

musilabs



musil e scuola

anno scolastico 2018/2019



In collaborazione con



museo dell'**industria** e del **lavoro** **musil**



musil - museo dell'energia Idroelettrica di Valcamonica a Cedegolo

Via Roma 48 - 25051 Cedegolo - Brescia, Italia
Tel. 0364 61196 - cedegolo@musilbrescia.it

www.musilcedegolo.it



musil - museo del ferro di San Bartolomeo

Via del Manestro 107 - 25136 Brescia, Italia
Tel. 030 2003799 - sanbartolomeo@musilbrescia.it

www.musilsanbartolomeo.it



musil - fabbrica del cinema e museo delle macchine a Rodengo Saiano

Via del Commercio 18 - 25050 Rodengo Saiano - Brescia, Italia
Tel. 030 6813487 - rodengosaiano@musilbrescia.it

www.musilrodengosaiano.it



@musil_brescia

Le tre sedi museali
di Cedegolo, San Bartolomeo e Rodengo Saiano
aderiscono alla MAC Rete Musei Accessibili e Creatività



PROPOSTE PER LE SCUOLE

PAG. 4 **IL SISTEMA MUSIL**

PAG. 5 **LA MAPPA**

PAG. 7 **LE PROPOSTE DIDATTICHE**

PAG. 9	MUSEO DELL'ENERGIA IDROELETTRICA DI VALLE CAMONICA A CEDEGOLO.....	(C1)
PAG. 10	LABORATORIO "ELETTROSTATICA E MAGNETISMO"	(C2)
PAG. 11	LABORATORIO "PAPER CIRCUIT"	(C3)
PAG. 12	LABORATORIO "L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA"	(C4)
PAG. 13	LABORATORIO "LA FABBRICA DELL'ENERGIA ELETTRICA"	(C5)
PAG. 14	LABORATORIO "AUGMENTED REALITY SANDBOX"	(C6)
PAG. 15	LABORATORIO "LA METEOROLOGIA"	(C7)
PAG. 16	LABORATORIO "I PRODOTTI E IL TERRITORIO: SOSTENIBILITÀ E CIRCOLARITÀ"	(C8)
PAG. 17	INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI	

PAG. 19	MUSEO DEL FERRO DI SAN BARTOLOMEO.....	(F1)
PAG. 20	LABORATORIO "SEMI E STAGIONI"	(F2)
PAG. 21	LABORATORIO "DALLA SPIGA AL PANE"	(F3)
PAG. 22	LABORATORIO "FERRO, LAVORAZIONE DEL FERRO, FIGURE PROFESSIONALI NELLA FUCINA"	(F4)
PAG. 23	LABORATORIO "L'ORGANIZZAZIONE DEI TURNI PER L'ACQUA"	(F5)
PAG. 24	LABORATORIO "ENERGICAMENTE"	(F6)
PAG. 25	INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI	
PAG. 26	PROGETTO "UN GIACIMENTO CULTURALE A CIELO APERTO"	

PAG. 29	FABBRICA DEL CINEMA E MUSEO DELLE MACCHINE A RODENGO SAIANO.....	(R1)
PAG. 30	LABORATORIO "PRE-CINEMA E STOP-MOTION"	(R2)
PAG. 31	LABORATORIO "LE INQUADRATURE CINEMATOGRAFICHE"	(R3)
PAG. 32	LABORATORIO "IL DOPPIATORE E IL RUMORISTA"	(R4)
PAG. 33	LABORATORIO "IL CHROMAKEY"	(R5)
PAG. 34	LABORATORIO "LA LUCE E I COLORI"	(R6)
PAG. 35	LABORATORIO "LE FIBRE OTTICHE"	(R7)
PAG. 36	LABORATORIO "LIBERTÀ DI STAMPA"	(R8)
PAG. 37	INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI	

PAG. 38 **DIDATTICA: CLIL E EAS - RIEPOLOGO ATTIVITÀ**

PAG. 39 **MODALITÀ DI PAGAMENTO - ULTERIORI INFORMAZIONI**

IL SISTEMA MUSIL

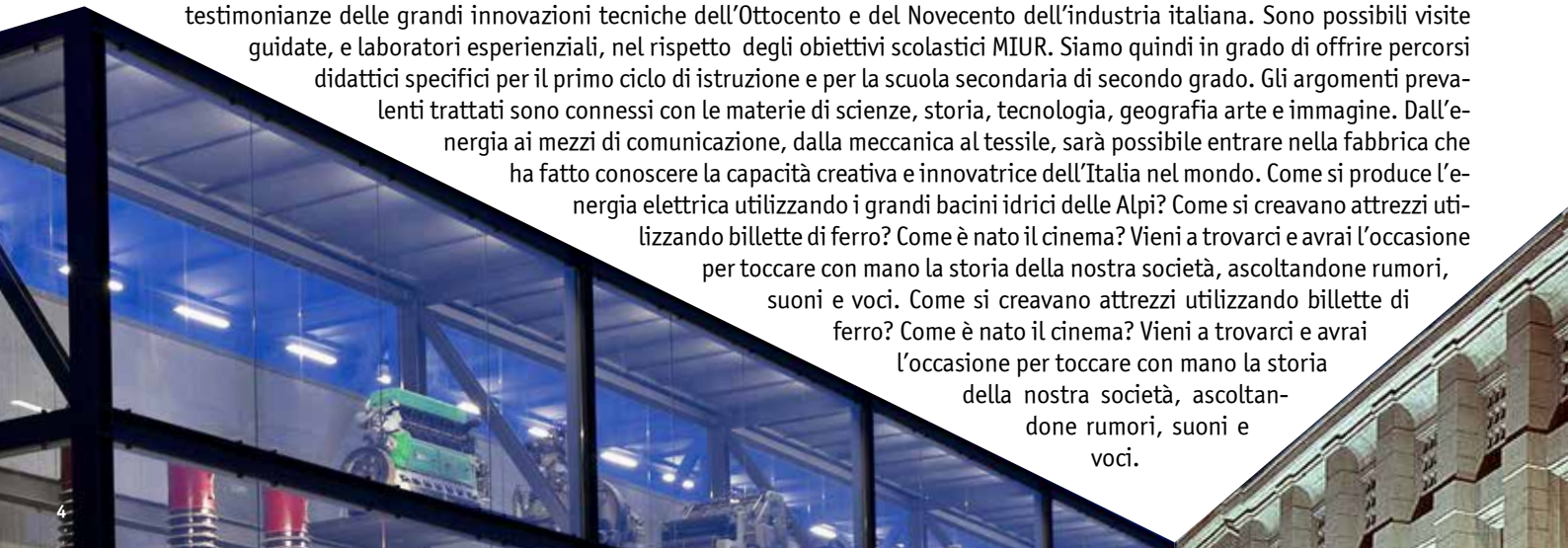
Il **musil** - Museo dell'**industria** e del **lavoro** - è un sistema museale articolato su 3 sedi localizzate a Brescia, Cedegolo (BS) e Rodengo Saiano (BS).

