



Immaginario Scientifico di Pordenone

ATTIVITÀ DIDATTICHE

a.s. 2024/25



**DALL'INFANZIA ALLA
SECONDARIA DI II GRADO**



UN MUSEO INTERATTIVO E SPERIMENTALE.....	PAG 02
GLI SPAZI E I LABORATORI.....	PAG 03
INFANZIA.....	PAG 04
PRIMARIA.....	PAG 06
SECONDARIA DI PRIMO GRADO.....	PAG 08
SECONDARIA DI SECONDO GRADO.....	PAG 10
PRENOTAZIONE E COSTI.....	PAG 12



UN MUSEO INTERATTIVO E SPERIMENTALE

Un coinvolgimento sempre più ampio tra sapere scientifico e collettività parte da una conoscenza profonda e diretta. La proposta didattica dell'Immaginario Scientifico di Pordenone continua a indagare la relazione presente tra scienza, tecnologia e società, per contribuire ad una cittadinanza scientifica consapevole e che possa fare la differenza nella vita delle persone e della comunità.

Le attività proposte favoriscono il **sapere**, per il **saper fare** e **saper pensare**: offrono l'occasione agli studenti di riflettere e riorganizzare le idee e le conoscenze apprese, per imparare nuovi modi di vedere e di interpretare la propria esperienza. Ricercano un impatto concreto, attraverso costanti rimandi alla quotidianità e contestualizzando le conoscenze scientifiche, che costituiscono così la base per la comprensione della realtà, di ciò che accade nel mondo e di ciò che possiamo fare per proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.

Al fine di dare un contributo significativo per uno sviluppo sostenibile, la proposta didattica segue la traccia indicata dall'**Agenda 2030** e propone interventi in cui le scienze possono favorire la comprensione del vero significato degli obiettivi.

L'Immaginario Scientifico di Pordenone si sviluppa in un'unica grande sala espositiva divisa in:

Fenomena

Macchinari da far partire, pulsanti da premere e manovelle da girare: Fenomena è la sezione degli *exhibit hands-on* (letteralmente "postazioni mani sopra") per sperimentare direttamente i principi della scienza.

I diversi percorsi tematici sono legati a percezioni, specchi, rompicapo, luci, colori, ombre, vibrazioni, onde, forze, turbolenze...

100.000 anni in un foglio di carta

Migliaia di fogli per rappresentare in modo sorprendentemente chiaro 4,5 miliardi di storia del nostro pianeta.

La **visita** al museo costituisce un'**esperienza** unica e caratteristica, perché fornisce l'opportunità di acquisire nuove conoscenze, soddisfare la propria curiosità e stimolare il ragionamento. Diversificata per **tipologia di pubblico**, la visita è accompagnata dall'operatore che ora dimostra, ora invita alla formulazione di ipotesi e alla **sperimentazione diretta**, con un coinvolgimento attento all'età dei partecipanti.

GLI SPAZI LABORATORIALI

Il museo è attrezzato con due diversi spazi laboratoriali dove svolgere attività sperimentali e creative.

Officina

Un luogo dove scienza, creatività e tecnologia si incontrano, uno spazio in cui smanettare, progettare e costruire. XLab ospita le attività di tinkering per “pensare con le mani” e i corsi di nuove tecnologie.

Laboratorio A.B.C - Ambiente, Biologia, Chimica

Attorno a grandi tavoli dove disporsi a gruppi, l'esplorazione acquista diverse forme: è scoperta nei laboratori per i più piccoli, è sperimentazione diretta nei laboratori collaborativi, è ragionamento condiviso e confronto nei discussion game.

LE ATTIVITÀ

Alla visita si possono aggiungere le **attività** per sperimentare, creare, discutere in ambienti appositamente attrezzati e sotto la guida di un operatore specializzato. Le attività si dividono in:

Laboratorio collaborativo

Osservare e sperimentare, tutti insieme o in gruppi, guidati dall'operatore che supporta la condivisione di idee per arrivare a un ragionamento condiviso.

Tinkering

Lavorare in gruppo impiegando idee fantasiose, materiali di recupero e semplici tecnologie per dare vita a prototipi unici e originali, e soprattutto funzionanti.

Discussion game

Allenare il pensiero critico ragionando in gruppo e immaginando insieme soluzioni a importanti questioni che riguardano la società di oggi e del futuro.

SCUOLA DELL'INFANZIA



Prenotazioni e costi a pag. 12

VISITA

[60 minuti]

Una visita speciale dedicata ai più piccoli che alterna momenti di sperimentazione sugli exhibit del museo a momenti in cui la scoperta avviene attraverso l'uso di piccoli oggetti, messi a disposizione dall'operatore e manipolabili direttamente dai bambini.

