

**Spett.le  
MIUR - Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca**

Dipartimento per la formazione superiore e per la  
ricerca  
Direzione Generale per il coordinamento, la  
promozione e la valorizzazione della ricerca  
Ufficio VI  
Via Michele Carcani, 61  
00153 R O M A

**Istituzioni Scolastiche (Legge 113/91) D.D. 1524/2015 - Titolo 2 - PANN15T2\_00561**

Il sottoscritto Luciano Tonidandel, nato a Trento il 30/05/1957, residente in via Sabotino 3, 25100 - BRESCIA (Brescia), codice fiscale TNDLCN57E30L378K, Legale rappresentante dell'ente LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO " con sede in Viale Duca degli Abruzzi, 17 25124 - BRESCIA (Brescia) codice fiscale 98012310177;

**CHIEDE**

ai sensi dell'art.4 del Decreto in oggetto la concessione di un contributo annuale, pari a € 25.000,00 per il progetto:"LABORATORIO DEL SAPERE SCIENTIFICO", dal costo preventivato di € 25.000,00.

Il soggetto proponente dichiara di essere in possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'art.38 del d.lgs 163/2006.

Si dichiara di avere allegato alla presentazione della domanda on-line copia della seguente documentazione:

**a) Allegati Progetto**

- Eventuali ulteriori informazioni sul progetto (File 1)
- Eventuali ulteriori informazioni sul progetto (File 2)
- Curriculum responsabile del progetto

**b) Allegati Soggetto/i (per ciascun Soggetto)**

- Descrizione del soggetto proponente
- Autocertificazione del firmatario (con documento d'identità)
- Statuto

Il sottoscritto, come da dichiarazioni rese dal soggetto proponente, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n.445 e ss.mm.ii. in materia di Documentazione Amministrativa, attesta che gli allegati caricati sul sistema Sirio sopra richiamati si riferiscono a fatti e stati corrispondenti a verità.

**Istituzioni Scolastiche (Legge 113/91) D.D. 1524/2015 - Titolo 2 -  
PANN15T2\_RIPR-5469560**

CAPOFILA

Soggetto proponente: LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO "

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Luciano Tonidandel

---

(Legale Rappresentante)

Nota:

La firma olografa deve essere apposta sulla scheda di domanda solo nel caso di spedizione a mezzo posta elettronica certificata.

## Dati soggetto proponente

### 1 - Dati soggetto proponente - Soggetto proponente

#### Soggetto

Capofila *SI*

Denominazione *LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO "*

Tipo soggetto *Istituzione scolastica statale*

Ragione sociale ove diversa da denominazione

Forma giuridica macro *Istituto, scuola o università pubblica*

Forma giuridica micro *Istituto e scuola pubblica di ogni ordine e grado*

ATECO 2007 (prime 2 cifre) *85 - ISTRUZIONE*

ATECO 2007 (ulteriori 4 cifre) *31.20 - Istruzione secondaria di secondo grado di formazione generale: licei*

Estremi personalità giuridica *MIUR - 01/09/1984*

Codice fiscale *98012310177*

Partita IVA

Non soggetto a obbligo di partita IVA [*X*]

Il soggetto ha personale dipendente

Codice ditta INAIL

Matricola azienda INPS

Facoltà / Dipartimenti / Istituti coinvolti

Codice Anagrafe Nazionale Ricerche

Numero conto tesoreria *310438*

Istituto bancario

IBAN

#### Sede legale

Nazione *ITALY*

Regione *Lombardia*

Provincia *Brescia*

Comune *BRESCIA*

Indirizzo *Viale Duca degli Abruzzi, 17*

Indirizzo estero

CAP *25124*

Tel. *030226166*

Fax *0302421146*

E-mail (non PEC) *BSPS070005@istruzione.it*

Indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) *BSPS070005@PEC.istruzione.it*

#### Sede amministrativa

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Nazione  | <i>ITALY</i>                        |
| Regione  | <i>Lombardia</i>                    |
| Provincia  | <i>Brescia</i>                      |
| Comune   | <i>BRESCIA</i>                      |
| Indirizzo  | <i>Viale Duca degli Abruzzi, 17</i> |
| Indirizzo estero                                 |                                     |
| CAP  | <i>25124</i>                        |
| Tel.   | <i>030226166</i>                    |
| Fax  | <i>0302421146</i>                   |
| E-mail (non PEC)                                 | <i>BSPS070005@istruzione.it</i>     |
| Indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) | <i>BSPS070005@PEC.istruzione.it</i> |

## Dati Progetto

### Tipologia di progetto

Modalità di presentazione domanda *Progetto Individuale*  
Contributo richiesto *25.000,00 €*

