



MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

IL SERVICE LEARNING: COSTRUIRE COMUNITÀ INNOVARE LA SCUOLA

Ciclo di incontri *online* rivolto a dirigenti e docenti delle scuole di ogni ordine e grado

giovedì 29 febbraio 2024 ore 17:00-19:00

Le fasi della motivazione e della diagnosi nel Service Learning

Maria Salvia (Ambassador INDIRE) - Caterina Spezzano (Dirigente Tecnico MIM)

I percorsi delle scuole

Futuri cittadini consapevoli - C.D. "E. De Amicis" (Catania)

Tombolone scientifico - I.T.T. "G. e M. Montani" (Fermo)





1. Motivazione iniziale

- **La scelta dell'istruzione tecnica è spesso penalizzata: i più «bravi» sono indirizzati ai licei**
- **Ciò penalizza lo sviluppo e l'innovazione del paese**
- **Stereotipi di genere tengono ulteriormente distanti le ragazze dall' area STEM**
- **L'intento di contribuire a cambiare questa situazione esponendo i ragazzini e ragazzine (gender gap) all'istruzione tecnica mediante l'esperienza ludica**

[DECRETO 1 dicembre 2023
Modalita' di funzionamento
dell'Osservatorio nazionale per
l'istruzione tecnica e professionale.
\(24A01037\)](#)

[Piano nazionale di sperimentazione
per l'istituzione di una filiera
formativa integrata nell'ambito
tecnologico-professionale](#)

[Sviluppo dei processi di
internazionalizzazione per la filiera
tecnica e professionale: pubblicato
il decreto di adozione delle Linee
guida](#)

[Cracking the code: girls' and
women's education in science,
technology, engineering and
mathematics \(STEM\)](#)

2. Identificazione del problema e obiettivi del progetto

(A quali bisogni del territorio risponde?)

- Rimuovere ostacoli cognitivi per avvicinarsi alla scienza giocando
- Accrescere il senso di appartenenza dei nostri allievi alla loro scuola rendendoli protagonisti di un evento di servizio alla comunità durante le vacanze natalizie mediante un'attività di Service Learning apprendendo competenze disciplinari per poter svolgere il ruolo di tutors
- Rinforzare il legame tra scuola e comunità, allargata grazie al digitale, con le famiglie e con gli enti (comune, provincia e regione) che patrocinano l'iniziativa (bilancio sociale)
- Accrescere le competenze digitali



3. Strategia adottata: esperienza ludica della scienza

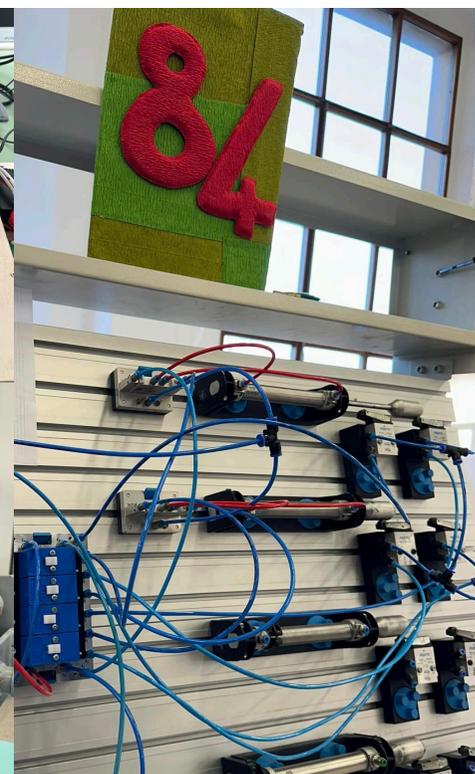
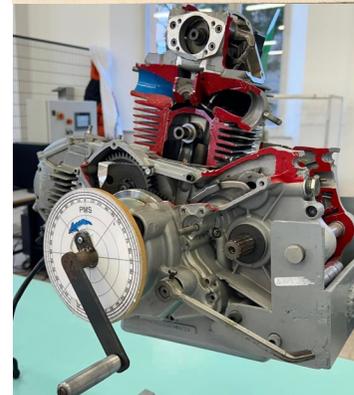
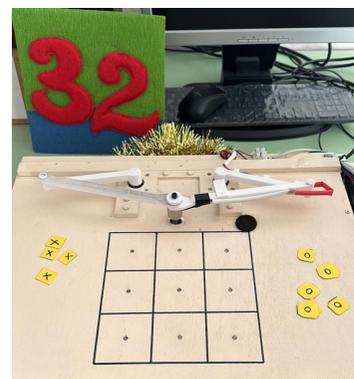
(Come raggiungere l'obiettivo/gli obiettivi?)

