

# Mad for Science 2021

*Assunta Croce, PhD*

*Corporate Scientific Communication Manager DiaSorin*



## Indice

- Il progetto
- I destinatari del Bando
- Come partecipare
- Il tema dell'edizione 2021
- Alcuni spunti da cui partire
- La scheda di progetto
- Domande&Risposte

# MAD for SCIENCE

- **Concorso nazionale**, giunto alla quinta edizione, promosso dalla **Fondazione DiaSorin**
- Ideato e promosso da **DiaSorin SpA** dal 2016 prima in Piemonte e poi (dal 2019) in tutta Italia
- Far vivere agli studenti un assaggio di **cosa significa fare ricerca**: dalla scelta di un problema da affrontare, alla ricerca bibliografica, alla progettazione di un percorso sperimentale che permetta di studiare/conoscere il problema, al lavoro in team e alla competizione per aggiudicarsi un finanziamento per la propria scuola

# Obiettivi specifici

- Avvicinare gli studenti alle **discipline STEM** e alle Scienze della Vita con un **approccio attivo e partecipativo**
- Promuovere lo sviluppo del **pensiero critico** e la riflessione sul **valore della scienza**
- Contribuire alla riflessione sugli **obiettivi di sviluppo sostenibile** dell'agenda **ONU 2030**



# I Destinatari

- **Licei Scientifici** statali e paritari
- **Licei Classici** con percorso a **curvatura biomedica** statali e paritari





## Come partecipare?

- Vai alla pagina [madforscience.fondazionediatorin.it](https://madforscience.fondazionediatorin.it)
- Registrati e accedi alla tua **area riservata**
- Scarica la **scheda di progetto** e compilala
- Carica la **scheda compilata** nell'area riservata
- Entro **l'11 gennaio 2021**

# Le tappe del Concorso Mad for Science



# I premi in palio per l'edizione 2021

## PRIMO PREMIO

- 50.000 euro per l'implementazione del laboratorio
- 5.000 euro per i consumabili nei 5 anni successivi

## SECONDO PREMIO

- 25.000 euro per l'implementazione del laboratorio
- 2.500 euro per i consumabili nei 5 anni successivi

## PREMIO AMBIENTE

15.000 euro per l'acquisto di piccola strumentazione e materiali di laboratorio

## PREMIO FINALISTI

10.000 euro per l'acquisto di piccola strumentazione e materiali di laboratorio



# La Sfida

*progettare un percorso coerente con gli SDG dell'ONU e realizzabile in lab*

# Il tema della quinta edizione: Rigenerare il futuro



**Innovazione legata  
alle biotecnologie**



**Riciclo, rifiuti,  
economia circolare**



**Ambiente e  
sostenibilità**

# Il tema della quinta edizione: Rigenerare il futuro



Innovazione legata  
alle biotecnologie



Riciclo, rifiuti,  
economia circolare



Ambiente e  
sostenibilità

## Parole chiave dell'edizione 2021

- Biotecnologie
- Ambiente
- Riciclo/riuso dei rifiuti
- Filiere produttive agro-alimentari

# Alcuni spunti da cui partire...

- Quali sono i **punti di forza** della vostra scuola?
- In che **territorio** è inserita la vostra scuola e quale/i SDG è più legato al vostro territorio o è più urgente nel **vostro contesto**?
- C'è **uno dei tre SDG** proposti quest'anno che vi incuriosisce di più? O che avete già affrontato con i vostri studenti? C'è una tra le **parole chiave** che vi interessa di più e che pensate possa avere più presa per gli studenti?
- Quali **collaborazioni con enti esterni** scientifici sono già avviate e funzionano bene? O quali non sono state avviate ma sarebbero importanti per la vostra scuola?
- **È un progetto di ricerca perciò NON occorre avere tutte le risposte!** Concentratevi su un aspetto: come si può studiare in laboratorio? Quali esperimenti si possono pensare per indagare questo aspetto e per ottenere una descrizione più oggettiva del fenomeno? E una volta ottenuti questi dati: come possono essere utili per proporre un approccio per risolvere il problema?
- **Non è necessario legare tra loro i 3 SDG:** basta concentrarsi su uno, ma esplicitatelo chiaramente nella vostra proposta!
- **Non è necessario identificare ora nel dettaglio le 5 esperienze sperimentali:** concentratevi sull'idea, su cosa vi piacerebbe esplorare e perché secondo voi è rilevante in relazione al tema del progetto

# Innovazione: *la capacità di portare del nuovo*

innovazióne s. f. [dal lat. tardo *innovatio -onis*]. – 1. a. L'atto, l'opera di innovare, cioè di introdurre nuovi sistemi, nuovi ordinamenti, nuovi metodi di produzione e sim.: *la nostra società richiede una profonda i., o, al plur., profonde i.; i. politiche, sociali,*

Esistono tanti «nuovi» in un progetto:

- un nuovo **punto di vista**
- un nuovo **approccio** (magari già usato in un ambito, ma mai applicato in un altro)
- un nuovo **protocollo** sperimentale (magari consolidato nei laboratori di ricerca, ma non ancora/poco applicato al contesto scolastico)
- un nuovo **percorso** per portare gli studenti a riflettere sugli SDG
- una nuova **applicazione tecnologica** (Internet of things)

# La Scheda di Progetto

*6 slide per presentare la scuola e l'idea*



## Denominazione della scuola

Sito web della scuola (se disponibile)