### Progetto

Titolo *LABORATORIO DEL SAPERE SCIENTIFICO*  
Data inizio (gg/mm/aaaa) *15/09/2015*  
Durata in mesi *12*  
Finalità *Sviluppo della ricerca e della sperimentazione delle metodologie per un'efficace didattica della scienza e della storia della scienza, con particolare attenzione per l'impiego delle nuove tecnologie. Promozione della cultura tecnico-scientifica nelle scuole di ogni ordine e grado, anche attraverso un migliore utilizzo dei laboratori scientifici e di strumenti multimediali, coinvolgendole con iniziative capaci di favorire la comunicazione con il mondo della ricerca e della produzione, così da far crescere una diffusa consapevolezza sull'importanza della scienza e della tecnologia per la vita quotidiana e per lo sviluppo sostenibile della società*

a) finalità perseguite

*Progetto del Liceo Copernico di Brescia in collaborazione con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia e Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia Romagna. Il Liceo N. Copernico è impegnato da anni come Scuola 2.0 nel rinnovamento della didattica in particolare delle discipline scientifiche con attività varie di produzione, validazione e utilizzo di materiali digitali, di promozione di metodi di insegnamento e di valutazione innovativi e di attuazione di una serie di strategie per avvicinare gli studenti alle conoscenze scientifiche, ridurre la dispersione e incrementare e valorizzare le eccellenze.*

*Il Liceo intende promuovere un'educazione scientifica innovativa dove gli studenti diventano sempre di più soggetti attivi della propria formazione, attori principali e motivati nella costruzione dei loro saperi e favorire la diffusione, nella didattica quotidiana, di approcci operativi in cui il "fare" garantisce una migliore sedimentazione delle conoscenze oltre che l'acquisizione di abilità e competenze.*

*La qualità dell'insegnamento è confermata dagli esiti degli studenti nelle prove Invalsi, nei test d'accesso e nei risultati universitari confermati dalle rilevazioni nazionali. Inoltre negli ultimi quattro anni la squadra di matematica ha vinto la medaglia d'oro alle Olimpiadi Nazionali di matematica organizzate dall'UMI in collaborazione con La Scuola Normale di Pisa. Ora questo ciclo virtuoso rischia di essere interrotto sia per la carenza di fondi che per l'uscita dal Liceo di alcuni dei suoi studenti migliori che con attività di peer education e di tutoraggio hanno costituito stimolo e sollecitazione per gli altri.*

*Per non disperdere il ricco patrimonio di esperienze accumulato e diffondere le competenze acquisite anche ai nuovi studenti, ex studenti della squadra di matematica, ora in Scuole di eccellenza italiane e estere, con alcuni docenti si sono resi disponibili a partecipare al progetto in qualità di allenatori, preparando lezioni on line e in streaming, aprendo un forum su cui porre problemi e ricercare soluzioni, predisponendo gare on line aperte a scuole italiane e estere.*

*Al lavoro degli ex studenti si associa l'attività di alcuni docenti delle materie scientifiche che grazie anche all'utilizzo frequente delle nuove tecnologie (TIC) e della multimedialità (in classe e/o nell'aula di informatica), operano nell'ottica di una didattica laboratoriale che costituisce*

*stimolo ad "imparare ad apprendere" -*

*Inoltre con il seguente progetto si intende attivare uno stretto collegamento con il mondo della ricerca ( Facoltà di Matematica e fisica dell'Università Cattolica sede di Brescia, Istituto Zooprofilattico della Lombardia) e il mondo della produzione attraverso la partecipazione di studenti in attività di formazione , di produzione di materiali, di approfondimento ma anche attraverso la partecipazione a stage di alternanza scuola lavoro come sollecitato D.P.R.15 marzo 2010,n.89.*

*E' previsto un monitoraggio continuo e critico del procedere del progetto nelle varie fasi e nelle varie attività .*

b) indicazione puntuale delle attività previste e del piano di sviluppo temporale delle stesse, indicando le modalità di utilizzo delle risorse disponibili (strumenti scientifici, informatici e multimediali, laboratori scientifici e risorse umane), e di coinvolgimento degli studenti

*indicazione puntuale delle attività previste e del piano di sviluppo temporale delle stesse, indicando le modalità di utilizzo delle risorse disponibili (strumenti scientifici, informatici e multimediali, laboratori scientifici e risorse umane), e di coinvolgimento degli studenti*