- Piaget, Bruner: la scuola come luogo privilegiato di introduzione del bambino nel mondo della conoscenza, luogo di apprendimento, laboratorio per la conquista della razionalità. Il gioco è fondamentale per lo sviluppo della personalità
- Nei laboratori con i fiori all'occhiello della tecnologia più recente, ai partecipanti viene data una cartella con 5 numeri (fra i possibili 90) corrispondenti ad altrettante esperienze scientifiche significative. Dopo averle svolte tutte sotto la guida degli studenti tutor del Montani, ognuno fa Tombolone e riceve il premio in un clima di festa natalizia
- I fruitori sono stati i protagonisti di una attività spettacolare di scoperta guidata da tutor di pochi anni più grandi, attraverso l'osservazione di un fenomeno e l'applicazione del metodo ipotetico deduttivo ed induttivo.



4. Fasi di realizzazione

1. Progettazione: 36 docenti, 300 discenti (sett-ott)
2. Realizzazione degli exhibit interattivi: (nov-dic): preparazione da parte degli allievi del Montani che saranno tutors di esperimenti interattivi mediante un percorso didattico innovativo, per renderli esteticamente accattivanti al fine di realizzare un apprendimento significativo in grado di promuovere creatività ed inferenza.
3. Disseminazione dell'iniziativa attraverso il patrocinio del Comune di Fermo, della provincia di Fermo e della regione Marche, i canali social Instagram e Facebook



4. Fasi di realizzazione-Tappe particolari

1. 2019 Spettacolo per celebrare i 150 anni della Tavola Periodica
2. 2020 Spettacolo per celebrare l'anniversario raffaellesco con una lettura tecnica del capolavoro La scuola di Atene
3. 2020 la pandemia ha stimolato la transizione digitale, vista come opportunità (pubblico raggiunto circa 5000 anche dall'estero)
4. 2021 Spettacolo per celebrare l'anniversario dantesco con una lettura tecnica della Divina Commedia
5. 2022 Edizione dedicata al rapporto STEM/SDGs Agenda 2030
6. 2023 Edizione dedicata al superamento del Gender Gap nell'istruzione Tecnica



5. Traguardi di competenza

Quali competenze disciplinari sviluppa?

- Si sono sviluppate nei 300 tutors competenze nei seguenti campi: Aeronautica, Agraria, Automazione, Biotecnologie, Chimica, Elettronica, Elettrotecnica, Energia, Fisica, Informatica, Inglese, Logica, Matematica, Meccanica, Conduzione del mezzo aereo e del mezzo navale, e Telecomunicazioni.
- La transizione digitale su stanze virtuali, la realizzazione del portale, l'interazione online nell'edizione 2020 ha permesso lo sviluppo di eccezionali competenze digitali



6. Risultati raggiunti

(Benefici sociali/risposte ai bisogni di partenza)

1. Circa 500 cartelle consegnate
2. Clima di gioia e di festa: Nomen omen con una miriade di ex allievi/e grate
3. Si sono trasmessi piacere e curiosità molla per l'apprendimento (sia per i tutors che per i fruitori). Esperimenti scientifici esteticamente affascinanti portano una energia emozionale e maggiore propensione a proporre spiegazioni (Milne, C. Otieno, T. SCIENCE EDUCATION , 91, 523, 2007) e producono un apprendimento migliore (Obendrauf, V. CHEMIE IN UNSERER ZEIT 40: 384, 2006)
4. Molti dei nostri allievi ed allieve sono stati fruitori del Tombolone e hanno dichiarato di non immaginare quanto potesse essere interessante la tecnologia





7. Valutazione

(Che cosa valutiamo e con quali strumenti?)

