



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO**  
CENTRO di ATENEO per la  
QUALITÀ dell'INSEGNAMENTO e dell'APPRENDIMENTO

***Concorso regionale***

**Scienziati, tecnici e inventori italiani dell'Ottocento e del Novecento, un percorso per la diffusione della scienza e della tecnologia attraverso proposte culturali e formative di implementazione della didattica laboratoriale**

*promosso da Centro di Ateneo per la Qualità dell'Insegnamento e dell'Apprendimento dell'Università degli Studi Bergamo*

*In collaborazione con:*

*Museo dell'Industria e del Lavoro (MusIL) di Brescia;*

*I.T.I.S. "Pietro Paleocapa" di Bergamo;*

*I.I.S. "Andrea Fantoni" di Clusone (BG);*

*I.S.I.S.S. "Tarcisio Pacati" di Clusone (BG)*

*Con il patrocinio dell'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia*

***Natura dell'iniziativa***

L'iniziativa si prefigge di far conoscere e valorizzare personalità note, meno note o del tutto sconosciute che in campo tecnico-scientifico hanno dato un significativo quanto misconosciuto contributo allo sviluppo economico, culturale e sociale del territorio lombardo, attraverso due modalità:

- a) la ricerca biografica riguardante tali personalità;
- b) la conoscenza, la costruzione e l'uso laboratoriale delle innovazioni introdotte nei processi di lavoro dalle stesse.

***Gli obiettivi***

- Diffondere e consolidare la didattica laboratoriale come strumento per promuovere e rafforzare l'apprendimento in area tecnico-scientifica ed accrescere le competenze personali;

- Favorire il superamento delle barriere esistenti tra sapere umanistico e sapere scientifico-tecnologico, riscoprendo le dimensioni dell'uno nell'altro;
- Valorizzare il merito in dimensione laboratoriale nell'apprendimento delle discipline scientifiche e tecnologiche.

### ***Destinatari***

Gli studenti delle Scuole secondarie di secondo grado della Regione Lombardia, che, insieme ai loro docenti, parteciperanno come classe o gruppo elettivo.

### ***Attività***

L'attività dovrà consistere nella progettazione di un percorso laboratoriale che abbia come scopo la realizzazione di un prodotto a scelta tra:

- a) una scheda biografico-analitica riferita ad una personalità poco nota o del tutto sconosciuta che in campo tecnico scientifico abbia dato un contributo significativo allo sviluppo economico, culturale e sociale della Lombardia;
- b) il prodotto tecnico-professionale inteso come capolavoro di cui vengono precisate le caratteristiche tecniche e l'eventuale applicazione nel settore produttivo e/o dei servizi.

### ***Documentazione***

Dalla documentazione prodotta si dovranno evincere:

- la realizzazione di attività didattiche di natura laboratoriale;
  - la progettazione e la sperimentazione di percorsi e/o materiali didattici, anche innovativi;
  - I nessi unitari che hanno favorito la riscoperta ta cultura umanistica e cultura scientifica;
  - il contributo delle nuove tecnologie informatiche alla didattica delle discipline scientifico-tecnologiche
  - la funzione di promozione dell'eccellenza svolta dalle attività sperimentate

### ***Tipologia di prodotti***

- Schede biografico-analitiche su un personaggio individuato: le schede potranno essere in formato testuale e/o multimediale (audio e video).
- Prodotto tecnico-professionale:
  - 1) come riproduzione, anche manufatta, dell'innovazione presa in esame;
  - 2) come dimostrazione dell'applicazione dell'innovazione ad un contesto produttivo;
  - 3) come evoluzione e perfezionamento dell'innovazione nel corso del tempo.

Tutti i prodotti dovranno essere documentati e inviati in formato digitale con l'utilizzo dei più comuni software applicativi (word, powerpoint, acrobat reader, ecc.) e/o videoregistrazioni.

Il lavoro dovrà, inoltre, essere documentato mediante una **relazione** secondo lo schema di progetto (allegato A)

### ***Tempi e modalità***

- Gli interessati dovranno far pervenire **entro il 20 marzo 2010** la **scheda di partecipazione allegata** all'indirizzo CQIA con oggetto – *Concorso “Scienziati, tecnici ed inventori ...”*

- Gli interessati dovranno far pervenire **entro il 15 dicembre 2010** al seguente indirizzo ...

1. il prodotto realizzato in formato digitale;
2. la relazione relativa all'esperienza svolta;
3. ogni altra documentazione ritenuta utile per la valutazione.

### ***I premi***

Sono previsti i seguenti premi per i primi tre classificati

- 1° classificato: viaggio a Ginevra con visita del CERN
- 2° classificato: buono di € 1000
- 3° classificato: buono di € 500

Ai prodotti classificati e ritenuti validi sarà garantita la visibilità tramite

- la pubblicazione del progetto sui siti web del MusIL e del CQIA
- l'allestimento di una mostra temporanea presso la struttura MusIL di Rodengo Saiano (BS)
- il seminario conclusivo nella primavera del 2011

### ***Comitato tecnico – scientifico***

Il comitato di valutazione è composto da:

