

ORA $\sqrt{\text{DI}}$ SCIENZA!

Didattica inclusiva
partendo dalle STEM

II Edizione
a.s. 2020/2021

UN PROGETTO DI

BRACCO
per la scuola





Premesse	3
Progetto e obiettivi	4
Spunti	
• per ogni tipo di scuola	5
• dal Politecnico di Milano	7
• per le scuole medie	8
• per le scuole superiori	10
Testimonianze delle scienziate #100esperte	12
• La call “Il nostro sguardo sul domani”	13
• I messaggi delle esperte	14
La call “Ora di scienza!”	18



Premesse

La pandemia da Coronavirus ha sollecitato tutti a recepire e capire l'importanza della scienza e della ricerca. Mai come in questo momento anche le scuole stanno relazionandosi con tutto ciò che riguarda medicina, scienza, prevenzione, vaccini, ricerca, etc.

Grazie anche ai media dell'informazione, il personale sanitario è entrato nell'immaginario per molti studenti, che hanno seguito e seguono con interesse le testimonianze di scienziate e di esperti.

Numerosi docenti attivano il dibattito sul ruolo della scienza e della prevenzione promuovendo riflessioni, fruendo e/o producendo con i propri studenti elaborati multimediali.

Laddove non vi sia ancora un'attenzione alle tematiche STEM è importante promuoverla e stimolarla alla luce della strategicità che rivestono i temi scientifici e che saranno materia di approfondimento anche per l'anno scolastico 2020/2021.

Il Progetto

Dopo il successo della prima edizione della Call, lanciata in periodo di lockdown nell'ambito del palinsesto #fBacasaconte, Fondazione Bracco propone la seconda edizione di **“Ora di scienza”**, un progetto che offre alle Scuole Medie e Superiori stimoli, riferimenti affidabili e certificati, testimonianze di scienziate e suggerimenti didattici, attraverso

- Una metodologia di fruizione e produzione di materiali
- L'offerta alle scuole medie e superiori di alcuni indici ragionati per poter accedere ai materiali digitali presenti sul web in ambito delle discipline STEM
- Lo stimolo alla produzione in formato digitale di contenuti che costituiranno una rassegna virtuale rappresentativa della capacità innovativa delle nostre scuole
- La premialità dei contenuti che verranno ritenuti più significativi

Obiettivi

- Stimolare la riflessione sull'importanza delle STEM
- Valorizzare la ricerca
- Stimolare la didattica collaborativa
- **Valorizzare il sistema scolastico del territorio che, attraverso la capacità di innovare le metodologie didattiche, sta costruendo nuovi paradigmi per l'apprendimento**
- Creare una rassegna virtuale dei contenuti prodotti dalle classi

Spunti per ogni tipo di scuola

Link utili	Spunti e approfondimenti utili per gli insegnanti
https://usr.istruzione.lombardia.gov.it/risorse-per-la-didattica-a-distanza/	Un supporto messo a disposizione per ogni tipo di scuola dall'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia e che indica le principali piattaforme disponibili
https://www.scuolainforma.it/2020/04/11/scuola-didattica-a-distanza-miur-pubblica-guida-per-i-docenti.html	Una rassegna su come è normata la didattica a distanza rispetto ai diritti dei minori
http://www.raiscuola.rai.it	Un menù di lezioni di biologia, di fisica, chimica e altro ancora
https://www.raiplay.it/programmi/scuolacasa	Ricette di scuola digitale per insegnanti , studenti e genitori
https://www.raicultura.it/speciali/lascuolaintv/	Lezioni di “La scuola in tivù” divise per unità didattica
Sito Istruzione sulla DAD https://www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html	Questa pagina è un ambiente di lavoro in progress per supportare le scuole che vogliono attivare forme di didattiche a distanza

Per accedere al contenuto di interesse cliccare sul link

Spunti per ogni tipo di scuola

Link utili	Spunti e approfondimenti utili per gli insegnanti
 scienzainrete.it	Una rassegna di articoli e saggi che approfondiscono molti temi correlati alle epidemie e all'importanza della corretta informazione
 cattiviscenziati.com	Indicazioni su come proteggersi dalle notizie non scientificamente validate e da chi le diffonde
 biopills.net	Un sito usato da molti studenti per approfondire e visualizzare argomenti di Scienze Biologiche e di Scienze naturali
 ilbolive.unipd.it	Blog dell'Università degli Studi di Padova che approfondisce le notizie scientifiche di attualità
 ifom.eu/it/scienza-societa/sperimenta-con-noi/laboratori-didattici/	Esempi di laboratori didattici realizzati da IFOM, Istituto di ricerca di Oncologia molecolare
 archividellascienza.org/it/ e  https://perchelascienza.codicedizioni.it	Due archivi su tanti argomenti disciplinari
 auditorium.com/ngfestivaldellesienze/library/	Ricca raccolta di video di divulgazione scientifica a cura del National Geographic Festival delle Scienze