*ATTIVITA':Presentazione pubblica del progetto*

*TEMPI:Inizio scuola*

*STRUMENTI: multimediali*

*PREDISPOSTA DA:gruppo che ha elaborato il progetto*

*RIVOLTA A: istituti scolastici sul territorio bresciano e enti partecipanti.*

*ATTIVITA':Gara di matematica TEMPI:Inizio scuola STRUMENTI:piattaforma on line*

*PREDISPOSTA DA:Ex studenti della squadra di matematica*

*RIVOLTA A:Studenti classi prime*

*ATTIVITA':Allenamenti matematici*

*TEMPI:Fino a febbraio*

*STRUMENTI:lezioni frontali, videoconferenze... PREDISPOSTA DA:Docenti Università*

*Cattolica RIVOLTA A:Studenti selezionati del Liceo*

*ATTIVITA':Formazione matematico-scientifica*

*TEMPI: tutto l'anno Incontri pomeridiani*

*STRUMENTI:Lezioni in streaming, Lezioni in video conferenza, laboratorio didattico interno e presso i laboratori delle aziende: Centrale del Latte di Brescia, Istituto IZSLER*

*PREDISPOSTA DA:Ex studenti della squadra di matematica, Docenti esterni, Docenti interni*

*RIVOLTA A:Studenti selezionati del Liceo*

*ATTIVITA':Simulazione di gare matematiche e di problem solving di area scientifica*

*TEMPI: Due al mese*

*STRUMENTI:piattaforma on line*

*PREDISPOSTA DA:Ex studenti della squadra di matematica*

*RIVOLTA A:Studenti selezionati del Liceo*

*ATTIVITA':Stage intensivo*

*TEMPI: da concordare con i relatori*

*STRUMENTI:multimediali*

*PREDISPOSTA DA:docenti e ex studenti del Liceo*

*RIVOLTA A:Studenti selezionati del Liceo*

*ATTIVITA':Stage di alternanzascuola-lavoro presso Istituto IZSLER TEMPI:da inizio 2016*

*STRUMENTI: laboratori scientifici*

*Viene stipulata una convenzione con ente con l'individuazione precisa delle competenze da*

raggiungere

*RIVOLTA A: Studenti selezionati del Liceo*

*ATTIVITA': Partecipazione a gare nazionali e internazionali di ambito scientifico*

*TEMPI: la data viene stabilita dagli enti organizzatori*

*STRUMENTI: informatici per le gare on line.*

*PREDISPOSTA DA: vari enti: Facoltà di matematica di Brescia, UMI, Scuola Normale di Pisa, Kangarou della matematica, Università Bocconi, Certamen fisico-matematico Fabiana d'Arpa, MIUR ( Olimpiadi del problem solving) Olimpiadi della Fisica, Olimpiadi delle neuroscienze.*

*RIVOLTA A: Studenti selezionati del Liceo*

*c) descrizione analitica dei risultati perseguiti, in termini di natura e dimensione dei destinatari raggiungibili, e di collegamento con il mondo della ricerca e della produzione*

*Il progetto , come si evince dalle attività descritte, si rivolge a tutti gli studenti della scuola in tempi e modi diversi con obiettivi diversificati:*

*Per gli studenti delle classi prime ci si propone di rilevare le competenze scientifiche di base , sollecitare e motivare lo studio delle materie scientifiche , individuare quelli particolarmente capaci e desiderosi di confrontarsi con altre realtà.*

*L'attività di formazione è rivolta principalmente a studenti del liceo che scelgono di partecipare anche in orario extracurricolare al laboratorio , suddivisi in gruppi di livello a seconda delle competenze già acquisite e degli interessi e attitudini personali.*

*Ha lo scopo di allenare gli studenti per partecipare a gare e olimpiadi di matematica, fisica e delle neuroscienze e intende migliorare i risultati individuali ottenuti .*

*Tale attività è anche propedeutica all'attività sul territorio e di alternanza scuola lavoro presso gli enti che partecipano al progetto IZSLER e Università Cattolica. Le competenze matematiche acquisite potranno essere applicate in contesti di analisi di dati e simulazione di modelli di carattere economico o scientifico.*

*Il percorso attuato e i risultati conseguiti saranno poi pubblicati sul sito dell'Istituto e messi a disposizione di altri Istituti Scolastici nel territorio bresciano e non, come modello trasferibile*

*c) descrizione analitica dei risultati perseguiti, in termini di natura e dimensione dei destinatari raggiungibili, e di collegamento con il mondo della ricerca e della produzione*

*Il progetto , come si evince dalle attività descritte, si rivolge a tutti gli studenti della scuola in tempi e modi diversi con obiettivi diversificati:*