- prof. Giuseppe Bertagna, direttore del CQIA Università degli Studi di Bergamo
- prof.ssa Giuliana Sandrone coordinatrice scientifica CQIA Università degli studi di Bergamo
- prof. Giancarlo Maccarini, facoltà di ingegneria, Università degli Studi di Bergamo
- prof. Pier Paolo Poggio, direttore del MusIL
- prof. Michele Nicastrì, dirigente scolastico ITIS “Pietro Paleocapa” di Bergamo
- prof. Antonio Savoldelli, dirigente scolastico Liceo Scientifico “Andrea Fantoni” di Clusone
- prof. Francesco Sciarrotta, dirigente scolastico ISS “Tarcisio Pacati” di Clusone

**SCHEMA DI PARTECIPAZIONE AL CONCORSO**

**Scienziati, tecnici e inventori italiani dell'Ottocento, un percorso per la diffusione della scienza e della tecnologia attraverso proposte culturali e formative di implementazione della didattica laboratoriale**

**N.B. Spedire entro il 15 Marzo 2010**

<b>LA SCUOLA</b>	
<i>Tipologia scuola</i>	
<i>Nome scuola</i>	
<i>Indirizzo</i>	
<i>tel / fax/ e-mail</i>	
<i>Dirigente scolastico</i>	
<i>Docente di riferimento</i>	
<i>n. alunni coinvolti</i>	

## Allegato A

Il senso e la struttura della prova di concorso

La prova di concorso, pensata come proposta agli allievi di un compito unitario in situazione, vuole essere stimolo per sollecitare gli studenti a realizzare, in gruppo, un prodotto tecnico-professionale o un profilo biografico-analitico.

L'esperienza va impostata facendo riferimento alla didattica di tipo progettuale secondo lo schema sotto riportato:

OGGETTO	<i>Scienziati, tecnici e inventori lombardi tra Ottocento e Novecento.</i>
PRODOTTI	Si indica la tipologia di prodotto realizzata scegliendo tra: <ul style="list-style-type: none"><li>• il <i>Prodotto tecnico-professionale</i> inteso come “capolavoro<sup>1</sup>” di cui vengono precisate le caratteristiche e le eventuali applicazioni nel settore produttivo e/o dei servizi;</li><li>• il <i>Profilo biografico-analitico</i><sup>2</sup> riferito ad una personalità nota, poco nota o del tutto sconosciuta che in campo tecnico-scientifico ha dato un contributo significativo allo sviluppo economico, culturale e sociale del territorio lombardo.</li></ul>
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Si indicano le competenze da sviluppare facendo riferimento al D.M. 22 agosto 2007 “Regolamento recante norme in materia di adempimento dell’obbligo di istruzione”.
CONTRIBUTO DEGLI AMBITI DISCIPLINARI	Si indicano gli ambiti disciplinari, le rispettive conoscenze e abilità implicate e l’eventuale area di progetto di riferimento.
TEMPI	Si indica la durata del progetto
VALUTAZIONE	Si predispongono un dossier di gruppo all’interno del quale troveranno ampio e opportuno spazio: <ul style="list-style-type: none"><li>• le autovalutazioni espresse dai singoli studenti sull’intera esperienza;</li><li>• le valutazioni dei docenti.</li></ul>
COLLOCAZIONE DEGLI ESITI	I prodotti realizzati troveranno ampia visibilità sui siti web del MusIl e del Cqia, in una mostra temporanea e durante seminario che si terrà a conclusione del progetto finanziato Miur ““ <i>Scienziati, tecnici e inventori lombardi tra ottocento e novecento. Un percorso per la diffusione della scienza e della tecnologia contenuta nei processi lavorativi, attraverso proposte di implementazione della didattica laboratoriale.</i> ”

<sup>1</sup> Il capolavoro potrà essere realizzato 1) come riproduzione anche manufatta dell’innovazione presa in esame; 2) come dimostrazione dell’applicazione dell’innovazione ad un contesto produttivo; 3) come evoluzione e perfezionamento dell’innovazione nel corso del tempo.

<sup>2</sup> Per la compilazione del profilo biografico-analitico è necessario fare riferimento al format ( Allegato B)

## ***Allegato B***

### **FORMAT PER IL PROFILO BIOGRAFICO-ANALITICO**

I punti fondamentali per la realizzazione del Profilo sono: le persone, i luoghi, la scoperta e/o invenzione, il lavoro.

#### **Le persone**

- A partire dalla *ricostruzione biografica della vicenda umana e culturale del soggetto* scelto, analizzare ed evidenziare (anche con il supporto di fotografie, filmati, prodotti multimediali) il contesto sociale e culturale di appartenenza dello stesso nonché la rete di relazioni intessuta per giungere ad esprimere il suo contributo creativo.

#### **I luoghi**

- Evidenziare i più significativi *aspetti storici, sociali, geopolitici ed economici del territorio* di appartenenza del soggetto e che fanno da sfondo alla scoperta o all'invenzione.

#### **La scoperta e/o l'invenzione**

- Allestire (quando possibile) e descrivere (utilizzando metodi e dispositivi opportuni) il processo che ha condotto alla scoperta e/o invenzione e mostrarne le applicazioni.

#### **Il lavoro**

- Nel caso in cui la scoperta o l'invenzione abbia preso avvio a partire dall'esperienza lavorativa ricostruire, con l'aiuto di fotografie, disegni, filmati, i processi lavorativi che hanno fatto da sfondo all'invenzione o alla scoperta.