Il Museo dell'energia idroelettrica di Valcamonica a Cedegolo - In un'imponente centrale idroelettrica del 1910, il museo racconta la trasformazione dell'acqua in elettricità con un'esposizione coinvolgente, in cui i grandi temi dell'energia e della tecnica sono intrecciati ai volti e alle voci di coloro che hanno costruito e gestito le grandi dighe della valle;

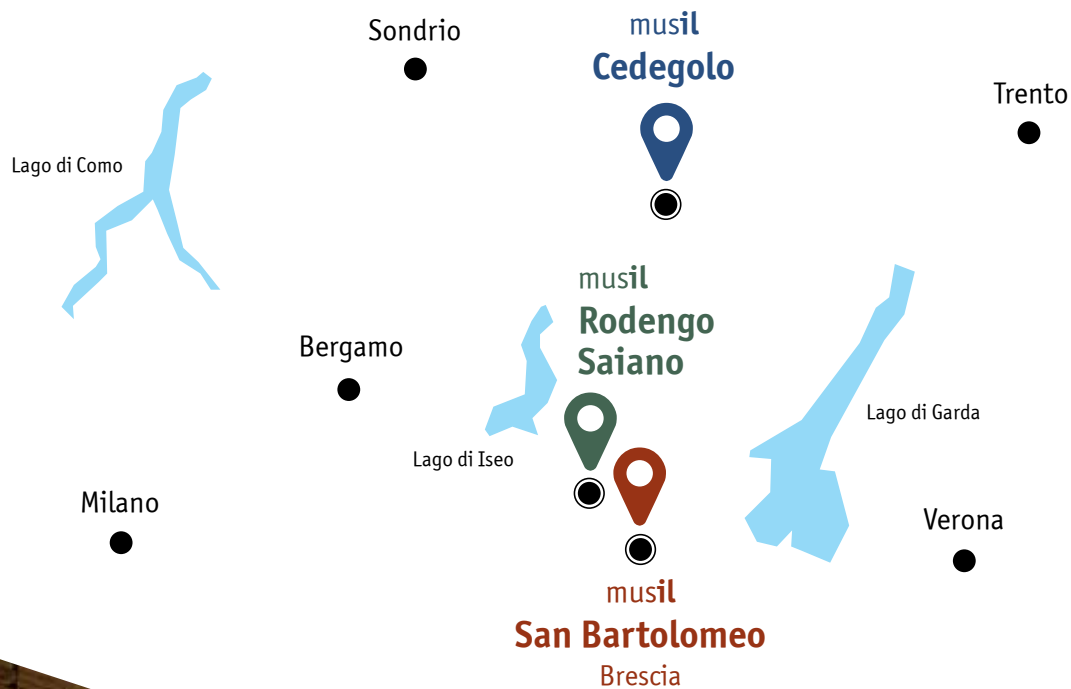
Museo del ferro di San Bartolomeo a Brescia - Un viaggio alle origini dell'industria in un edificio sul fiume Bova, caratterizzato da ruote idrauliche esterne e dove per secoli sono stati attivi un maglio e una molatura. In questi luoghi sono stati plasmati attrezzi e oggetti di ferro agricoli e per l'industria. A due passi dal centro di Brescia, si respira ancora l'atmosfera originale di un antico ambiente di lavoro legato al sapere artigianale dei fabbri;

Fabbrica del cinema e museo delle macchine a Rodengo Saiano - L'esposizione dedicata al cinema e ai cartoni animati, con reperti e filmati unici, e il grande magazzino visitabile, con macchine e immagini delle principali filiere dell'industria.

La Fondazione **musil** vi aspetta per accompagnarvi in un viaggio sorprendente tra turbine, ruote idrauliche e macchine industriali, testimonianze delle grandi innovazioni tecniche dell'Ottocento e del Novecento dell'industria italiana. Sono possibili visite guidate, e laboratori esperienziali, nel rispetto degli obiettivi scolastici MIUR. Siamo quindi in grado di offrire percorsi didattici specifici per il primo ciclo di istruzione e per la scuola secondaria di secondo grado. Gli argomenti prevalenti trattati sono connessi con le materie di scienze, storia, tecnologia, geografia arte e immagine. Dall'energia ai mezzi di comunicazione, dalla meccanica al tessile, sarà possibile entrare nella fabbrica che ha fatto conoscere la capacità creativa e innovatrice dell'Italia nel mondo. Come si produce l'energia elettrica utilizzando i grandi bacini idrici delle Alpi? Come si creavano attrezzi utilizzando billette di ferro? Come è nato il cinema? Vieni a trovarci e avrai l'occasione per toccare con mano la storia della nostra società, ascoltandone rumori, suoni e voci. Come si creavano attrezzi utilizzando billette di ferro? Come è nato il cinema? Vieni a trovarci e avrai l'occasione per toccare con mano la storia della nostra società, ascoltandone rumori, suoni e voci.



LA MAPPA





...DREK...
...creare...
...canal...
...cristian...
...DREK...
...creare...
...canal...
...cristian...

LE PROPOSTE DIDATTICHE



MUSEO DELL'ENERGIA IDROELETTRICA DI VALLE CAMONICA A CEDEGOLO

VISITE GUIDATE

Il Museo dell'Energia Idroelettrica di Valcamonica a Cedegolo racconta una tappa fondamentale dell'industrializzazione italiana, valorizza l'archeologia industriale e la cultura materiale della modernità, diffonde la conoscenza scientifica e la consapevolezza culturale in tema di energia e ambiente. Nel percorso museografico viene raccontato il percorso di una goccia d'acqua: dalle precipitazioni atmosferiche alla captazione nelle dighe, al passaggio nelle condotte forzate fino alla generazione dell'energia elettrica nel gruppo turbina-alternatore ed alla distribuzione tramite le linee ad alta tensione. Particolare rilievo viene dato alla storia della costruzione delle centrali idroelettriche della Valcamonica.



Centrale di Edolo

Visita una centrale idroelettrica funzionante!

