e Rovelli)

8.15

Saluti iniziali

Già dir. Giampaolo Cereghetti e già vicedir. Andrea Jahn (Liceo cantonale di Lugano 1)

8.25-9.20

La nascita e lo sviluppo dell'universo

Prof. Piero Martinoli (Università della Svizzera italiana)

9.25-10.20

Osservazione e ricerca astronomica all'European Southern Observatory (ESO)

Prof. Nicolas Cretton (Liceo cantonale di Lugano 2 e ESO - European Southern Observatory)

10.35-11.40

L'astrofisica nella letteratura italiana del '900 (da Calvino a Montale)

Prof. Renato Giovannoli (Liceo cantonale di Lugano 1)

I RELATORI (in ordine alfabetico)

Vito Antonelli

Laureatosi all'Università di Milano, ha in seguito ottenuto il Ph.D. (Dottorato di Ricerca) in fisica delle particelle elementari alla SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati) di Trieste e ha proseguito la sua attività di ricerca su diversi temi di fisica delle particelle e astroparticelle all'Istituto di Fisica teorica dell'Università di Berna e, in seguito, all'Università di Milano. Da diversi anni è docente di fisica al Liceo di Lugano 1 e, in parallelo, svolge attività didattica e di ricerca in collaborazione con l'INFN (Istituto nazionale di fisica nucleare) e con l'Università di Milano. Ha pubblicato più di 80 lavori su riviste internazionali, i più recenti dei quali sulla fisica teorico-fenomenologica dei neutrini, ed è stato coautore di un libro su temi di interesse storico-scientifico.

Patrizia Caraveo

Astrofisica italiana di chiara fama, si è laureata in fisica all'Università di Milano e, dopo un periodo all'estero, ha svolto la maggior parte della sua carriera scientifica nel CNR (Consiglio nazionale delle ricerche) e nell'INAF (Istituto nazionale di astrofisica), dal 2002 come Dirigente di ricerca. È stata direttrice dell'Istituto di astrofisica spaziale e fisica cosmica di Milano. Ha collaborato alla progettazione e realizzazione di diverse missioni spaziali internazionali italiane, europee e della NASA (tra cui Agile, COS-B, Swift e Fermi) e rappresenta l'INAF nella collaborazione dell'esperimento CTA (Cherenkov Telescope Array). Ha fornito importanti contributi all'astrofisica delle alte energie con le sue ricerche, tra le quali si ricordano in particolare gli studi sulle stelle di neutroni e

sull'identificazione delle sorgenti gamma galattiche. È stata insignita di diversi premi e riconoscimenti internazionali, ha pubblicato più di 400 lavori scientifici su riviste internazionali e diversi libri ed è molto attiva anche nella divulgazione scientifica.

Nicolas Cretton

Dopo essersi diplomato in fisica, con specializzazione in astrofisica e astronomia all'Università di Ginevra, e dottorato all'Università di Leida, Nicolas Cretton è stato post-doc presso il Max Planck Institute per l'astronomia (MPIA) di Heidelberg e l'ESO (European Southern Observatory) a Monaco. In questo periodo si è occupato prevalentemente delle proprietà e dello studio del moto delle galassie, con l'utilizzo di modelli dinamici e di analisi spettroscopiche. Dal 2004 è docente di fisica al liceo di Lugano 2 e parallelamente continua ad occuparsi di ricerca e di divulgazione scientifica su temi di astrofisica ed astronomia.

Renato Giovannoli

È stato per diversi anni docente di filosofia nei licei ticinesi e da tempo, come ricercatore indipendente, si occupa di "morfologia della cultura". Allievo di Umberto Eco, è stato a lungo responsabile di alcuni programmi culturali della Radio Svizzera Italiana, e ha pubblicato diversi romanzi per ragazzi (vincendo anche il Premio Battello a Vapore per la letteratura dell'infanzia) e saggi. Nelle sue opere ha affrontato temi scientifici e di filosofia della scienza, soprattutto nei saggi: *La scienza della fantascienza*; *Elementare, Wittgenstein! Filosofia del racconto poliziesco*; *Come costruire la Biblioteca di Babele, a dispetto degli errori di Borges*; *I vortici di Van Gogh*.

Philippe Jetzer

Dopo il diploma in fisica e il dottorato di ricerca in fisica teorica al Politecnico di Zurigo, ha collaborato con diverse università e centri di ricerca di tutto il mondo (tra cui il CERN, il Fermilab e l'Università di Berkeley), è stato ricercatore presso il laboratorio di astrofisica dell'Istituto Paul Scherrer di Villigen e gli Istituti di Fisica teorica del Politecnico di Zurigo e dell'Università di Zurigo. Dal 2000 è professore titolare all'Istituto di Fisica teorica dell'Università di Zurigo, dove dirige il gruppo di ricerca di Gravità e astrofisica. Nella sua attività di ricerca, che l'ha portato a pubblicare più di 200 lavori scientifici internazionali, si è occupato soprattutto di tests della relatività generale e in particolare dell'astronomia delle onde gravitazionali, partecipando con ruoli di responsabilità a diversi progetti internazionali, tra i quali LISA, LISA Pathfinder e LIGO/VIRGO. Da anni collabora anche alla formazione liceale nel Canton Ticino, svolgendo il ruolo di esperto di materia per la fisica.

Piero Martinoli

Dopo il diploma in fisica e il dottorato al Politecnico Federale di Zurigo, ha lavorato in alcune delle più prestigiose università e centri di ricerca svizzeri ed esteri, tra i quali il Politecnico federale di Zurigo e l'Università di Neuchâtel, dove ha occupato la cattedra di Fisica sperimentale ed è stato anche direttore del Dipartimento di Fisica. Rientrato in Ticino è stato Presidente e Rettore dell'Università della Svizzera italiana dal 2006 al 2016, contribuendo a potenziare significativamente la ricerca scientifica nel nostro Cantone.

Ha svolto un'intensa attività di ricerca, con risultati riconosciuti internazionalmente in diversi campi della fisica e in particolare nella fisica dei materiali e in meccanica statistica (particolarmente significativi quelli sui superconduttori) e pubblicando più di 120 lavori. È stato presidente della Divisione II del Fondo nazionale ed è, dal 2011, membro individuale dell'Accademia svizzera delle scienze tecniche. Da sempre si occupa anche di divulgazione scientifica su diversi temi, tra i quali proprio l'astronomia e l'astrofisica.

Le due mattinate di studio sono organizzate in memoria del prof. Osvaldo Daldini, docente di fisica dal 1977 e, dal 1982 fino al 2013, vicedirettore del Liceo cantonale di Lugano 1. Persona di rara generosità, docente apprezzato dagli allievi e stimato dai colleghi, ha dedicato un'intera vita al nostro liceo.