

Modulo 1b

ALLA PROVINCIA  
AUTONOMA DI TRENTO  
Servizio Istruzione e Formazione del  
secondo grado, Università e Ricerca  
Via Gilli, 3  
38121 TRENTO

**DOMANDA DI CONCESSIONE E LIQUIDAZIONE DEL FINANZIAMENTO  
- AMBIENTI DIGITALI -  
A.S./A.F. 2016/2017  
articolo 16 della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5**

Il/la sottoscritto/a

cognome ZANOLLA nome VALENTINA

nato a MONFALCONE il 

03	06	07
----	----	----

residente a STARANZANO indirizzo VIA M. LUTHER KING n. civico 6/A 2

codice fiscale 

Z	N	L	V	N	T	6	7	H	4	3	F	3	5	6	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

indirizzo di posta elettronica/posta elettronica certificata DIR.LICEODAVINCI@SCUOLE-PROVINCIA-TN.IT

fax 0961 986257

nella sua qualità di:

legale rappresentante dell'Istituzione scolastica denominata:

LICEO SCIENTIFICO L. DA VINCI

(indicare la corretta denominazione)

con sede

TRENTO VIA C. MADRUZZO 24

codice fiscale / partita IVA 

8	0	0	1	6	7	0	0	2	2	3				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

indirizzo di posta elettronica/posta elettronica certificata (PEC)

DAVINCI@PEC PROVINCIA-TN.IT



In caso di presenza di un accordo di rete:

- legale rappresentante dell'Istituzione scolastica/formativa capofila della rete formata dai seguenti istituti:

---

---

---

CHIEDE

la concessione e la liquidazione di un finanziamento per la realizzazione delle attività contenute nel progetto denominato

LABORATORIO DI FISICA 3.0

A tal fine, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese (art. 75 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

**DICHIARA**

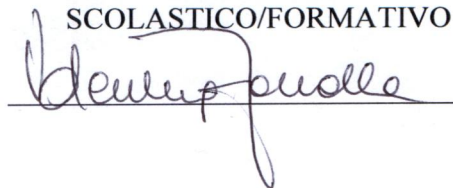
che non sono stati chiesti né ottenuti altri finanziamenti provinciali per il progetto suindicato.

Informativa ai sensi del decreto legislativo 196/2003, articolo 13:

- i dati forniti verranno trattati esclusivamente per le seguenti finalità: istruttoria del procedimento di concessione del finanziamento per la realizzazione di un progetto di utilizzo di ICT;
- il trattamento sarà effettuato con supporto cartaceo e/o informatico;
- il conferimento dei dati è obbligatorio per dar corso alla procedura;
- titolare del trattamento è la Provincia Autonoma di Trento;
- responsabile del trattamento è il dirigente del Servizio amministrazione e attività di supporto;
- in ogni momento potranno essere esercitati nei confronti del titolare del trattamento i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs.196/2003.

Luogo e data TRENTO 15.11.2016

FIRMA DEL DIRIGENTE  
SCOLASTICO/FORMATIVO







Ai sensi dell'articolo 38 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000, la presente dichiarazione è stata:

sottoscritta, previa identificazione del richiedente, in presenza del dipendente addetto

\_\_\_\_\_ (indicare in stampatello il nome del dipendente)

sottoscritta e presentata unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore

***Si allega la seguente documentazione:***

progetto educativo

piano finanziario del progetto

PIANTA



Modulo 3b

**PIANO FINANZIARIO DEL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI AMBIENTI DIGITALI**

A.S./A.F. 2016/2017

articolo 16 della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5

**TITOLO DEL PROGETTO:**

LABORATORIO DI FISICA 3.0

**ISTITUZIONE SCOLASTICA/FORMATIVA:**

LICEO SCIENTIFICO L. DA VINCI

**SPESE PREVISTE**

<b>TIPOLOGIA DI SPESE</b>	<b>COSTO COMPLESSIVO</b>
acquisto di tecnologie mobili e fisse:	
- di fruizione individuale (pc laptop, pc desktop, dispositivi ibridi pc/tablet, e-reader, smartphone, risponditori, ecc.);	600,00
- di fruizione collettiva (pc fissi, LIM e/o proiettori interattivi e smart desk, dispositivi audio/mixer per amplificazione, ecc.);	15.500,00
acquisto di materiale didattico digitale	
acquisto di arredi mobili e modulari	2.750,00