# Presentazione del Liceo

## Dati relativi al Plesso in cui insegna il Docente referente

- Tipo di Scuola (Statale, Paritaria, Privata)  
Statale
- Indirizzo della scuola  
Via Manzoni
- Comune della scuola  
Chiomonte
- Provincia della scuola  
TO
- Tipologia e denominazione della scuola  
Liceo Scienze Applicate Leonardo da Vinci
- N° Civico della scuola  
n. 73
- CAP della scuola  
12345
- Telefono della scuola  
023-9878654

## Questo Plesso fa capo alla Sede Centrale

- Tipologia e denominazione  
IIS Pascal
- Cognome e nome del Dirigente scolastico  
Antonio Maniscalchi
- Provincia della scuola  
TO
- Comune  
Chiomonte
- Numero di studenti complessivi dell'istituto  
120
- Numero di studenti del Liceo  
45



# Utilizzo attuale del biolaboratorio

Numero di classi totali che lo utilizzano regolarmente e suddivisione nei vari indirizzi scolastici  
25 (LICEO SCIENZE APPLICATE)+ 5 (LICEO SCIENZE UMANE)

Frequenza media di accesso mensile del Liceo per classe  
5 (LICEO SCIENZE APPLICATE)+ 1(LICEO SCIENZE UMANE)

Elenco delle 5 esperienze più comunemente realizzate nei cinque anni didattici di insegnamento in riferimento al Liceo (tot.5 esperienze)

1. osservazione di tessuti vegetali al microscopio ottico
2. colture di colonie batteriche
3. estrazione del DNA da organismi vegetali
4. produzione di bioplastiche da mais
5. Analisi di bioindicatori acquatici per valutare l'inquinamento dei corsi d'acqua

Elenco delle collaborazioni in progetti scientifici dell'Istituto con società esterne, Enti del territorio e/o reti di scuole

- Arpa Piemonte progetto «valutazione del PM10»: valutazione della quantità media di PM10 a Torino
- Smat Torino «acqua pulita» progetto di comunicazione scientifica sulla qualità dell'acqua del rubinetto
- PharmaBioLab: collaborazione di alternanza scuola lavoro

# Visione futura del biolaboratorio

Concept del progetto, metodologia di approccio e intenzione indicativa di come verrà sviluppato il progetto secondo il tema dell'edizione (indicare gli SDGs che verranno affrontati), obiettivi prefissati\*

L'ONU ha stabilito che nel 2050 saremo più di 10 miliardi sul pianeta. Le problematiche saranno molte e, tra le principali, bisognerà affrontare quella della carenza di cibo.

Come faremo a dare da mangiare a 10 miliardi di persone?

Da qui parte l'intento del nostro team di capire come la scienza potrebbe aiutarci a tale proposito. Consci che non esiste un'unica soluzione abbiamo cercato di ideare un percorso che si focalizzi sulla resa di determinate coltivazioni e sulla sicurezza alimentare. Non solo cibo per tutti ma cibo sano per tutti.

Il nostro progetto si articola in diverse esperienze di laboratorio che ci permetteranno di: analizzare geneticamente le diverse varietà di grano presenti nel nostro territorio al fine di selezionare la varietà più resistente e con resa maggiore, capire l'importanza di manipolare e conservare correttamente i cibi al fine di ridurre lo spreco alimentare attraverso l'analisi in laboratorio di colture batteriche e della loro crescita in diverse condizioni controllate, analizzare il livello di inquinamento del fiume Dora nel tratto di nostra competenza attraverso l'analisi di bioindicatori (in collaborazione con Arpa Piemonte) al fine di valutare se tali inquinanti potrebbero portare ad un'effettiva "contaminazione" nelle colture di pomodoro tipiche della nostra zona.

Grazie a tale progetto ci auguriamo che il nostro Biolaboratorio diventi in futuro un polo specializzato in cui poter ospitare anche altri istituti superiori.

\*quanto presentato in questa scheda su concept, metodologia e sviluppo del progetto diventerà vincolante qualora il Liceo acceda alla fase successiva del concorso.

# Visione futura del biolaboratorio

Elenco delle strumentazioni di cui dovrebbe essere dotato il biolaboratorio per poter portare avanti il progetto in un'ottica di implementazione del laboratorio scolastico.

Attualmente le nostre strumentazioni di laboratorio non ci permettono di poter svolgere in maniera ottimale le esperienze che ci prefiggiamo di eseguire nel nostro progetto. Per poter affrontare tali esperienze avremmo bisogno di: un termociclatore (PCR) per l'amplificazione di sequenze di DNA, delle micropipette a volumi variabili, primer compatibili con le sequenze di DNA analizzate, cappa biologica, terreni di coltura per crescita colonie batteriche, termostato, microscopi elettronico, etc.

Individuazione di un Ente esterno pubblico o privato di supporto al progetto che collabori per almeno una delle esperienze laboratoriali (indicare tipologia ente e ruolo nel progetto)

Università degli studi di Torino- Interfacoltà di biotecnologie-Dipartimento di genetica agraria  
Attività di consulenza e supporto nelle fasi di sviluppo del progetto.

# Riferimenti

- Sito del progetto: <https://madforscience.fondazionediasorin.it/>
- Sito della Fondazione: <https://www.fondazionediasorin.it/it/>
- Tutti i progetti delle [passate edizioni](#) sono disponibili sul sito della Fondazione DiaSorin

# Domande & Risposte