



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE ALCIDE DEGASPERI
DI BORGO VALSUGANA**



**BIBLIOTECA COMUNALE
DI BORGO VALSUGANA**



Venerdì 1 aprile 2022 ore 20.00

ANNA CERSETO

TERAPIE GENIALI

CRISPR, un sistema "taglia e cuci"

per guarire il DNA malato

<https://youtu.be/lhXYX-UPrFA>

Venerdì 8 aprile 2022 ore 20.00

CATALINA CURCEANU

ACCELERATORI DI PARTICELLE

Dalla ricerca della materia oscura
alla cura dei tumori

<https://youtu.be/VXoJXHQvfgM>

Venerdì 29 aprile 2022 ore 20.00

ILARIA DORIGATTI

LA MATEMATICA DEI VIRUS

La bellezza e la potenza dei numeri
al servizio della salute

https://youtu.be/mRWQa_zg1xg

Gli incontri saranno moderati
da alcuni studenti dell'Istituto Degasperri

Per ulteriori informazioni:

www.istalcidedegasperi.it

https://sites.google.com/view/biblioteca_borgovalsugana/

<https://www.cr-valsuganaetesino.net/news/>

PENSIERO IN EVOLUZIONE 2022



LA RICERCA DELLA SALUTE

TRE SERATE **ONLINE**
DALL'ISTITUTO DEGASPERI
DI BORGO VALSUGANA

Venerdì 1 aprile 2022 - ore 20.00

TERAPIE GENIALI

CRISPR, un sistema "taglia e cuci"
per guarire il DNA malato

Dalla scoperta della doppia elica del DNA, avvenuta nel 1953, grandi avanzamenti tecnologici hanno permesso di leggere la "molecola della vita". Ciò ha aperto l'orizzonte di un nuovo tipo di cura che si basa sul trasferimento di acidi nucleici (DNA o RNA): la terapia genica. Solo di recente siamo riusciti ad intervenire in modo efficace sul DNA, e quindi sulle mutazioni alla base di alcune malattie genetiche. Questa tecnica di editing del genoma utilizza un sistema chiamato CRISPR-Cas che abbiamo copiato dai batteri e che funziona da "forbice molecolare". Qual è il percorso scientifico che ha portato alla scoperta di questa tecnologia? Quali i risvolti biomedici, con sviluppo di nuove terapie?



ANNA
CERESETO

Anna Cereseo, biologa, docente di Virologia Molecolare e Terapia Genica nel Corso di laurea in Biotecnologie dell'Università di Trento, guida il fantastico gruppo di ricerca del CIBIO che nel 2018 è diventato famoso per aver prodotto *evoCas9*, uno strumento di editing genetico che ha fatto scalpore a livello internazionale, un vero e proprio "bisturi" di precisione per agire sul DNA malato e curare difetti genetici e tumori. Da queste ricerche è nata la startup *Alia Therapeutics* che, tramite l'ingegnerizzazione del DNA, porta avanti le ultime frontiere della terapia genica.
Antonio Casini, cofondatore e CTO della startup, sarà il moderatore dell'incontro.

Venerdì 8 aprile 2022 - ore 20.00

ACCELERATORI DI PARTICELLE

Dalla ricerca della materia oscura
alla cura dei tumori

Gli acceleratori sono incredibili strumenti per conoscere il mondo, da quello atomico fino alla scala cosmica. Noto a tutti è Large Hadron Collider (LHC) del CERN di Ginevra, ma in Italia siamo orgogliosi di DAFNE, il collisore di elettroni dei Laboratori Nazionali di Frascati (LNF). Altri acceleratori sono in costruzione e potranno farci scoprire qualcosa di inaspettato e affascinante. L'utilizzo di questi strumenti va comunque ben oltre la fisica teorica, poiché permettono di "sparare" particelle sui tumori localizzati distruggendoli in modo più efficiente rispetto alla classica radioterapia. La protonterapia ha già riscosso un notevole successo in tutto il mondo e anche in Italia.



CATALINA
CURCEANU

Catalina Curceanu, fisica, primo ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) presso i LNF. Dirige un gruppo di ricerca nel campo della fisica nucleare e quantistica che conduce esperimenti con il collisore Dafne dei laboratori di Frascati, con l'acceleratore giapponese J-PARC e nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Coordina progetti internazionali e nel 2017 ha ricevuto il premio Emmy Noether della European Physical Society. Svolge un'intensa attività di formazione e divulgazione scientifica, scrive per varie riviste e giornali italiani ed esteri. Nel 2013 ha pubblicato il libro *Dai buchi neri all'adroterapia. Un viaggio nella Fisica Moderna* (Springer "i blu").

Venerdì 29 aprile 2022 - ore 20.00

LA MATEMATICA DEI VIRUS

La bellezza e la potenza dei numeri al
servizio della salute

Le epidemie, così come molti altri fenomeni in natura, si diffondono secondo regole matematiche. Ecco allora che i modelli matematici diventano fondamentali per osservare i dati e prevedere l'impatto sulla curva dei contagi sia di fenomeni naturali che di salute pubblica e comportamentali (come ad esempio l'arrivo di una nuova variante, i vaccini e l'uso di mascherine). Attraverso una serie di applicazioni concrete si comprenderà l'utilità dei modelli matematici che sono una grande risorsa - forse ancora poco conosciuta in Italia - in grado di fare proiezioni, prevedere scenari e orientare le migliori scelte, pubbliche e individuali.



ILARIA
DORIGATTI

Ilaria Dorigatti, matematica, laurea e dottorato all'Università di Trento, è docente del Centre for Global Infectious Disease Analysis all'Imperial College di Londra. Con uno dei gruppi di ricerca più in vista a livello mondiale studia, da più di dieci anni, i modelli matematici delle epidemie come del virus influenzale H1N1, di Zika e della malattia del dengue, studi successivamente pubblicati su Science e sulle maggiori riviste del settore. Poi è giunta la pandemia di coronavirus e il suo gruppo è stato il primo a livello mondiale ad aver realizzato l'entità del rischio e ne ha elaborato modelli di analisi e di previsione.