compensi per il personale scolastico coinvolto (docenti e ATA), anche appartenenti ad istituzioni scolastiche o formative diverse dalla proponente, coinvolti nelle attività di progettazione del progetto e di formazione/accompagnamento del corpo docente dell'istituto proponente il progetto;	
servizi direttamente funzionali alla realizzazione del progetto – per esempio, spese infrastrutturali come l'adeguamento dell'infrastruttura di rete Internet	2.800,00
<b>TOTALE COSTO DEL PROGETTO</b>	21.650,00

**ENTRATE PREVISTE**

TIPOLOGIA DI ENTRATA	IMPORTO
fondi provenienti da privati - ivi compresa la partecipazione dell'utenza	
fondi provenienti da altri enti pubblici, diversi dalla Provincia	
<b>TOTALE ENTRATE PREVISTE</b>	

Luogo e data:

TRENTO 15.11.2016



Firma del Dirigente scolastico/formativo

*Oliver Fovell*



**PROGETTO EDUCATIVO PER LA REALIZZAZIONE DI AMBIENTI DIGITALI  
PER IL RAFFORZAMENTO DELLE COMPETENZE DIGITALI DI STUDENTI E INSEGNANTI  
PROPOSTI E ATTUATI DALLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E FORMATIVE PROVINCIALI**

**A.S./A.F. 2016/2017**

**articolo 16 della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5**

DENOMINAZIONE DEL PROGETTO: Laboratorio di fisica 3.0

DESCRIZIONE SINTETICA (**massimo 8000 caratteri**) delle motivazioni e degli obiettivi che si intendono perseguire:

Nel liceo da Vinci sono attualmente presenti due aule destinate prioritariamente alla didattica della fisica che permettono la presentazione alle classi di esperimenti significativi di cui è disponibile l'attrezzatura in una sola copia, per motivi di costo, di sicurezza, di particolare complessità di utilizzo: a questo scopo sono fornite di una struttura con banchi disposti su vari gradini per permettere agli studenti una buona visione degli esperimenti condotti sui banchi cattedra.

Nel passato recente le due aule sono state attrezzate anche con un computer, un proiettore, una lavagna interattiva e sono state utilizzate per vari scopi favoriti dalla loro struttura: per conferenze, corsi di aggiornamento, riunioni, visione di filmati.

In seguito alla ristrutturazione dell'edificio e alla "digitalizzazione" delle aule, tutte ora connesse alla rete e fornite della possibilità di proiettare audiovisivi senza che siano necessari spostamenti durante le ore di lezione, l'utilizzo delle due "aule gradinate" si è molto ridotto.

Il progetto "Laboratorio di fisica 3.0" prevede lo smantellamento di una delle due aule gradinate per creare un ambiente di lavoro versatile e innovativo anche rispetto alle altre due aule laboratorio di fisica presenti nell'istituto. Tali aule, essendo state progettate negli anni '80, hanno una struttura superata, in quanto le file di banchi lineari da sei posti disposte parallelamente non risultano veramente adeguate ad effettuare esperimenti di fisica a gruppi, per la rigidità della loro struttura nello spazio.

La riqualificazione di una delle aule gradinate permetterebbe, aggiungendo un'aula laboratorio alle due già esistenti, di aumentare gli spazi destinati all'attività sperimentale svolta in prima persona dai ragazzi in gruppi costituiti da quattro o al massimo cinque alunni ciascuno, mantenendo nello stesso tempo l'aula gradinata più capiente per consentire la presentazione alle classi delle esperienze "da cattedra" e l'utilizzo per conferenze, corsi di aggiornamento, riunioni, visione di filmati che prevedono la partecipazione di più utenti rispetto al singolo gruppo classe.

Nel percorso scolastico del liceo scientifico la fisica rappresenta una delle discipline fondanti, come attesta anche la scelta dell'introduzione della seconda prova scritta in fisica nel nuovo esame di Stato.

Non è necessario citare le "Indicazioni nazionali degli obiettivi specifici di apprendimento dei licei" e le "Linee guida" elaborate dalla Provincia autonoma di Trento per riconoscere la rilevanza dell'apprendimento della disciplina attraverso il laboratorio: le conoscenze fisiche infatti si sono sempre evolute attraverso la continua interazione tra ricerca sperimentale e teorica.