- 1. Nell'aria** - È un percorso speciale dedicato all'aria e ai suoni. Alterna momenti di sperimentazione sugli exhibit del museo a momenti di scoperta attraverso l'uso di piccoli oggetti. Il gruppo è accompagnato da un operatore che facilita l'esplorazione.
- 2. Tra luci e ombre** - I bambini si muovono tra specchi, luci colorate e ombre, accompagnati da un operatore che li guida nelle prime osservazioni e interpretazioni dei fenomeni. Sperimentano le postazioni del museo dedicate e manipolano piccoli oggetti messi a loro disposizione.

LABORATORIO

[60 minuti]

Bolle di scienza (laboratorio collaborativo)

Cosa hanno a che fare le bolle di sapone con la scienza? Un giocoso percorso tra miscele, sostanze, forme e colori, ricco di esperienze dirette, per immergere i bambini nel meraviglioso mondo delle bolle di sapone.

SCUOLA PRIMARIA



Prenotazioni e costi a pag. 12

VISITA

[90 minuti]

Gli alunni si confrontano con alcuni principi della fisica in un percorso di esplorazione tra le postazioni interattive, insieme ad un operatore che li accompagna alla scoperta del museo.

LABORATORI primo ciclo (I-II)

[90 minuti]

1. Luci e riflessioni *(laboratorio collaborativo)*

Propagazione della luce, specchi, arcobaleno e colori: sperimentazione degli aspetti fondamentali della luce e della visione

2. Esperienze sonore *(laboratorio collaborativo)*

Suono e vibrazione, propagazione, frequenza, risonanza: esperimenti e giochi per conoscere le caratteristiche principali del suono e iniziare a comprendere alcuni concetti più complessi.

3. Chimica in cucina *(laboratorio collaborativo)*

Esperimenti e reazioni chimiche con sostanze che dalla dispensa arrivano direttamente in laboratorio, per un approccio divertente alla chimica.

4. Sostieni la tua città *(tinkering)*

Attività di gruppo per riflettere su alcune azioni che possono rendere più sostenibili le nostre città. Progettazione e costruzione di prototipi.

LABORATORI secondo ciclo (III-IV-V)

[90 minuti]

1. Energia in trasformazione (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 7: energia pulita e accessibile

Cos'è l'energia, principali forme e sue trasformazioni. Fonti di energia, riflessioni su energie alternative, rinnovabili e sostenibili.



2. L'uomo e l'acqua (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 6: acqua pulita e servizi igienico-sanitari

Come si combinano il nostro bisogno di acqua e il suo ciclo naturale? Esperienze pratiche per scoprire le diverse tappe del sistema idrico integrato.



3. Cellule sotto la lente (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 14 e 15: lotta contro il cambiamento climatico

Osservazioni al microscopio, attività pratiche e un gioco interattivo con il kit Makey Makey®, per scoprire le differenze tra le cellule vegetali e quelle animali.



4. Pannelli fotovoltaici in azione (tinkering)

Obiettivo 7: energia pulita e accessibile

Accenni al funzionamento dei pannelli fotovoltaici, progettazione e costruzione di prototipi alimentati dall'energia luminosa.



5. Suoni elettronici (tinkering)

Obiettivo 9: imprese, innovazione e infrastrutture

Scienza e tecnologia per la progettazione e costruzione di oggetti musicali digitali: un avvicinamento creativo all'elettronica con il kit Makey Makey®.





SCUOLA SECONDARIA I GRADO



Prenotazioni e costi a pag. 12

VISITA

[90 minuti]

Guidati dalla curiosità e dal desiderio di scoperta, gli studenti esplorano gli apparati interattivi in compagnia dell'operatore che introduce le diverse sezioni e alcune postazioni.

LABORATORI

[90 minuti]

Circuiti elettrici e futuro (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 7: energia pulita e accessibile

Conoscere gli elementi principali di un circuito elettrico, comprendere l'uso e il consumo dell'energia elettrica per partecipare alla sfida per un futuro più sostenibile.



Sostenibilità e alimentazione (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 3: salute e benessere

Principi nutritivi, alcuni metodi per la loro determinazione, riflessioni sull'importanza delle nostre scelte a tavola per una vita sostenibile.



CambiamO₂ (laboratorio collaborativo)

Obiettivo 13: lotta contro il cambiamento climatico

Esperimenti per indagare le caratteristiche e le proprietà principali dell'anidride carbonica e gli effetti della sua presenza massiccia nell'atmosfera.



Strategie evolutive (laboratorio collaborativo in "100.00 mila anni in un foglio di carta")

Obiettivo 14 e 15: la vita sott'acqua e sulla terra

Visita allo spazio "100mila anni in un foglio di carta", attività e riflessioni per comprendere le tappe salienti della diversificazione delle specie, con particolare attenzione all'importanza delle nicchie ecologiche e (possiamo togliere se è troppo lungo) alle spinte evolutive derivate dalle crisi biologiche.