*Per gli studenti delle classi prime ci si propone di rilevare le competenze scientifiche di base , sollecitare e motivare lo studio delle materie scientifiche , individuare quelli particolarmente capaci e desiderosi di confrontarsi con altre realtà.*

*L'attività di formazione è rivolta principalmente a studenti del liceo che scelgono di partecipare anche in orario extracurricolare al laboratorio , suddivisi in gruppi di livello a seconda delle competenze già acquisite e degli interessi e attitudini personali.*

*Ha lo scopo di allenare gli studenti per partecipare a gare e olimpiadi di matematica, fisica e delle neuroscienze e intende migliorare i risultati individuali ottenuti .*

*Tale attività è anche propedeutica all'attività sul territorio e di alternanza scuola lavoro presso gli enti che partecipano al progetto IZSLER e Università Cattolica. Le competenze matematiche acquisite potranno essere applicate in contesti di analisi di dati e simulazione di modelli di carattere economico o scientifico.*

*Il percorso attuato e i risultati conseguiti saranno poi pubblicati sul sito dell'Istituto e messi a disposizione di altri Istituti Scolastici nel territorio bresciano e non, come modello trasferibile*

*d) innovatività nelle metodologie e tecnologie didattiche dedicate alla diffusione della cultura scientifica*

*L'aspetto innovativo del progetto risulta anche dalla scelta delle metodologie e delle tecnologie utilizzate per la sua realizzazione che saranno le seguenti:*

- *tecnica del problem solving che permette la risoluzione di problemi non noti al termine di un percorso di ricerca in varie tappe, dalla riduzione del problema in parti più semplici e più facilmente risolvibili all'assunzione di nuovi punti di vista e di diverse direzioni possibili. Gli studenti, individualmente o a gruppi, affrontano situazioni problematiche e cercano soluzioni originali, piuttosto che ripetere schemi già noti. Tali metodologie sviluppano in ciascuno autonomia di giudizio, pensiero creativo, consapevolezza delle proprie capacità, duttilità e flessibilità nella ricerca delle soluzioni*
- *l'apprendimento basato sui problemi tratti dalla vita reale che si svolge spesso in piccoli gruppi sotto la guida di un insegnante che funge da facilitatore. Attraverso l'apprendimento autodiretto si acquisiscono nuove informazioni, e i problemi incontrati vengono utilizzati come mezzo per acquisire le conoscenze richieste (Dochy et al., 2003).*
- *utilizzo dei laboratori didattici per favorire l'acquisizione del metodo sperimentale finalizzato alla successiva esperienza all'interno di laboratori di ricerca e analisi situati presso realtà produttive o universitarie.*
- *Utilizzo dei supporti informatici per attività di analisi ed elaborazione dei dati, individuali o cooperative, sviluppo di simulazioni e proiezioni basate sui dati acquisiti,*
- *utilizzo di media in campo scientifico, valorizzando la fonte originale di informazione, anche con l'approfondimento in lingua originale, sviluppo di ambienti di apprendimento on-line anche attraverso l'uso di social media.*
- *La peer-education, una moderna strategia educativa volta ad attivare un processo naturale di passaggio di conoscenze, di emozioni e di esperienze da parte di alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status, che mette in moto un processo di comunicazione globale, caratterizzato da un'esperienza profonda ed intensa e da un forte atteggiamento di ricerca di autenticità e di sintonia tra i soggetti coinvolti.*
- *Apertura al territorio favorendo un'integrazione tra diverse scuole, istituti di ricerca e altre realtà produttive.*

e) descrizione delle metodologie utilizzate per la divulgazione

- *Progettare, implementare e mantenere un'area nel sito web istituzionale che contenga tre aree: a. area di descrizione del progetto; b. area aperta di download di materiali; c. area di comunicazione della comunità degli utenti che condividono esperienze, materiale e esperimenti*
- *Cura della comunicazione (sui social media e in generale sul web) e rapporti con la stampa,*
- *Organizzazione dell'evento di lancio del progetto*

### **Responsabile progetto**

|                  |  |
|------------------|--|
| Cognome          | SPAGNOLI                                 |
| Nome             | GUIDO                                    |
| Telefono         | 030226166                                |
| Fax              | 0302421146                               |
| Email            | spagnoli.guido@liceocopernico.brescia.it |
| Nazione          | ITALY                                    |
| Regione          | Lombardia                                |
| Provincia        | Brescia                                  |
| Comune           | BRESCIA                                  |
| Indirizzo        | Viale Duca degli Abruzzi,17              |
| Indirizzo estero |  |
| CAP              | 25124                                    |