A conferma di quanto sia importante potenziare le attività laboratoriali è inoltre cresciuta negli ultimi anni la consapevolezza che per elevare la qualità dell'apprendimento è necessario ridisegnare la modalità del lavoro che si svolge nella classe, ancora oggi incentrato prevalentemente sulla lezione frontale. Il rinnovamento in questa direzione prevede che anche arredi e attrezzature assumano un'importanza decisiva nello sviluppo di metodologie interattive e collaborative tra studenti e insegnanti. A questo scopo l'aula laboratorio si dovrebbe configurare come laboratorio attivo di ricerca in cui le tecnologie digitali e gli arredi si muovono in stretta relazione con gli spazi, modificati in base alle attività diversificate nelle quali i ragazzi sono chiamati, di volta in volta, a lavorare alla soluzione di problemi, alla produzione di materiali digitali, alla simulazione di fenomeni, a attività individuali o da svolgere in gruppi di pari, a svolgere restituzioni e presentazioni in plenaria, discussioni e brainstorming, sviluppando creatività, intraprendenza, capacità di autogestirsi e di collaborare. Si tratta quindi più che di una semplice questione di arredi o di strumenti tecnologici, di una idea di formazione che contribuisca al raggiungimento di competenze di cittadinanza quali il saper collaborare, trovare e proporre soluzioni, saper comunicare, avere consapevolezza dei propri limiti e dei propri punti di forza.

Il passaggio a una didattica di questo tipo non è semplice né immediato, ma sarebbe comunque un primo passo realizzare un'aula "pilota," cioè uno spazio che favorisca il cambiamento. Tutte le classi potrebbero avere accesso al nuovo laboratorio alternandosi, e quindi solo per una parte del tempo dedicato alla fisica nel quadro orario, ma la lezione frontale verrebbe comunque ripensata, dandole un senso in continuità e complementarità con altri momenti didattici come quelli previsti in laboratorio. Va evidenziato che la fisica, proprio per la sua natura, è una disciplina che si presta ad una didattica basata sull'"Inquiry Learning," cioè su processi di apprendimento fondati sull'esperienza e sull'indagine. L'aula potrebbe essere utilizzata anche nel pomeriggio per eventuali percorsi di potenziamento didattico in fisica aperti agli studenti interessati, come pure per allenamenti in preparazione delle varie fasi delle olimpiadi di fisica e di matematica, sia individuali che a squadre.

Disporre di strumenti che interagiscono tra di loro attraverso le opportunità tecnologiche offerte, che possono far accedere al mondo della conoscenza in modo diretto e immediato (Internet), che permettono la condivisione immediata in classe o da casa e la interoperabilità dei materiali prodotti, crea i presupposti di un contesto collaborativo costante e continuo tra studenti e docenti, che influisce sia sugli elementi dell'apprendimento che su quelli del recupero. Questi nuovi ambienti più articolati facilitano infatti l'accompagnamento e i differenti tempi e ritmi di apprendimento individuale, consentendo anche l'esecuzione di attività sincrone diverse.





### Progetto di riqualificazione dell'aula gradinata "2"

Dopo lo smantellamento della struttura della gradinata e l'adeguamento dell'impianto elettrico al nuovo utilizzo dell'aula, con prese a calata dall'alto che permettano l'accesso alla rete dai tavoli disposti in varie posizioni, l'aula dovrebbe essere allestita con sei tavoli rettangolari che possano essere facilmente spostati a seconda dell'attività svolta.

Per ogni gruppo di quattro/cinque studenti si prevede l'acquisto di un kit "Pasco" molto versatile, che a partire da due carrelli dotati di vari sensori in comunicazione wireless con un pc portatile, permette un approccio innovativo alla meccanica in quanto rende possibile studiare percorsi, velocità, accelerazioni, urti elastici e anelastici, forze di varia natura, attrito, con una ricchezza di dati decisamente maggiore di quella che si potrebbe ottenere in un laboratorio tradizionale.

I pc portatili, previsti uno per ogni banco di esperimenti, sono dotati del software necessario per l'elaborazione dei dati raccolti in fase di sperimentazione.