Alle attività nel museo è possibile abbinare la visita guidata a uno dei più importanti impianti per la produzione di energia elettrica d'Italia e d'Europa. Contattaci per ulteriori informazioni.

C1

60-90 minuti

Scuola

primaria

secondaria di 1° grado

secondaria di 2° grado

LABORATORIO

“ELETTROSTATICA E MAGNETISMO”

Un laboratorio per stimolare la curiosità nei confronti del mondo della scienza e della tecnica a partire da esperienze che fanno muovere mani e cervello: elettrizzazione tramite strofinio, esperimenti con palloncini e materiali conduttori/isolanti, giochi con calamite, limatura di ferro e materiali ferromagnetici, la costruzione di una bussola galleggiante... Imparare facendo la scoperta dei piccoli grandi segreti del mondo attorno a noi.

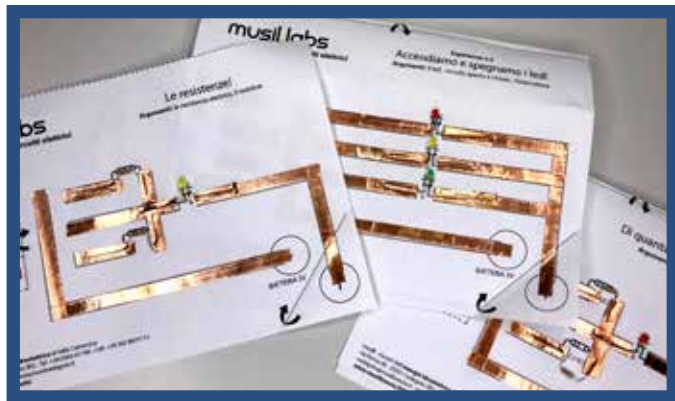
MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



LABORATORIO "PAPER CIRCUIT"

"I circuiti elettrici? Roba da studenti avanzati, è troppo complicata...". Non è vero! In questo laboratorio impareremo i concetti alla base della progettazione di un circuito (circuito aperto, circuito chiuso, corrente elettrica, pila elettrica) e capiremo come utilizzare alcuni componenti. Niente fili di rame e saldatori: realizzeremo dei circuiti perfettamente funzionanti direttamente sul foglio di carta! Un laboratorio divertente e stimolante per imparare a realizzare alcuni semplici circuiti elettrici e capire il funzionamento dei componenti elettrici di base (interruttori, led, resistenze e condensatori).

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



LABORATORIO

“L'INDUZIONE ELETTRICA”

Dai piani di cottura in cucina alla ricarica wireless per i telefoni cellulari di nuova generazione, l'induzione elettromagnetica è alla base di molte tecnologie presenti nella vita di tutti i giorni. In pochi sanno come funziona davvero, anche perché si tratta di comprendere un fenomeno fisico piuttosto complicato. Cosa succede a un magnete lasciato cadere in un tubo di rame? Perché avvicinando una calamita a un circuito elettrico si accende un led, anche se non ci sono pile? Grazie a una serie di esperimenti curiosi e divertenti gli studenti verranno guidati nel percorso che li porterà a capire in modo semplice come generare corrente elettrica e trasmetterla a breve distanza senza utilizzare fili.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



LABORATORIO

“LA FABBRICA DELL’ENERGIA ELETTRICA”

Siamo in un museo dell’energia, potevamo non spiegarvi come si genera la corrente?

Dalla costruzione di una pila con un limone e di una pila di Volta, fino al funzionamento degli alternatori, nel laboratorio viene sperimentata in modo semplice e pratico la tecnica per produrre energia elettrica. Gli studenti potranno provare con mano (anzi, con le proprie gambe!) a produrre la corrente: pedalando sulle biciclette-alternatore del museo si scoprirà come convertire la propria forza in energia cinetica e quindi in corrente elettrica. Al centro della scena, il gruppo turbina-alternatore, un exhibit unico progettato specificatamente per il museo: una pompa idraulica simula la caduta d’acqua proveniente dalla condotta forzata e una turbina in miniatura mette in funzione l’alternatore per produrre corrente elettrica. Più bello e più facile da vedere che da spiegare con parole!

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



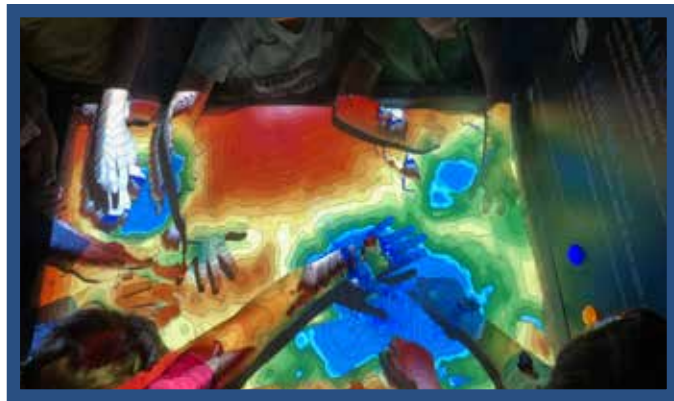
LABORATORIO

“AUGMENTED REALITY SANDBOX”

In principio, era la sabbia. Poi al museo arrivarono i monti, i laghi e i torrenti grazie alla nostra sandbox! L'installazione combina le potenzialità della visualizzazione 3D e della realtà aumentata (AR - Augmented Reality) con l'interattività offerta dalla sabbia, che può essere manipolata direttamente dagli studenti e visualizzare altitudine, curve di livello e acque. Si sperimenterà direttamente come dall'osservazione del territorio fisico si passa alla sua rappresentazione in una mappa orografica.

I ragazzi possono modellare con le proprie mani nella sabbia montagne, laghi, fiumi e bacini idrografici, vedere la simulazione delle piogge e sperimentare la distribuzione e il flusso delle acque sul territorio creato. Imparare divertendosi non è mai stato così facile!

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Geografia



LABORATORIO

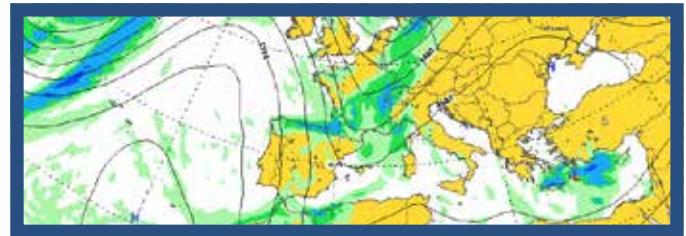
“LA METEOROLOGIA”

Il **musil** di Cedegolo da alcuni anni dispone di una stazione meteorologica semi-professionale funzionante è connessa con il Centro Meteorologico Lombardo al quale trasmette le informazioni in tempo reale. Infatti, le stazioni meteorologiche sparse sul globo, tra le quali la nostra, oltre a descrivere lo stato atmosferico attuale della località in cui vengono effettuate le rilevazioni, vengono utilizzate a fini meteorologici, cioè per ottenere le previsioni del tempo.