## **Dati referenti Soggetto**

### **1 - Referenti soggetto - Soggetto referente**

Soggetto *LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO "*

#### **Legale rappresentante**

Cognome *Tonidandel*  
Nome *Luciano*  
Cittadinanza *Italiana*  
Codice fiscale *TNDLCN57E30L378K*  
Luogo di nascita *trento*  
Data di nascita *30/05/1957*  
Telefono *030226166*  
Fax *0302421146*  
Email *bsps070005@istruzione.it*  
Nazione *ITALY*  
Regione *Lombardia*  
Provincia *Brescia*  
Comune *BRESCIA*  
Indirizzo *via Sabotino 3*  
Indirizzo estero  
CAP *25100*  
È il firmatario della documentazione? *SI*

#### **Delegato**

Cognome  
Nome  
Cittadinanza  
Codice fiscale  
Luogo di nascita  
Data di nascita  
Telefono  
Fax  
Email  
Nazione  
Regione  
Provincia  
Comune  
Indirizzo  
Indirizzo estero  
CAP

#### **Referente amministrativo**

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Cognome  | <i>rolfi</i>                          |
| Nome     | <i>valeria</i>                        |
| Telefono | <i>020226166</i>                      |
| Fax      | <i>0302421146</i>                     |
| Email    | <i>dsga@liceocopernico.brescia.it</i> |

## Piano Finanziario

**PANN15T2\_00561**

Titolo progetto:

LABORATORIO DEL SAPERE SCIENTIFICO

Soggetti proponenti:

LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO "

### Sintesi domanda

#### Distribuzione costi

| Tipologia di spesa         | Voci di costo analitiche | Importo          |
|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Personale                  | Dipendente               | <b>10.000,00</b> |
|                            | Non dipendente           | <b>10.000,00</b> |
|                            | <b>Totale</b>            | <b>20.000,00</b> |
| Strumentazione             |                          | <b>0,00</b>      |
| Materiale: beni di consumo |                          | <b>2.000,00</b>  |
| Missioni e viaggi          |                          | <b>500,00</b>    |
| Spese generali             |                          | <b>500,00</b>    |
| Altro                      |                          | <b>2.000,00</b>  |
| <b>Totale</b>              |                          | <b>25.000,00</b> |

Proponente: LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO "  
 Forma giuridica: Istituto e scuola pubblica di ogni ordine e grado  
 Sede legale: Viale Duca degli Abruzzi, 17 25124 - BRESCIA (Brescia)  
 Sede amministrativa: Viale Duca degli Abruzzi, 17 25124 - BRESCIA (Brescia)

### Costi

| Tipologia di spesa         | Voci di costo analitiche               | Importo          |
|----------------------------|--|------------------|
| Personale                  | Dipendente                             | <b>10.000,00</b> |
|                            | Non dipendente                         | <b>10.000,00</b> |
|                            | <b>Totale</b>                          | <b>20.000,00</b> |
| Strumentazione             |  | <b>0,00</b>      |
| Materiale: beni di consumo |  | <b>2.000,00</b>  |
| Missioni e viaggi          |  | <b>500,00</b>    |
| Spese generali             |  | <b>500,00</b>    |
| Altro                      | Spese di soggiorno per corso intensivo | <b>2.000,00</b>  |
|                            |  | <b>0,00</b>      |
|                            | Altro 2                                | <b>0,00</b>      |
|                            | Altro 3                                | <b>0,00</b>      |
|                            | Altro 4                                | <b>0,00</b>      |
|                            | Altro 5                                | <b>2.000,00</b>  |
|                            | <b>Totale</b>                          |                  |
| <b>Totale</b>              |  | <b>25.000,00</b> |

## PIANO FINANZIARIO - SCHEDA RIASSUNTIVA

\* tutti gli importi sono espressi in euro (€)

| Proponente                                | Personale dipendente | Personale non dipendente | Personale totale | Strumen.ne  | Materiali       | Missioni e viaggi | Spese generali | Altro 1         | Altro 2 | Altro 3 | Altro 4 | Altro 5 | Totale           |
|---|----------------------|--------------------------|------------------|-------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| LICEO SCIENTIFICO STATALE " N.COPERNICO " | 10.000,00            | 10.000,00                | <b>20.000,00</b> | 0,00        | 2.000,00        | 500,00            | 500,00         | 2.000,00        | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | <b>25.000,00</b> |
|   | <b>10.000,00</b>     | <b>10.000,00</b>         | <b>20.000,00</b> | <b>0,00</b> | <b>2.000,00</b> | <b>500,00</b>     | <b>500,00</b>  | <b>2.000,00</b> |         |         |         |         | <b>25.000,00</b> |