- I ragazzi che hanno svolto il ruolo da tutors sono stati valutati mediante simulazione della loro attività nei confronti dei fruitori degli esperimenti a loro affidati per renderli capaci di affrontare il loro ruolo nell'evento finale
- Sono state valutate le competenze disciplinari, la correttezza dei contenuti scientifici e tecnici, le abilità pratiche nel facilitare la fruizione dell'esperimento da parte dei visitatori, la capacità comunicativa verbale e non verbale (gestualità, contatto con gli occhi) l'entusiasmo, la sicurezza di sé





Cracking the code:

Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)



Le radici femminili (tutte da riscoprire) della tecnica resa tanto esteticamente incantevole quanto scientificamente solida!

- 25 donne insignite del Nobel da quando Marie Curie lo vinse nel 1903 vs ca 600 uomini.
- Il 28% di chi fa ricerca è donna

Tali disparità non sono dovute al caso.

L'amore per la scienza e per la tecnica può anche essere un "gioco da ragazze"

Il gioco con la tecnica intriga e, negli anni, il ricordo di quel gioco può divenire desiderio di razionalizzazione.

La crescita dei più giovani avviene con tanti variegati stimoli dalla società, noi proviamo a offrire il nostro, nello spirito del servizio coniugato all'apprendimento!

[#SDG4QualityEducation](#)



Esperienza n°	Titolo	Area Disciplinare
1	Il gusto della frutta a colori	Agraria
2	Il primo odore... non si scorda mai!	Agraria
3	L'essenziale è invisibile agli occhi	Agraria
4	L'angelica farfalla	Agraria
5	Tutti i colori del cavolo	Agraria
6	Amiche e nemiche muffe	Biotechnologie Sanitare
7	Brain and training	Biotechnologie Sanitare
8	CRISPR -CAS9	Biotechnologie Sanitare
9	Ho fatto una scoperta da Nobel.....ma senza Premio	Biotechnologie Sanitare
10	La clonazione nei mammiferi una questione femminile	Biotechnologie Sanitare
11	Memory scientifico	Biotechnologie Sanitare
12	Cold chemistry	Chimica e Materiali
13	Hot chemistry	Chimica e Materiali
14	I Nobel-zuccheri di Carolyn: catene	Chimica e Materiali
15	I Nobel-zuccheri di Carolyn: danza colorata	Chimica e Materiali
16	I Nobel-zuccheri di Carolyn: luce sonora	Chimica e Materiali
17	I Nobel-zuccheri di Carolyn: magico blu	Chimica e Materiali
18	I Nobel-zuccheri di Carolyn: specchio	Chimica e Materiali
19	La reazione spumeggiante	Chimica e Materiali
20	Marito d'oro!	Chimica e Materiali
21	Meravigliosi capelli con la cosmesi di Trotula	Chimica e Materiali
22	Neve istantanea	Chimica e Materiali
23	Precipitare nella pace con Clara Immerwahr	Chimica e Materiali
24	Qual'è il grado alcolico del vino di Ippazia?	Chimica e Materiali
25	Smokey eye medioevale: l'ombretto di Trotula	Chimica e Materiali
26	Capo Nord	Conduzione Navale
27	Mi oriento e non mi perdo	Conduzione Navale
28	Splash Bandicoot	Conduzione Navale
29	Un peso sulla testa	Conduzione Navale
30	Come sono i tuoi riflessi?	Elettronica
31	Il gatto ed il topo	Elettronica
32	La sfida del futuro	Elettronica
33	Cannone elettrico	Elettrotecnica
34	Correnti e calamite	Elettrotecnica
35	Fulmini dell'inferno	Elettrotecnica
36	La spinta del fantasma	Elettrotecnica
37	Motore elettrico	Elettrotecnica
38	Viscosità elettrica	Elettrotecnica
39	L'energia della luce	Energia
40	Uno sguardo sul calore	Energia
41	Candela magica	Fisica
42	Che forma hanno le onde?	Fisica
43	Che forza!	Fisica
44	Di che colore è la luce?	Fisica
45	Guarda come gira	Fisica