Nella prima parte di questo laboratorio sarà possibile capire quali sono e come funzionano gli strumenti di rilevazione di cui è dotata una stazione meteorologica.

Dopo essere stati introdotti all'uso di questi strumenti (termometro, barometro, igrometro, anemometro, banderuola a vento e pluviometro), gli studenti potranno provare ad utilizzarli direttamente con prove pratiche. Verranno inoltre illustrate le norme per il posizionamento degli strumenti al fine di ricreare una stazione meteorologica. Verranno quindi spiegati gli strumenti e le metodologie di base con le quali gli studenti dovranno rilevare i dati dalla stazione e creare dei grafici relativi all'andamento delle misure effettuate. Nella seconda parte del laboratorio i ragazzi potranno invece lavorare sulle serie storiche di dati rilevati negli ultimi anni dalla stazione del **musil** di Cedegolo: sarà così possibile studiare le variazioni meteorologiche stagionali, rilevare eventi meteorologici particolarmente significativi o eccezionali (ad esempio alluvioni o bombe d'acqua) e fare considerazioni sulla micrometeorologia in ambiente montano.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia, Geografia



LABORATORIO

“I PRODOTTI E IL TERRITORIO: SOSTENIBILITÀ E CIRCOLARITÀ”

Nel laboratorio si introdurranno i concetti di sostenibilità applicata e di ciclo di vita dei prodotti. Quotidianamente utilizziamo moltissimi oggetti e manufatti, senza che ci si chieda da dove arrivano, di quale materiale siano composti e quanta energia e acqua sono stati utilizzati per produrli e distribuirli. Utilizzando prevalentemente le merci del territorio, ma anche oggetti e vestiti che i bambini portano con sé, nel laboratorio si esplorerà di quali materiali sono composti e qual è il ciclo di vita di tali materiali, spiegando come si sono evolute le composizioni e le provenienze delle materie prime nel corso della storia.

In una formula di interazione e di gioco, si identificheranno i comportamenti sostenibili, le conseguenze dirette e indirette sull'ambiente, e si illustrerà come tutelare responsabilmente lo sviluppo del territorio locale.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia, Sviluppo Sostenibile e ambiente, Economia



INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI

INFORMAZIONI Le visite guidate e i laboratori didattici sono possibili, su prenotazione, durante tutto l'anno scolastico. Gli insegnanti, gli studenti con disabilità e i relativi accompagnatori entrano al museo gratuitamente.

INDIRIZZO **musil** - Museo dell'energia idroelettrica di Valcamonica a Cedegolo
Via Roma 48 - 25051 Cedegolo - Brescia, Italia
Tel. 0364 61 196 - Fax 030 24 04 554 - Web: <http://www.musilcedegolo.it>

COME RAGGIUNGERCI In automobile/bus: il Museo si trova a Cedegolo (BS), in Valcamonica, a circa 74 km da Brescia SP 510 Sebina Orientale in direzione Edolo.
In treno: il Museo è situato nei pressi della stazione ferroviaria di Cedegolo, sulla linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo, gestita da Trenord, che offre una tariffa agevolata per ragazzi e uno sconto sui viaggi in comitiva (solo se acquistato online).

TARIFFE Visita guidata: 5 € / studente.
1 laboratorio didattico a scelta: 7 € / studente.
2 attività a scelta (visita guidata + laboratorio, oppure 2 laboratori): 10 € / studente.

CONTATTI Per informazioni e prenotazioni sulle attività è possibile contattare i seguenti recapiti:
Cell. **342 84 75 113** - Email: cedegolo@musilbrescia.it
dal **lunedì** al **venerdì** nelle fasce orarie **9:30-12:00** e **14:30-17:00**.

MODALITÀ DI PRENOTAZIONE Dopo avere concordato modalità, tempi della visita e attività da svolgere, per finalizzare la prenotazione è necessario scaricare il modulo, disponibile all'indirizzo:
http://www.musilbrescia.it/it/scuole/prenotazioni/Modulo-prenotazione_musil_Cedegolo.doc,
compilarlo in ogni sua parte e inviarlo all'indirizzo cedegolo@musilbrescia.it
Il pagamento deve essere effettuato tramite **bonifico bancario anticipato** almeno 10 giorni lavorativi prima della visita al Museo. Dopo avere effettuato il versamento, inviare copia del bonifico all'indirizzo cedegolo@musilbrescia.it





MUSEO DEL FERRO DI SAN BARTOLOMEO

VISITE GUIDATE

All'interno del Museo sarà possibile visitare l'antica fucina, dove si potrà toccare con mano il maglio con strutture in pietra originali del 1707, ultima testimonianza fruibile, all'interno del comune di Brescia, di maglio funzionante con la ruota idraulica.

Durante il percorso si potranno ammirare gli spazi che componevano la vecchia officina presente nell'edificio nei secoli scorsi e che, oggi, ospitano le collezioni di oggetti prodotte all'interno della struttura o provenienti da altri opifici della zona.

Il percorso sarà guidato da persone esperte che vi spiegheranno passo - passo la storia del museo, anche grazie all'ausilio di numerosi modellini e immagine storiche. Vi faremo visitare il museo alla scoperta della lavorazione del ferro come si faceva "una volta", con, in sottofondo, il piacevole scorrere dell'acqua del Fiume Bova.

La visita può essere tematizzata rispetto al laboratorio didattico scelto e al livello di competenze acquisito dagli studenti.

Il Museo del Ferro si trova a San Bartolomeo, quartiere molto significativo perché, un tempo, ricco di magli, concerie e mulini attivi grazie alle ruote idrauliche, purtroppo quasi interamente scomparsi.

La Fondazione Musil offre visite guidate e laboratori scontati del 40% fino a giugno 2019 grazie al progetto "Un giacimento culturale a cielo aperto", finanziato da Fondazione Cariplo.