Creativi per la sostenibilità (tinkering)

Obiettivo 11: città e comunità sostenibili

Progettazione e costruzione di prototipi alimentati da pannelli fotovoltaici per immaginare una città sempre più sostenibile.



Officina in museo (tinkering)

(la visita al museo è propedeutica al laboratorio)

Obiettivo 9: imprese, innovazione e infrastrutture

Progettare e costruire evoluzioni dei nostri exhibit o prototipi di nuove postazioni interattive per indagare e approfondire con creatività e ingegno alcuni principi fisici dei fluidi, della luce, dell'energia.





SCUOLA SECONDARIA II GRADO



Prenotazioni e costi a pag. 12

VISITA

[90 minuti]

Gli studenti visitano il museo insieme ai compagni, con la presenza dell'operatore che introduce le postazioni più significative e che resta a disposizione per assistenza e approfondimenti. Scegliendo in modo autonomo le possibilità di apprendimento, i numerosi exhibit presenti vengono utilizzati per fare esperienza di come il momento angolare, la riflessione e rifrazione, la conservazione dell'energia e tutti gli altri principi fisici fanno parte del mondo che ci circonda.

FOCUS ON

[90 minuti]

Il sistema complesso dell'oceani (*laboratorio collaborativo*)

Obiettivo 14: la vita sott'acqua

Temperatura, densità, capacità termica dell'acqua e solubilità dei gas: riflettere sull'acidificazione di mari, sulla circolazione termoalina e sul riscaldamento globale offre l'occasione per approfondire alcune leggi e principi dei fluidi, attraverso esperimenti di fisica di base. Le osservazioni fatte in laboratorio sono il punto di partenza per interpretare alcune situazioni ambientali attuali e comprendere il ruolo degli oceani e dei mari nell'equilibrio del nostro pianeta, evidenziando l'interconnessione tra diverse discipline, quali la fisica, la chimica, la biologia e l'ecologia.



Siamo pronti all'intelligenza artificiale? (*Discussion game*)

Obiettivo 9: imprese, innovazione e infrastrutture

Test, prove collaborative e piccole sfide per ragionare sulle potenzialità e le insidie che nasconde l'IA. Attraverso la modalità del discussion game, i ragazzi si confrontano su un tema di grande attualità, per comprendere le diverse caratteristiche e utilizzi dell'intelligenza artificiale, fino a riflettere su dilemmi di natura etica, la cui risoluzione non può essere lineare e univoca. L'obiettivo è quello di offrire una palestra per la mente dove allenare il pensiero critico, la capacità di analizzare e valutare la situazione attuale, trovare criticità, ipotesi e soluzioni e dialogare in modo costruttivo al fine di costruire una propria interpretazione.



Officina in museo (*tinkering*)

Obiettivo 9: imprese, innovazione e infrastrutture

Progettare e costruire evoluzioni degli exhibit del nostro museo o prototipi di nuove postazioni interattive diventa il modo per approfondire alcuni principi fisici, come la conservazione dell'energia, la conservazione del momento angolare, il principio di Bernoulli e altro ancora. Gli studenti possono sperimentare diverse applicazioni di concetti complessi, verificando lo stretto rapporto esistente tra la fisica e la realtà. L'attività permette di sviluppare la creatività, il problem solving, la capacità di lavorare in team per un unico obiettivo e l'abilità di raccogliere e interpretare gli stimoli e le nuove conoscenze per portare a termine il proprio progetto



nb: la visita al museo è propedeutica all'attività

i cerchi bianchi sono uguali

le due linee nere hanno la stessa lunghezza



PRENOTAZIONI E COSTI

PRENOTAZIONI

Tel: 0434 542455 (da lunedì a venerdì dalle 9.00 alle 13.00)

Mail: iscrizioni@immaginarioscientifico.it

COSTI

Visita

6,00 € studenti

5,00 € speciale infanzia

gratuito insegnanti accompagnatori (massimo 2 per classe)

Laboratori

10,00 € studenti

8,00 € ridotto (se associato alla visita o per i residenti del Comune di Pordenone)

5,00 € speciale infanzia

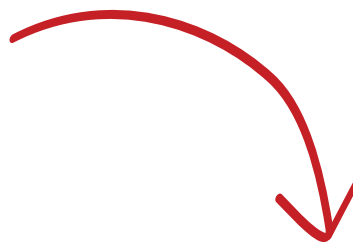
gratuito insegnanti accompagnatori (massimo 2 per classe)

COME RAGGIUNGERCI

Via Vittorio Veneto 31 – Pordenone (Torre)

INFO

www.immaginarioscientifico.it



WWW.IMMAGINARIOSCIENTIFICO.IT



Comune di Pordenone



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



IO SONO
FRIULI
VENEZIA
GIULIA