Esperienza n°	Titolo	Area Disciplinare
46	La Gioconda	Fisica
47	Si vede ma non c'è	Fisica
48	Un grande potenziale	Fisica
49	Chi è più forte?	Fisica
50	Ada.equals()	Informatica
51	Appuntamenti al byte	Informatica
52	Balloon Strike	Informatica
53	BooleanCraft + mailDecipher	Informatica
54	Computer senza fili	Informatica
55	Decipher	Informatica
56	Domino dei domini	Informatica
57	Imitation Game	Informatica
58	Incantatrice di numeri	Informatica
59	Informazioni esplosive	Informatica
60	MasterOfAlgo	Informatica
61	Santa Claus Network	Informatica
62	Scatola nera	Informatica
63	Famous Women and Science	Inglese
64	Let's play	Inglese
65	STEM - The engine	Inglese
66	Maschile Femminile	Italiano
67	Nei panni di	Italiano
68	Pari lo impari	Italiano
69	Diamo i numeri	Matematica
70	I bastoncini di Nepero	Matematica
71	I triangoli impossibili	Matematica
72	Il rompicapo dei 17 cammelli	Matematica
73	Il rompicapo dei 4 cappelli	Matematica
74	L'età delle figlie	Matematica
75	La catena d'oro	Matematica
76	La tua età al cioccolato	Matematica
77	Le lunule di Ippocrate	Matematica
78	Le scatole bugiarde	Matematica
79	Le torri di Hanoi	Matematica
80	Oltre Pitagora	Matematica
81	Parola d'ordine	Matematica
82	Pitagora: triangoli e quadrati	Matematica
83	Il robot industriale	Meccatronica
84	La forza dell'aria	Meccatronica
85	La luminodelle stelle	Scienze
86	Trova la differenza	Scienze (dis)umane
87	La forza della voce	Telecomunicazioni
88	Parole nascoste	Telecomunicazioni
89	Segnali di fumo	Telecomunicazioni
90	Un bot per ogni cosa	Telecomunicazioni





Carolyn Bertozzi (1966)

Premio Nobel per la Chimica 2022 per le reazioni bioortogonali, nell'ambito della Green Chemistry

Nobel in Chimica per le reazioni di Chimica Verde Bioortogonali sugli zuccheri: dal gusto dolce di un dessert ai tratti del carattere, dalla poesia alla musica, dal linguaggio alla fiaba...la dolcezza entra nella Chimica... gli zuccheri delle nostre cellule parlano una lingua segreta e se il melanoma, pochi anni fa letale, è oggi ottimamente aggredibile lo dobbiamo anche chi tale lingua la capisce!



	INOBEL-ZUCCHERI DI CAROLYN: DANZA COLORATA
EFFETTO	Variatione cromatica di una soluzione dal violetto al blu al verde al giallo al marrone durante la solubilizzazione di uno zucchero riducete
PRINCIPIO	Lo zucchero riducete fornisce progressivamente di elettroni al permanganato che, riducendosi, passa per i vari stati di ossidazione, caratterizzati ciascuno da un diverso colore
MATERIALE	Spatola, cilindro da 100 ml, beuta da 250 ml, litro di una soluzione di NaOH 0,025 M; KMnO4 0,01 N; saccarosio.
PROCEDURA	Prelavare 200 ml di soluzione di NaOH 0,025M e porla nella beuta, aggiungere 2 spatolate di zucchero senza sciogliere, infine aggiungere 10 ml di KMnO4 0,01N. Solubilizzare con movimenti rotatori; la soluzione assumerà diverse colorazioni legate allo stato di ossidazione del Mn.
NOTE	Lavorare in sicurezza e smaltire i residui secondo le indicazioni del docente.