F1

60 minuti

Scuola

primaria

secondaria di 1° grado

secondaria di 2° grado

LABORATORIO "SEMI E STAGIONI"

F2

60 minuti

Scuola

primaria

Questo laboratorio è stato pensato e adattato alle classi prime della scuola primaria. Inizia con una visita guidata al museo dove ci si sofferma sul modellino del mulino da grano e al plastico del quartiere dove si spiega l'utilizzo dei campi nel passato. Poi si passa al laboratorio in cui i bambini possono creare un semenzaio che porteranno a scuola.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Storia, Italiano, Geografia, Arte



LABORATORIO

"DALLA SPIGA AL PANE"

F3

60 minuti

Scuola

primaria

L'esperienza comincia con la normale visita al museo che pone particolare attenzione sui mulini da grano e sulle mole che si usavano per minare il grano. Il laboratorio è creato per essere un'esperienza sensoriale che va indagare con il senso del tatto e dell'olfatto vari tipi di farine, spiegandone le differenze di macinatura e i diversi principi presenti nel grano. Si utilizzano piccole mole di circa 10 cm di diametro realizzate appositamente per il laboratorio e per le mani dei bambini. Con le mole i bambini sperimentano come dai semi si producono le farine. Altro protagonista del laboratorio è il lievito madre e la panificazione. Ultima parte del laboratorio è infatti dedicata alla manipolazione dell'impasto provando a creare forme particolari con il pane da portare a casa per farle lievitare e poi infornare!

MATERIE COINVOLTE: Italiano, Storia, Scienze



LABORATORIO

“FERRO, LAVORAZIONE DEL FERRO, FIGURE PROFESSIONALI NELLA FUCINA”

Quale luogo migliore per scoprire la storia del ferro e della sua lavorazione se non la fucina di San Bartolomeo. Il museo offre la testimonianza viva di come veniva lavorato il ferro fino alla cessione dell'attività della famiglia Caccagni. L'esperienza comincia dalla visita al maglio dove i ragazzi possono analizzare tutte le parti che compongono la fucina, focalizzando così i vari passaggi del lavoro del fabbro. Si procede poi alla comprensione del “mestiere” del fabbro che parte dalla progettazione dei pezzi richiesti. Dopo aver mostrato ai partecipanti le “forme” degli attrezzi che venivano commissionati al fabbro, si prosegue con un gioco a tre fasi volto a far immedesimare i bambini nelle figure professionali che tradizionalmente lavoravano in fucina: il maestro e il piccolo.

MATERIE COINVOLTE: Italiano, Storia, Geografia, Scienze



LABORATORIO

"L'ORGANIZZAZIONE DEI TURNI PER L'ACQUA"

Questo laboratorio è stato pensato e adattato alle classi quarte della scuola primaria. Inizia con una visita guidata nel quartiere lungo il canale Bova e prosegue con l'osservazione della ruota idraulica in funzione del museo.

Dopo un giro all'interno, dove ci si sofferma soprattutto sulla visione e spiegazione del maglio ad acqua, viene illustrato l'orologio 'dei giorni e delle ore' e si riflette sull'organizzazione dei turni d'acqua delle famiglie del passato.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Geografia, Matematica



LABORATORIO “ENERGICAMENTE”

Energicamente è un laboratorio pensato per le classi quinte della scuola primaria, immaginato come una sorta di apprendimento situato che inizia con una visita nel museo con una specifica attenzione alle “energie” utilizzate e sfruttate dal museo del ferro e procede con un momento di riflessione dove si va a creare una mappa concettuale che chiarifica il significato di ENERGIA, le differenze tra fonti rinnovabili e non e infine per concretizzare l’argomento: l’individuazione delle energie adoperate nel museo del ferro.

MATERIE COINVOLTE: Storia, Scienze, Geografia, Tecnologia



INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI

INFORMAZIONI Le visite guidate e i laboratori didattici sono possibili, su prenotazione, durante tutto l'anno scolastico. Gli insegnanti, gli studenti con disabilità e i relativi accompagnatori entrano al museo gratuitamente.

INDIRIZZO **musil** - Museo del ferro di San Bartolomeo
Via del Manestro 107 - 111 - 25136 Brescia, Italia
Tel. 030 200 37 99 - Fax 030 24 04 554 - Web: <http://www.musilsanbartolomeo.it>

COME RAGGIUNGERCI In automobile: Museo del ferro si trova nel quartiere di San Bartolomeo a Brescia, nella zona nord della città.
In metropolitana / a piedi: il Museo si trova a 10 minuti a piedi dalla fermata "Prealpino" della Metropolitana di Brescia.
In bicicletta: pista ciclabile protetta su via Triumplina fino a Fermata Metropolitana Prealpino o dalla stazione ferroviaria o centro città pista ciclabile via Flli Ugoni, Via Veneto Via Tirandi.

TARIFFE Visita guidata: 3 € / studente.
1 laboratorio didattico a scelta: 4 € / studente.
2 attività a scelta (visita guidata + laboratorio, oppure 2 laboratori): 7€ / studente.



CONTATTI Per informazioni e prenotazioni sulle attività è possibile contattare i seguenti recapiti:
Tel. **030 2003799** - Email: sanbartolomeo@musilbrescia.it
dal **lunedì** al **venerdì** nelle fasce orarie **9:30-12:00** e **14:30-17:00**.

MODALITÀ DI PRENOTAZIONE Dopo avere concordato modalità, tempi della visita e attività da svolgere, per finalizzare la prenotazione è necessario scaricare il modulo, disponibile all'indirizzo:
http://www.musilbrescia.it/it/scuole/prenotazioni/Modulo-prenotazione_musil_San-Bartolomeo.doc
compilarlo in ogni sua parte e inviarlo all'indirizzo sanbartolomeo@musilbrescia.it
Il pagamento deve essere effettuato tramite bonifico **bancario anticipato** almeno 10 giorni lavorativi prima della visita al Museo. Dopo avere effettuato il versamento, inviare copia del bonifico all'indirizzo sanbartolomeo@musilbrescia.it



PROGETTO

“UN GIACIMENTO CULTURALE A CIELO APERTO”

“San Bartolomeo: un giacimento culturale a cielo aperto, questo il nome del progetto della durata di tre anni (2016-2019) a opera della Fondazione **musil** e di partner locali (Fondazione Civiltà Bresciana, Consiglio di Quartiere-Comune di Brescia, Associazione Camminando insieme) e finanziato da Fondazione Cariplo, che ha come scopo quello di rendere l’edificio del Museo del Ferro, un tempo attivo come fucina da ferro e opificio di molatura, uno spazio pubblico e culturale, punto di partenza per la costruzione dell’identità del quartiere e dei cittadini, per la salvaguardia della memoria locale e dell’integrazione. Uno degli obiettivi principali è quello di coinvolgere la comunità del quartiere in diversi modi: i cittadini sono “fonti di memoria” da intervistare, ma possono anche dare un contributo in modo pratico, per esempio, fornendo oggetti appartenenti ai secoli scorsi o partecipando alle attività museali.