Per accedere al contenuto di interesse cliccare sul link

Spunti dal Politecnico di Milano

Link utili	Spunti e approfondimenti utili per gli insegnanti
 https://www.youtube.com/watch?v=K9Y8v9HFyLQ&feature=youtu	La fisica di Star Wars
 https://youtu.be/WyU3Ydpp6JU	Introduzione alla fisica del volo
 https://youtu.be/7dyGbZMSPtA	I robot ispirati alla natura
 https://youtu.be/tgcuT5gRHIQ/	Harry Potter e la magia del cinema
 https://www.youtube.com/watch?v=5EkQJaDMV1Y	A caccia di comete

Per accedere al contenuto di interesse cliccare sul link

Spunti per le scuole medie

Dalla rete web	Dalle scuole medie
<p> https://www.treccani.it/enciclopedia/batteri_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/ La definizione di batteri e virus</p>	<p> https://it.padlet.com/fondazionebracco/Bookmarks Raccolta di elaborati realizzati dalle scuole in risposta alla I edizione della Call Ora di scienza</p>
<p> https://www.youtube.com/watch?v=Y8M42DvQC58 i batteri e i virus Efficace spiegazione sui batteri e i virus</p>	<p> Coding Prodotto realizzato sul coding dall'IC Resta De Donato di Turi (BA)</p>
<p>Da PoliMI for Kids</p> <p>II VIRUS  https://www.youtube.com/watch?v=I9oGgikv4d0</p> <p>LA CHIMICA DEI COLORI  https://www.youtube.com/watch?v=NHen_e6A3xc</p>	<p> https://www.youmath.it/gioca-con-la-matematica.html Alcuni giochi matematici per tutti</p>

Proposte attive: gli studenti possono creare un racconto illustrato o un fumetto sull'attuale situazione pandemica e sull'importanza della ricerca scientifica

Per accedere
al contenuto
di interesse
cliccare
sul titolo

Spunti per le scuole medie

Dalla rete web	Dalle scuole medie
<p>Il sistema immunitario spiegato: Le infezioni batteriche</p> <p> https://www.youtube.com/watch?v=zQGOCcOUBi6s&feature=youtu.be Un'efficace animazione in inglese con sottotitoli in Italiano che spiega come si viene attaccati da virus e batteri e come ci si possa difendere</p>	<p>Earth Day - Terra al tempo del Covid</p> <p> https://www.thinglink.com/scene/1309467724220465155 Elaborato digitale realizzato dalla classe 2° E dell'IC Europa Unita di Arese</p>
<p> http://www.raiscuola.rai.it/lezione/scienze/92/default.aspx Un programma della RAI sugli esseri viventi</p>	<p> https://www.raicultura.it/speciali/matematica2020/</p>
<p> https://www.pok.polimi.it/courses 65 corsi messi a disposizione dal Politecnico di Milano</p>	

Proposte attive: gli studenti possono creare un racconto illustrato o un fumetto sull'attuale situazione pandemica e sull'importanza della ricerca scientifica

Per accedere
al contenuto
di interesse
cliccare
sul titolo

Spunti per le scuole superiori

Dalla rete web	Dalle scuole superiori
<p>A structural view of Biology Sito in inglese dedicato alla biologia che approfondisce il Codiv-19</p>	<p>Magnetismo terrestre Video sui fenomeni magnetici</p>
<p>Learn Genetics Sito in inglese con importanti approfondimenti tematici da esplorare</p>	<p>Buone pratiche delle scuole Presentazione di elaborati realizzati dalle scuole sui temi della promozione della salute</p>
<p>Equatio: come inserire Formule e Funzioni in Moduli Google Un video da google education su come creare formule e funzioni matematiche (per docenti)</p>	