Sulle pareti opposte dell'aula si prevede di installare una seconda LIM. Un opportuno dispositivo hardware consentirà di proiettare su una delle due LIM a scelta uno o più desktop dei pc in uso, in modo da consentire una condivisione del lavoro.

### ULTERIORI ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL PROGETTO

Programmazione di azioni proposte ai fini della documentazione e divulgazione dell'esperienza sul proprio sito ai fini della fruibilità da parte di tutti docenti dell'istituto e degli altri istituti scolastici della Provincia autonoma di Trento, con documentazione delle azioni realizzate:

Le videolezioni registrate dagli insegnanti o dagli studenti su particolari prove di Fisica effettuate in laboratorio saranno rese fruibili su una sezione dedicata del sito della scuola.

In questo modo tale condivisione potrà essere estesa anche esternamente alla scuola.

Sulla piattaforma didattica [www.davincilearning.it](http://www.davincilearning.it), già in dotazione, saranno messi a disposizione della comunità scolastica materiali di qualsiasi tipo (documenti, immagini, video) realizzati all'interno del laboratorio.

Il laboratorio si propone come luogo di realizzazione di videolezioni e di prodotti multimediali anche per i docenti di matematica e di scienze. Essi potranno qui trovare banchi di sperimentazione, computer e il software necessario alle elaborazioni multimediali.

Presenza/attivazione nel sistema informativo della scuola di ambienti virtuali di apprendimento a supporto del progetto presentato. (Ad es. piattaforma di e-learning, blog, biblioteca digitale, wiki, strumenti di office automation in rete - di tipo Google documenti -, ecc.):

Il laboratorio Fisica 3.0 sarà soggetto al sistema di prenotazione, realizzato con Google Calendar, alla stregua delle altre risorse della scuola.

Sulla piattaforma didattica Moodle interna al registro elettronico (Aula Virtuale) si potranno condividere documenti, appunti, immagini, prodotti multimediali, realizzate all'interno del laboratorio. Le caratteristiche di accessibilità di uso agli studenti degli strumenti di laboratorio presenti nel progetto possono indurre gli studenti stessi ad assumere un ruolo di protagonisti sia nella produzione che nella promozione dei prodotti multimediali realizzati in laboratorio.

La scuola è, inoltre, dotata di una seconda piattaforma didattica, raggiungibile all'indirizzo [www.davincilearning.it](http://www.davincilearning.it), che potrà essere utilizzata per una didattica su classi aperte e per gruppi di lavoro al di fuori dello schema di classe, su cui invece si basano le Aule Virtuali.



Descrizione degli spazi disponibili:

Lo spazio da riqualificare è quello attualmente denominato "Aula gradinata 2" di dimensioni 9,56m x 6,50m, che attualmente ospita una gradinata con 42 posti a sedere e un bancone fornito di allacciamento alla rete elettrica e all'impianto di distribuzione di acqua e gas, che deve essere lasciato in sede.

Utilizzo di software open source e creazione di contenuti digitali rilasciati con licenza di tipo Creative Commons Public Licenses (CCPL):

Sui pc portatili si prevede l'installazione del software di acquisizione dati Pasco, di Libre Office e Gimp, e di un software rilasciato sotto licenza GPL, il CamStudio, utilizzato per la produzione di video tutorial. L'adozione di tecniche di registrazione di video lezioni mediante un software opportuno, sia da parte dei docenti che da parte degli stessi studenti, permette di realizzare la condivisione attraverso un canale YouTube realizzato ad hoc delle lezioni dei docenti del liceo e dei materiali prodotti dagli studenti.

Impegno a sostenere economicamente il progetto da parte di altri enti del territorio:

Sì  in che modo:

No

Numero degli insegnanti coinvolti rispetto al numero presenti in organico.

N° insegnanti coinvolti

50

N° insegnanti in organico

120

Presenza di alunni con BES/STANIERI:

Sì  modalità inclusione/integrazione:

La frequenza del laboratorio da parte di studenti con Bisogni Educativi Speciali è facilitata dall'installazione sui computer del software necessario per la lettura automatica dei documenti e per il calcolo automatico.

No

Luogo e data TRENTO 15.11.2016

FIRMA DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

Valentino Fouelle