Il progetto punta anche al coinvolgimento delle istituzioni e scuole, sono in corso collaborazioni e attività con la scuola di restauro ENAIP e gli istituti superiori presenti in quartiere (Istituto Tartaglia – Olivieri e Istituto Abba Ballini) e con l’Istituto Comprensivo Nord1. Nel corso dell’anno scolastico 2017/2018 si sono svolti dei progetti di alternanza scuola – lavoro, all’interno del Museo, con i ragazzi dell’Istituto Tartaglia – Olivieri con l’Istituto Abba Ballini e con il Liceo Guido Carli.

Gli obiettivi didattici del Museo riguardano l’approfondimento della storia locale, la capacità di leggere e interpretare le fonti materiali e la conoscenza di alcuni tra i principali antichi mestieri bresciani.

Durante l’anno scolastico 2017/2018, grazie alla preziosa collaborazione con la dirigenza e alcuni maestri e maestre dell’Istituto Comprensivo Nord1, si è inoltre svolta una progettazione condivisa per lo sviluppo di laboratori didattici dedicati ai bambini e ragazzi della Scuola Primaria e Scuola Secondaria Primo Grado che sono stati inseriti nell’offerta didattica di Fondazione **musil** e che abbiamo descritto nelle pagine precedenti. Sono laboratori che sono coerenti con i programmi ministeriali MIUR e con le linee generali di acquisizione competenze definito per ogni classe.



progetto sostenuto da



**Associazione
Camminando
insieme**





FABBRICA DEL CINEMA E MUSEO DELLE MACCHINE A RODENGO SAIANO

VISITE GUIDATE

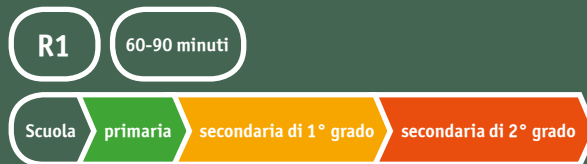
Raccontare il Novecento a partire dal cinema, dalla tecnica e dal lavoro, questa è la sfida del **musil** - museo dell'Industria e del Lavoro. Il Cinema è al centro della sede di Rodengo Saiano: la storia e i segreti dell'immagine in movimento vengono illustrati in modo coinvolgente e innovativo, a partire da reperti e filmati che hanno fatto la storia dell'animazione e della TV italiana – chi non sa cos'era Carosello potrà scoprirlo a partire dai disegni originali, che sono conservati al Museo!

Il percorso espositivo racconta l'origine del cinema e le principali fasi di produzione di un film – riprese, montaggio, effetti speciali etc. Alla fine del percorso, in una sala cinema attrezzata, vengono mostrati i “prodotti finiti”, in particolare le bellissime animazioni della Gamma Film. Fu proprio questa industria creativa, di cui il museo conserva l'intero patrimonio, a inventare il format del “Carosello animato”: storie, disegni e personaggi che il museo fa scoprire, ricostruendo un capitolo importante del Novecento italiano.

Il museo comprende anche un suggestivo spazio in cui è visitabile una delle principali collezioni italiane dedicate all'industria e al lavoro: calcolatori elettronici e modelli di reattori nucleari, macchine meccaniche e utensili, telai tessili e torni, disposti per

aree tematiche e arricchiti da alcuni exhibit multimediali.

Le visite guidate sono focalizzate su cinema-animazione e sulla storia dell'industrializzazione del Novecento. Data la ricchezza della collezione del museo, le visite possono essere adattate e includere temi specifici (la comunicazione, il miracolo economico italiano etc.) o particolari tecniche e filiere produttive (tipografia, officina meccanica, energia, tessile e meccanotessile, informatica, etc). La visita guidata parte dai reperti della collezione per intrecciare i macro avvenimenti storici con la storia della società e dei lavoratori.



LABORATORIO

“PRE-CINEMA E STOP-MOTION”

Il cinema è basato sull'immagine in movimento, un'illusione più vecchia dell'invenzione del cinematografo. Il laboratorio svela i segreti dell'effetto-movimento attraverso alcuni esperimenti e la realizzazione di giochi ottici divertenti e istruttivi. Ad esempio sarà possibile imparare come costruire uno zootropio, o ancora preparare vetrini che poi saranno visti grazie a una lanterna magica.

La magia dell'immagine in movimento sarà svelata anche imparando a realizzare animazioni a “passo uno” grazie alla tecnica della stop-motion: utilizzando una fotocamera digitale e scattando una serie di fotografie a oggetti e personaggi che verranno animati degli studenti, sarà possibile ottenere un breve filmato. Vedremo inoltre come con questa tecnica si possano anche realizzare alcuni semplici effetti speciali.

La maggior parte delle attività può essere riproposta e proseguita in classe.

MATERIE COINVOLTE: Arte e immagine, Tecnologia



LABORATORIO

"LE INQUADRATURE CINEMATOGRAFICHE"

Un laboratorio di alfabetizzazione al linguaggio cinematografico: l'inquadratura è la porzione di spazio fisico (un ambiente, un paesaggio, etc.) inquadrata dall'obiettivo della macchina da presa; le diverse inquadrature rappresentano quindi i mattoni su cui costruire, con il montaggio, le scene e le sequenze dei film. Molto spesso però lo spettatore non ha alcuna coscienza del significato delle diverse inquadrature e della grammatica cinematografica che ne sta alla base.

Partendo dalla visione di alcuni spezzoni di film realizzati da registi famosi, gli studenti avranno la possibilità di imparare a realizzare alcune inquadrature di base del cinema (piani, campi e movimenti di macchina). Un laboratorio tra teoria e pratica, per il piccolo cineasta che si trova in ognuno di noi: gli studenti potranno provare a mettere in pratica quanto appreso utilizzando le videocamere professionali in dotazione al Museo.

Le nozioni e l'esperienza fatta durante il laboratorio saranno utili non solo per poter meglio decifrare il linguaggio cinematografico: una sezione specifica del laboratorio sarà dedicata all'utilizzo degli smartphone come strumenti di videoripresa.

MATERIE COINVOLTE: Arte e immagine, Tecnologia, Italiano



LABORATORIO

“IL DOPPIATORE E IL RUMORISTA”

Un viaggio alla scoperta della terza dimensione del cinema: il sonoro. Gli allievi in prima persona potranno provare l'arte del doppiaggio e la professione del rumorista, in un laboratorio divertente e stimolante, tra tecnica e interpretazione.