Per accedere
al contenuto
di interesse
cliccare
sul titolo

Spunti per le scuole superiori

Dalla rete web	Dalle scuole superiori
<p>https://www.raicultura.it/raicultura/speciali/scienze2020/</p>	<p>https://padlet.com/annalombardi/meme1B_19_20</p>
<p>http://www.indire.it/didattica-a-distanza-per-docenti-e-studenti/</p> <p>L'Istituto di ricerca del Ministero dell'Istruzione a supporto della Didattica a distanza</p> <p>http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/ Per i docenti approfondimenti sulla Didattica Integrata</p> <p>https://www.fondazionegolinelli.it/it/area-scuola/digital-kit-for-school La Fondazione Golinelli mette a disposizione di docenti e studenti lezioni gratuite in ambito STEM</p>	<p>https://it.padlet.com/fondazionebracco/Bookmarks Raccolta dei progetti realizzati per la I edizione della Call</p>

Per accedere
al contenuto
di interesse
cliccare
sul titolo



Testimonianze di scienziate a disposizione delle scuole

100esperte è una banca dati online che raccoglie nomi e CV di professioniste italiane nei settori di sapere con una disparità di genere più accentuata (100esperte.it)

 <https://www.youtube.com/channel/UCUhtv8QDxfmof6kFvBLHEwA/videos>



Call

Il nostro sguardo di oggi sul nostro domani

Di fronte a questa fase di crisi inaspettata e spaesamento collettivo, ci si rende sempre più conto che le competenze sono fondamentali. Nei media le voci più frequenti continuano però a essere quelle maschili.

Abbiamo chiesto alla nostra community di esperte di condividere la loro visione sul prossimo futuro, raccontarci il loro punto di vista sulle prospettive che ci attendono.

I messaggi delle esperte

ELENA GIOVANNA BIGNAMI

*Professoressa Ordinaria di Anestesiologia,
Università degli Studi di Parma*

Gli anestesisti sono tra i professionisti in prima linea in questa emergenza Covid19.

Tanti pazienti che devono essere ricoverati e curati **tutti insieme**
Lockdown da risultati.



PAOLA BONFANTE

*Professoressa Ordinaria di Biologia Vegetale
e Responsabile del laboratorio di Plant Microbe Interactions,
Università degli Studi di Torino*

Bisogna finanziare tutta la ricerca, non solo quella che guarda alla salute dell'uomo ma anche quella che guarda alla salute dell'ambiente.

Gli Italiani cambieranno il **rapporto verso la Scienza**, finora sono stati per lo più anti scientifici.



PATRIZIA CARAVEO

*Direttrice dell'Istituto di Astrofisica Spaziale
e Fisica Cosmica di Milano (IASF)*

La sfida che ci troveremo ad affrontare è trovare un nuovo equilibrio tra l'umanità e il pianeta in cui viviamo.

Diminuzione del 25% dei gas serra.

Meno spostamenti = Meno gas tossici.

Lezione da ricordare per ripensare al nostro modo di lavorare.



TIZIANA CATARCI

*Professoressa Ordinaria di Ingegneria Informatica,
Università La Sapienza*

Quello che ci sta lasciando questa esperienza ci fa capire quanto il nostro Paese sia ancora arretrato rispetto all'innovazione tecnologica.

È necessario riconsiderare il concetto di competenza e di Istruzione superiore.



LUCIA CATTANI

Ricercatrice in ambito energetico

La sfida di oggi accanto a quella sanitaria è come attivare il processo di trasformazione che dobbiamo affrontare. Opportunità di ripartenza in ottica di efficienza ambientale.”

Uno **smart working strutturato** ci permetterà di costruire una società più inclusiva ed efficiente.



ELISABETTA COMINI

*Professoressa Ordinaria in Fisica della Materia,
Università degli Studi di Brescia*

Serve un'informazione responsabile e affidarci a chi ha studiato scientificamente il contagio.

I numeri vanno dati con rigore e la lettura statistica deve essere corretta per poter interpretare correttamente i dati e mantenere la **lucidità necessaria per costruire conoscenza.**



PAOLA CORRADI

*Presidente e socia fondatrice di Talent4Rise, area STEM:
fisica ambientale*

**L'impatto antropico verso l'ambiente è stato sottovalutato.
Grazie allo smart working abbiamo ridotto le emissioni nocive.**

Quando torneremo operativi sarà necessario utilizzare la tecnologia e, in particolare la robotica per la **massima prevenzione.**



VALERIA DE ANTONELLIS

*Professoressa Ordinaria, Vice Direttrice del Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia*

Serve creare nuove fondamenta per la convivenza e la ricerca scientifica.

