



*Ministero dell'Istruzione*  
**Liceo Scientifico "G. Gandini" e Liceo Classico "P. Verri"**

via Giovanni XXIII, 1 - 26900 LODI – tel. 0371/33521 -

Sito web: [www.liceogandini.edu.it](http://www.liceogandini.edu.it)

E-mail: [lops010007@istruzione.gov.it](mailto:lops010007@istruzione.gov.it) - [lops010007@pec.istruzione.it](mailto:lops010007@pec.istruzione.it)

Codice scuola: LOPS010007 – Codice fiscale: 84507820151



# PROGETTO POTENZIAMENTO SCIENZE e FISICA

## **OBIETTIVI E FINALITA'**

L'educazione scientifica nella scuola di oggi è sempre più centrale nel formare cittadini consapevoli e dotati di spirito critico, conoscenze, capacità di ascolto e di analisi nei confronti di temi cruciali quali la salute, il clima, l'ambiente, l'alimentazione, la tecnologia, i trasporti, l'energia.

La fisica e le scienze naturali sono scienze sperimentali che hanno in comune l'approccio ai problemi, la metodologia sperimentale e il fondarsi su misure quantitative.

Questo progetto ha l'obiettivo di ampliare, coordinare e rafforzare l'insegnamento delle due discipline, aggiungendo organicamente un'ora settimanale di fisica e due ore settimanali (solo per alcune sezioni) di scienze naturali al piano di studi del primo biennio del Liceo Scientifico ordinario.

## **APPROCCIO DIDATTICO**

Gli insegnamenti di entrambe le discipline saranno caratterizzati da un marcato approccio sperimentale, in cui gli esperimenti e i processi induttivi rivestono un ruolo determinante. Le ore aggiuntive previste consentiranno di proporre un lavoro più esteso e continuativo su questo aspetto.

La parte teorica, con la sua struttura matematica e deduttiva, sebbene importante (in particolar modo per la fisica), è presentata in modo semplificato per gli studenti del biennio.

Gli studenti impareranno il duplice ruolo degli esperimenti: da un lato quello di controllare la validità di una teoria, che nell'ambito della scienza può essere considerata vera solamente fino a prova contraria, dall'altro quello di gettare le basi per la costruzione di nuove leggi o concetti.

La pratica del laboratorio rappresenterà per gli studenti un ambiente di apprendimento in cui essere protagonisti e sarà un'opportunità per imparare a lavorare in gruppo, altra competenza cruciale nel mondo di oggi.

Il progetto consentirà di creare maggiore comunicazione e punti di contatto tra le due discipline scientifiche. Gli insegnanti, attraverso lo scambio di idee, il dialogo e il confronto, saranno in grado di rivolgersi agli studenti in modo più unitario e coerente sui temi comuni alle varie scienze, generando un impatto positivo sull'apprendimento degli studenti.

L'approccio didattico alle scienze reso possibile da questo progetto è in linea con l'enfasi e l'investimento fatto a livello europeo per l'innovazione nell'insegnamento delle materie STEM (scienza, la tecnologia, l'ingegneria e la matematica).

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

I dipartimenti di fisica e di scienze naturali del Liceo Gandini, al fine di potenziare le due discipline e in accordo alle motivazioni fornite, hanno articolato il progetto nel modo seguente:

Inizio del progetto	Anno scolastico 2018/19
Destinatari	Classi del primo biennio
Modalità, fisica	In ciascuna classe prima nell'a.s. 2018/19 e in ciascuna classe del primo biennio a partire dall'a.s. 2019-20, l'orario curricolare sarà potenziato a 3 ore settimanali, tenute da un unico docente. Tale potenziamento obbligatorio non avrà costi aggiuntivi per gli studenti.
Modalità, scienze	A partire dall'a.s. 2018/19 in ciascuna classe del primo biennio che aderirà al progetto, l'orario curricolare sarà potenziato a 4 ore settimanali, tenute da un unico docente. Tale potenziamento facoltativo avrà per gli studenti un costo deciso di anno in anno. Le classi che non aderiranno al progetto manterranno l'orario curricolare di 2 ore settimanali previsto a livello nazionale e non avranno costi aggiuntivi per gli studenti.
Programmazioni	Si vedano le programmazioni dei singoli dipartimenti, che verranno modificate e aggiornate alla luce del progetto.

## OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO

1. Sperimentare il metodo scientifico in modo più continuativo e ampio
2. Migliorare le abilità e competenze scientifiche degli studenti
3. Incentivare la passione verso la scienza attraverso un metodo più interdisciplinare
4. Migliorare le competenze in statistica e nell'analisi dei dati, anche attraverso l'uso di programmi di elaborazione dei dati
5. Migliorare la capacità operativa manuale utile non solo in laboratorio, ma anche nella vita quotidiana
6. Migliorare l'atteggiamento critico nei confronti delle informazioni incontrollate e delle immagini della scienza che ci vengono presentate
7. Migliorare la capacità di lavorare in gruppo
8. Sperimentare un apprendimento più collaborativo e attivo

## VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Visto il carattere innovativo del progetto sia dal punto di vista metodologico che didattico, i docenti delle due discipline potranno periodicamente modificare e adattare le pratiche didattiche utilizzate dopo aver analizzato l'andamento del progetto.

# PROGETTO POTENZIAMENTO ARTE E CIVILTÀ CLASSICHE

## OBIETTIVI E FINALITÀ

L'attività si propone di sviluppare negli studenti del biennio interesse e sensibilità per la storia dell'arte e per le civiltà antiche. La conoscenza della produzione artistica antica e l'acquisizione di un linguaggio disciplinare saranno intrecciati con elementi di civiltà, che riguardino la vita quotidiana, la religione, le attività sportive e altro. Tale programma consente inoltre agli alunni di vedere allineato lo svolgimento della disciplina di storia nel biennio, e di proseguire poi nel triennio in coerenza con le discipline di storia e di italiano.

Le lezioni, di un'ora settimanale, si svolgono in orario curricolare e sono tenute in collaborazione da docenti di arte e di lettere.

## APPROCCIO DIDATTICO

Il percorso prevede un approccio laboratoriale, anche con l'ausilio delle nuove tecnologie, e la realizzazione di uscite e visite a musei e siti archeologici. Tale pratica consentirà agli studenti di rendersi protagonisti del loro percorso di apprendimento e di imparare a lavorare in gruppo.

Il progetto vede la collaborazione tra docenti di storia dell'arte e di lettere, che procederanno mettendo in relazione i molteplici aspetti delle culture classiche attraverso l'osservazione d'opere d'arte, la lettura di fonti antiche, le visite didattiche a siti museali e archeologici. Gli studenti potranno così accostarsi al mondo classico con maggior consapevolezza della sua complessità e ricchezza artistica.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Inizio del progetto	Anno scolastico 2018/19
Destinatari	Classi del primo biennio
Modalità	In ciascuna classe prima e seconda l'orario curricolare sarà potenziato a 1 ora settimanale, tenute in alternanza da un docente di storia dell'arte e un docente di lettere. Tale potenziamento obbligatorio non avrà costi aggiuntivi per gli studenti.
Programmazioni	<b>1° anno – arte e civiltà greca</b>
	ARCHEOLOGIA – Siti archeologici preellenici (Cicliadi, Creta, Micene)
	DELFI/OLIMPIA
	CERAMICA GRECA
	ATENE – urbanistica, architettura, statuaria
	URBANISTICA
	<b>2° anno – arte e civiltà romana</b>
1. INTRODUZIONE ALLA CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI	

	2. LA CITTA' ROMANA
	3. L'ARCHITETTURA ROMANA
	4. ARTE E POTERE A ROMA
	5. L'ARTE PALEOCRISTIANA
	6. ARTE BIZANTINA

### **OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO**

1. Acquisire consapevolezza del nostro patrimonio artistico culturale attraverso la conoscenza degli elementi principali dell'arte classica e degli aspetti peculiari della civiltà greca e romana
2. Incentivare l'interesse verso la classicità attraverso un metodo interdisciplinare e operativo
3. Migliorare la capacità di lavorare in gruppo
4. Sperimentare un apprendimento più collaborativo e attivo

### **VALUTAZIONE DEL PROGETTO**

I docenti monitoreranno le attività e i progressi degli studenti con l'osservazione sistematica e la compilazione di una tabella di rilevazione. Effettueranno poi verifiche formative nel corso dell'anno per testare il percorso di apprendimento degli studenti. La rilevazione delle competenze acquisite dai ragazzi sarà valutata al termine dell'anno scolastico con la realizzazione di un lavoro di gruppo in cui gli alunni svilupperanno in forma interdisciplinare una tematica proposta.