Grazie all'utilizzo di un mixer e microfoni, gli studenti possono provare a doppiare un breve spezzone di un film. Vinta l'iniziale timidezza, si scoprirà che si tratta di un'attività divertente e stimolante, facile da provare ma che richiede abilità di lettura, doti di improvvisazione e interpretazione, nonché capacità di lavorare in gruppo. La classe sarà guidata attraverso un percorso di difficoltà via via crescente, fino ad arrivare alla lettura direttamente sui fogli del copione.

Non solo doppiaggio, ma anche colonna sonora: dopo aver provato il doppiaggio, gli studenti saranno anche chiamati a riprodurre gli effetti sonori del video, scoprendo che molto spesso bastano oggetti di uso quotidiano per riprodurre in modo verosimile suoni davvero particolari.

MATERIE COINVOLTE: Arte e immagine, Tecnologia, Italiano



LABORATORIO

"IL CHROMAKEY"

R5

75 minuti

Scuola

primaria

secondaria di 1° grado

Recitare davanti a un telo verde, rivedersi e scoprire che si è finiti dentro a una scena di un film famoso... Questa è una delle fascinazioni del chromakey, in un laboratorio coinvolgente e pieno di sorprese, dalla tecnica di base sino agli effetti speciali più avanzati. Si tratta di un approfondimento sulle tecnologie del cinema, che da un lato intende spiegare ai giovani la tecnica per la realizzazione degli effetti speciali nei film, ma dall'altro non vuole tralasciare la percezione del Cinema come mondo onirico in cui il contributo delle idee e dell'essere umano non sono secondari. Gli studenti sono chiamati a posare davanti ad un telo verde e vengono ripresi da una telecamera: grazie alla tecnologia digitale possono vedere in diretta che sullo schermo il telo verde è stato sostituito da un video e si troveranno proiettati di volta in volta su un'isola tropicale, in uno stadio olimpico, nel Far West, etc.

Le applicazioni del chromakey non si limitano agli effetti speciali in ambito cinematografico: i ragazzi possono provare a dirigere in diretta un telegiornale televisivo o a condurre le previsioni del tempo, e pur essendo davanti a un telo verde nel video compariranno lo studio televisivo o la scenografia con la cartina meteorologica.

MATERIE COINVOLTE: Arte e immagine, Tecnologia



LABORATORIO

“LA LUCE E I COLORI”

Questo laboratorio ha l'obiettivo di promuovere una migliore comprensione del valore e della rilevanza scientifica, civile e culturale del ruolo della luce. Il laboratorio consiste in una lezione frontale fortemente interattiva, in cui non mancano prove pratiche ed esperimenti, dove vengono presentati diversi fenomeni legati al mondo fisico della luce e ai colori. I temi che possono essere affrontati durante il laboratorio comprendono la percezione dei colori nell'arte e nel Cinema, nelle diverse culture e il loro relativo significato, gli effetti ottici legati alla percezione dei colori e il funzionamento dell'occhio umano, la radiazione elettromagnetica, la scomposizione e lo spettro della luce, la sintesi dei colori. Uno specifico approfondimento sarà effettuato su infrarossi ed ultravioletti, che nella radiazione elettromagnetica sono “vicini” alla luce visibile e che hanno quindi effetti e ricadute nella quotidianità: con esperimenti spettacolari e dimostrazioni dal vivo verranno mostrate alcune delle sostanze e dei materiali fluorescenti che ci circondano nella vita di tutti i giorni.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



LABORATORIO

“LE FIBRE OTTICHE”

Ormai arrivano nelle case di milioni di italiani: tutti ne hanno sentito parlare, ma quanti sanno davvero cosa sono e come funzionano le fibre ottiche? Un laboratorio interattivo per capire i principi alla base della trasmissione delle informazioni attraverso la luce, partendo dal fenomeno ottico della riflessione interna totale per arrivare alla codifica delle informazioni. Un laboratorio, da fare al buio, in cui la luce diventa protagonista tra dimostrazioni e prove pratiche.

MATERIE COINVOLTE: Scienze, Tecnologia



LABORATORIO

“LIBERTÀ DI STAMPA”

R8

75 minuti

Scuola

primaria

secondaria di 1° grado

secondaria di 2° grado

Come venivano realizzati i libri e i manifesti 100 anni fa? Dai caratteri mobili alle presse per la stampa, un viaggio nel mondo del lavoro e dell'arte della stampa. Il laboratorio parte dall'invenzione di Gutenberg e da sue semplici applicazioni per poi sfidare manualità ed estro dei partecipanti nel creare slogan, loghi e immagini. Un percorso tra professioni di ieri e di oggi, unendo tecnica industriale, pazienza artigiana e creatività artistica.

Durante il laboratorio sarà possibile utilizzare gli oggetti e gli strumenti originali, spesso antichi (ad esempio i caratteri mobili e le macchine tipografiche), che fanno parte delle collezioni del museo.

Il laboratorio è principalmente pratico, ma durante lo svolgimento ne vengono analizzate le singole fasi, arricchendole con dettagli storici e aneddoti sul mondo della stampa e degli stampatori, sull'origine dei font e sulla loro evoluzione e utilizzo.

Il laboratorio viene svolto con modalità e contenuti diversi a seconda dell'ordinamento scolastico.

Va segnalata infine una specifica versione del laboratorio dedicata alla stampa sui tessuti.

MATERIE COINVOLTE: Arte e immagine, Tecnologia, Storia



INFORMAZIONI, TARIFFE E CONTATTI

INFORMAZIONI Le visite guidate sono possibili, su prenotazione, durante tutto l'anno scolastico.
I laboratori didattici sono attivi da settembre a novembre e da marzo a maggio (compresi).
Gli insegnanti, gli studenti con disabilità e i relativi accompagnatori entrano al museo gratuitamente.

INDIRIZZO **musil** - Fabbrica del cinema e museo delle macchine a Rodengo Saiano
Via del Commercio 18 - 25050 Rodengo Saiano - Brescia, Italia
Tel. +39 030 68 13 487 - Fax +39 030 68 11 343 - Web: <http://www.musilrodengosaiano.it>

COME RAGGIUNGERCI In automobile: il Museo è situato a circa 10 minuti di auto da Brescia, in direzione del lago d'Iseo, accanto al Franciacorta Outlet Village.
In autobus: Linea SIA LS029 - Fermata "Le moie Outlet Franciacorta".