Il **connubio tra scienza e tecnologie digitali** si sta dimostrando vincente per affrontare le emergenze. Un appello alle giovani gemme di speranza.



ANTONELLA FERRARA

Professoressa ordinaria di Automatica, Università di Pavia

Ruolo dei modelli matematici che offrono il necessario approccio metodologico. Si possono e si devono progettare.

Le politiche dovrebbero basarsi su **analisi scientifiche** che permettono previsioni rigorose.



ANNA GERVASONI

Direttrice Generale AIFI; Professoressa Ordinaria di Economia e Gestione delle Imprese, LIUC Università Cattaneo

Necessario attivare interventi di private equity, e misure di supporto alle aziende per fronteggiare la crisi economica che l'epidemia sta generando.



CATERINA LA PORTA

Professoressa di Patologia Generale e Patologia Clinica dell'Università degli Studi di Milano

La scienza è tornata al centro della società. E finalmente si sta capendo l'importanza dei vaccini.

La scienza può fronteggiare la fragilità soprattutto se si creerà collaborazione e un **nuovo modo di vivere insieme.**



MIRELLA MASTRETTI

Docente di matematica e calcolatori

Le competenze scientifiche contro il «nemico invisibile».

Moltissime donne si stanno impegnando all'implementazione degli **strumenti tecnologici.**



ANNALISA PRIZZON

Senior Research Fellow, Overseas Development Institute Londra

Trasformazione del modello tradizionale verso la **cooperazione internazionale** per affrontare l'epidemia.



PAOLA RIVETTI

Professoressa di Politica del Medio Oriente e Relazioni internazionali, School of Law and Government della Dublin City University



Le disuguaglianze economiche sono peggiorate.

Si dovrà ripensare allo **stato sociale** in termini di **prevenzione** e non di emergenza e rivalutare le categorie sociali che sono sottopagati nonostante siano di fondamentale importanza come ci dimostra questo periodo.

GRAZIA SPERANZA

Professoressa ordinaria di Ricerca Operativa e Prorettrice Vicaria dell'Università di Brescia



Le opinioni degli esperti non sono allineate e spesso contrastanti.

Non si dà importanza ai **dati e alla loro interpretazione** e questo non ci permette di gestire correttamente il problema.

ERSILIA VAUDO

Chief Diversity Officer, Agenzia Spaziale Europea

Le **competenze, gli accessi alla scienza** fanno la differenza per affrontare il periodo complesso.



La call “Ora di scienza!”

Dopo aver seguito le testimonianze delle scienziate che la Fondazione Bracco ha proposto e aver sfogliato i prodotti digitali di cui sono stati forniti i link, la classe o il gruppo classe coinvolto, appartenente a Scuole Medie o Superiori, potrà **elaborare un prodotto digitale*** su uno dei seguenti temi:

- Le donne e la scienza: stereotipi da superare
- Il ruolo della scienza ai tempi del Covid-19
- Le professioni della scienza
- Il volontariato in ambito sanitario
- La ricerca al servizio della comunità

La consegna dell’elaborato è prevista entro il **30 marzo 2021**

I progetti vincitori saranno premiati con prodotti tecnologici utili alla DID (Didattica Integrata a Distanza).

PER PARTECIPARE

Per partecipare alla Call qui sotto le informazioni importanti:

PRODOTTO DIGITALE

- 1) Il prodotto digitale può essere un disegno, un fumetto, una presentazione power point, un video.
In caso si tratti di un video, dovrà essere compatibile con il canale YouTube.
- 2) Accettando di partecipare alla Call, ogni autore o gruppo di autori (in caso di progetto collaborativo), oltre a consentire l’utilizzo degli elaborati senza nulla pretendere come diritto di autore, ne dichiara l’originalità e il fatto che l’elaborato non è frutto di plagio, nonché autorizza Fondazione Bracco a comunicare, condividere, promuovere gli elaborati nell’ambito del progetto Bracco per la scuola.

*foto di disegni o fumetti, breve video, power point

CONSEGNA

La consegna dell'elaborato è prevista **entro il 30 marzo 2021**.

Gli elaborati dovranno essere inviati al seguente indirizzo e-mail:

scuole@fondazionebracco.com

Nel caso le dimensioni dello stesso non permettessero l'invio via e-mail è possibile utilizzare altri servizi (cloud) in grado di gestire file pesanti, indicando il link per effettuare il download.