TARIFFE Visita guidata: 5 € / studente.
1 laboratorio didattico a scelta: 7 € / studente.
2 attività a scelta (visita guidata + laboratorio, oppure 2 laboratori): 10 € / studente.

CONTATTI Per informazioni e prenotazioni sulle attività è possibile contattare i seguenti recapiti:
Cell. **340 37 04 813** - Email: rodengosaiano@musilbrescia.it
dal **lunedì** al **venerdì** nelle fasce orarie **9:30-12:00** e **14:30-17:00**.

MODALITÀ DI PRENOTAZIONE Dopo avere concordato modalità, tempi della visita e attività da svolgere, per finalizzare la prenotazione è necessario scaricare il modulo, disponibile all'indirizzo:
http://www.musilbrescia.it/it/scuole/prenotazioni/Modulo-prenotazione_musil_Rodengo-Saiano.doc
compilarlo in ogni sua parte e inviarlo all'indirizzo rodengosaiano@musilbrescia.it
Il pagamento deve essere effettuato tramite **bonifico bancario anticipato** almeno 10 giorni lavorativi prima della visita al Museo. Dopo avere effettuato il versamento, inviare copia del bonifico all'indirizzo rodengosaiano@musilbrescia.it



DIDATTICA: CLIL E EAS

Per rispondere alle novità inserite dalla legge 107/2015, **musil** ha inserito nella propria offerta formativa percorsi didattici che possono essere svolti in lingua inglese secondo la metodologia **CLIL (Content and Language Integrated Learning)** rispondendo alla richiesta di integrazione di contenuti per competenze con l'acquisizione di elementi linguistici stranieri. Il percorso in dettaglio sarà concordato con i docenti sia per tempi, fasi e costi.

Restando nell'ottica della L.107/2015, alcuni laboratori didattici offerti presso il museo del ferro sono trasponibili in **Episodi di Apprendimento Situato (EAS)**, come definito nel testo Pier Cesare Rivoltella, Che cos'è un EAS, Editrice La Scuola 2016.

Ricordiamo che le fasi definite nell'EAS, adottate al museo del ferro, sono queste:

- 1. FASE PREPARATORIA** Svolta a scuola: il docente insieme allo Staff **musil** prepara un momento introduttivo che serva come framework concettuale per stimolare così la curiosità dell'alunno con materiale video indicato da **musil**.
- 2. FASE OPERATORIA** presso il museo: la classe svolge una attività individuale e di gruppo nella quale produce un artefatto. Il lavoro nei gruppi può essere condotto secondo i principi del cooperative learning, per favorirne l'efficacia.
- 3. FASE RISTRUTTURATIVA** presso la scuola o il museo: è il debriefing, docenti e studenti effettuano delle riflessioni metacognitive su quanto è emerso e su come si è operato.

RIEPILOGO ATTIVITÀ

	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8
Scuola primaria	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●
Scuola secondaria 1°	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scuola secondaria 2°	●								●						●		●	●			●	●
Convertibile in EAS												●	●	●								
Possibile CLIL							●					●	●	●								

Per contatti e dettagli delle proposte: didattica@musilbrescia.it

MODALITÀ DI PAGAMENTO

BONIFICO ANTICIPATO, da effettuarsi almeno 10 giorni lavorativi prima della visita al Museo.

IBAN IT64G0311111238000000059020

UBI-BANCO DI BRESCIA - Agenzia di corso Martiri della Libertà - Brescia

ABI 03500 - CAB 11200 - CIN F

intestato a Fondazione Museo dell'industria e del lavoro.

Dopo avere effettuato le attività al Museo, il giustificativo di spesa scelto (ricevuta fiscale o fattura cartacea) vi verrà inviato all'email o all'indirizzo che avete indicato nel modulo di prenotazione.

Nel caso si richieda la fatturazione elettronica, è necessario inviare il modulo di prenotazione (compilato anche nella specifica sezione) almeno 20 giorni prima della data in cui verrà svolta l'attività.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Tutte le attività presenti su questo opuscolo sono consultabili anche alla pagina

<http://www.musilbrescia.it/it/scuole>, dove è possibile trovare approfondimenti e ulteriori informazioni.

Le tariffe indicate su questo opuscolo si riferiscono a gruppi di minimo 11 partecipanti.
Contattateci per avere le quotazioni per gruppi inferiori.

Gli insegnanti e gli accompagnatori devono essere presenti durante l'intera durata delle attività, garantendo un comportamento corretto da parte della propria classe.



[illegible]

[illegible]



MUSIL DI BRESCIA

Il progetto della sede centrale del Museo dell'Industria e del Lavoro, prevede la riqualificazione dell'edificio industriale dismesso della ex-Tempini, esteso su un'area di circa 12.500 mq, e la sua riconversione in spazio museale valorizzando e reinterpretando le strutture esistenti.

Muovendo dalla convinzione che il nodo principale sia l'intreccio tra tecnologia, scienza, vita sociale e ideologie politiche, il progetto della sede centrale del **musil** si prefigge di completare il sistema policentrico già esistente, offrendo un ambiente comunicativo ed educativo incentrato sul ventesimo e ventunesimo secolo in maniera originale e non soltanto informativa.

Il museo si presenta come una sequenza lineare di spazi monumentali, a partire dall'ampio foyer di ingresso con la torre panoramica, alla lunga Galleria del Novecento che si affaccia sullo specchio d'acqua, alla polifunzionale Vetrina dell'Innovazione, fino allo spazio con copertura a shed dedicato all'esposizione permanente e alle attività didattiche ed esperienziali, per concludere con la stoà che costeggerà la nuova via pedonale.

Oltre a ripercorrere la storia del Novecento, tra le tematiche trattate avranno particolare rilievo la metallurgia, la meccanica, l'energia, i consumi, la comunicazione e i media, i nuovi modi di vivere e di lavorare.

Ma il museo non sarà solo uno spazio per l'esposizione. La sede centrale ospiterà convegni, proiezioni, eventi aziendali, occasioni sociali, avrà aree dedicate ad attività educative ed esperienziali rivolte a tutte le fasce di età.

L'inizio dei lavori per la realizzazione della sede del museo è prevista nel 2019.





<http://www.musilbrescia.it/it/scuole>



museo
dell'industria
e del lavoro
musil

fondazione museo dell'industria e del lavoro

Via Cairoli 9 - 25122 Brescia, Italia

Tel. +39 030 3750663 - fondazione@musil.bs.it - www.musilbrescia.it