RICONOSCIMENTO

Le classi vincitrici saranno premiate con prodotti tecnologici utili alla DID (Didattica Integrata a Distanza).

Con riferimento al trattamento dei dati personali, si rinvia all'**informativa privacy** di Fondazione Bracco:

Informativa Privacy ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento Europeo n. 2016/679/ ("GDPR")

ESTREMI DEL TITOLARE E DATI DI CONTATTO DEL DPO

La informiamo che il Titolare del trattamento dei dati personali da Lei conferiti in relazione alla Call "Ora di Scienza" (di seguito il "Concorso") è la Fondazione Bracco, con sede in via Cino del Duca 8 -20122 Milano. Il Responsabile della protezione dei dati può essere contattato all'indirizzo email dpo@bracco.com.

DATI TRATTATI

I dati trattati sono quelli forniti all'atto della consegna dell'elaborato (nome, cognome, indirizzo email), nonché gli eventuali ulteriori dati forniti al Titolare ("Dati").

FINALITÀ DEL TRATTAMENTO E BASE GIURIDICA

Il trattamento dei Dati è finalizzato esclusivamente alla partecipazione al Concorso e allo svolgimento di tutte le attività ad esso connesse, ivi incluse la selezione delle domande, l'attribuzione del premio e la pubblicazione dei nomi dei vincitori sul sito web e sulle pagine social di Fondazione Bracco e dei partner del Concorso. La base giuridica del trattamento è il consenso.

MODALITÀ DI TRATTAMENTO

I Dati conferiti saranno trattati con la massima riservatezza nel rispetto delle prescrizioni di legge, mediante idonei strumenti elettronici o comunque automatizzati, informatici e telematici, o mediante elaborazioni manuali e cartacee. I Dati saranno trattati da personale interno della Fondazione Bracco, all'uopo autorizzato al trattamento, nell'ambito dello svolgimento delle mansioni lavorative assegnate e, per quanto necessario e/o strumentale per l'esecuzione delle finalità sopra indicate, da soggetti terzi che agiranno per conto di Fondazione Bracco in qualità di Responsabili del trattamento designati ai sensi dell'art. 28 del GDPR (es. partner delle iniziative della Fondazione, service provider ecc.).

In relazione ai Dati conferiti, fatta salva l'ipotesi di pubblicazione dei nomi dei vincitori sul sito web e sulle pagine social di Fondazione Bracco e dei partner del Concorso, previo espresso consenso, non è previsto alcun trasferimento verso Paesi terzi.

PERIODO DI CONSERVAZIONE DEI DATI

I Dati verranno conservati per il periodo di tempo strettamente necessario al conseguimento delle finalità perseguite e, in ogni caso, nel rispetto dei termini consentiti dalle leggi applicabili e dai principi di minimizzazione del trattamento, limitazione della conservazione e di razionale gestione degli archivi.

DIRITTI DEGLI INTERESSATI

L'interessato può esercitare in qualsiasi momento i diritti riconosciuti dagli artt. 15-22 del GDPR, compreso l'accesso ai dati personali, la rettifica, la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano o l'opposizione al loro trattamento, oltre al diritto alla portabilità dei dati. Inoltre, l'interessato può revocare in qualsiasi momento il consenso al trattamento. Per esercitare tali diritti l'interessato può contattare il Titolare mediante invio di un'e-mail all'indirizzo segreteria@fondazionebracco.com o tramite posta ordinaria al seguente indirizzo Fondazione Bracco, via Cino del Duca 8, Milano. In ogni caso l'interessato può sempre proporre reclamo al Garante per la Protezione dei Dati Personali (sito internet <http://www.garanteprivacy.it/>).

“Bracco per la scuola” è l’iniziativa che raccoglie le attività del Gruppo Bracco a favore della scuola, un impegno articolato e longevo che si articola in prevenzione della dispersione scolastica, promozione della cultura della salute e delle vocazioni scientifiche, diffusione della conoscenza del patrimonio culturale.

Nel 2019 tale impegno è stato oggetto di un protocollo d’intesa con l’Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia.

Un’alleanza che pone al centro i giovani e i giovanissimi, ma che guarda anche a genitori e insegnanti. Un modello replicabile per accrescere le opportunità sul territorio destinate ai cittadini del futuro.

CONTATTI

e-mail scuole@fondazionebracco.com

Tel +39 02 21 77 2929