Carolyn Bertozzi
"Le vostre cellule sono rivestite di zuccheri che immagazzinano informazioni e parlano una lingua segreta"

Carolyn Bertozzi, americana di origini italiane, è l'ottava donna ad aggiudicarsi il Nobel per la chimica. La sua vita è piena di passioni: la chimica, il calcio, il rock e l'impegno civile per la presenza delle donne in ambito STEM.
Insieme ai colleghi Morten Meldal e Barry Sharpless, con i quali ha condiviso il premio, ha sviluppato "un nuovo modo per assemblare nuove molecole". Tale strategia, chiamata "click chemistry", o chimica a scatto, permette di unire le molecole insieme in modo semplice ed efficiente, rispettando i principi della chimica verde. Le sue ricerche trovano applicazione nell'ambito oncologico. Le nostre cellule sono, come un confetto, ricoperte da zuccheri. Carolyn Bertozzi ha notato che in quelle tumorali gli zuccheri subiscono una variazione con un aumento della concentrazione dell'acido sialico. Tale evidenza rende possibile combattere in modo più efficace i tumori, in particolare il melanoma, potenziando la capacità del sistema immunitario di riconoscere e distruggere le cellule "malate". L'acido sialico, se presente in grandi quantità, ostacola l'identificazione delle cellule tumorali: l'idea è di rendere le cellule del sistema immunitario capaci di superare tale ostacolo eliminando lo zucchero in superficie.

In questo anno, durante l'insegnamento il primo corso in Italia di Green Chemistry and Outreach proponiamo un percorso didattico articolato in 5 proposte legate dal medesimo filo conduttore: la reattività degli zuccheri.

	NOBEL-ZUCCHERI DI CAROLYN: SPECCHIO
EFFETTO	Produzione di uno specchio d'argento
PRINCIPIO	Riduzione dello ione argento da parte di uno zucchero riducete
MATERIALE	Provetta, glucosio, reattivo di Benedict-Tollens Preparazione del reattivo in una provetta aggiungendo 20 gocce di AgNO3 0,3M, 5 gocce di NaOH 5% e qualche goccia di NH3 come entrata fino alla ridissoluzione del precipitato
PROCEDURA	Aggiungere circa 1 ml goccia di una soluzione di glucosio all'1% a circa 2 ml del reattivo di Benedict-Tollens contenuto in una provetta ben pulita, riscaldare a 60° per qualche minuto, osservare la formazione dello specchio d'argento
NOTE	Lavorare in sicurezza e smaltire i residui secondo le indicazioni del docente.



	INOBEL-ZUCCHERI DI CAROLYN: CATENE
EFFETTO	Un fluido, sollecitati al movimento, si comporta reversibilmente come un solido
PRINCIPIO	I fluidi reopectici più sono sollecitati al movimento e più si comportano reversibilmente come solidi; infatti, in condizioni di quiete hanno la caratteristica di essere poco viscosi, ma una volta sottoposti a una forza di taglio la viscosità aumenta fino a rendere il fluido quasi solido. Le lunghe catene del polimero dell'amido, polimero del glucosio, sono responsabili di questo fenomeno.
MATERIALE	Becker, guanti, amido di mais e acqua. Prima dell'esperienza preparare il fluido mescolando amido di mais e l'acqua in rapporto 1:1 in peso.
PROCEDURA	Porre il fluido fra le mani, sfregare; diventerà una pallina dura. Se si smette di sfregare la pallina ritorna fluida e scorrevole.
NOTE	Lavorare in sicurezza e smaltire i residui secondo le indicazioni del docente.

	INOBEL-ZUCCHERI DI CAROLYN: LUCE SORDA
EFFETTO	Si creano scintille che fanno luce e rumore in una provetta
PRINCIPIO	Il clorato di potassio ossida violentemente lo zucchero dell'orsetto gommoso
MATERIALE	Provetta, fornello ad alcol, pinza d'acciaio Clorato di potassio ossida, orsetto gommoso
PROCEDURA	Mettere 3 grammi di clorato di potassio in provetta, fonderlo su fiamma, gettare l'orsetto nella provetta attraverso la pinza
NOTE	Lavorare in sicurezza e smaltire i residui secondo le indicazioni del docente.



	INOBEL-ZUCCHERI DI CAROLYN: MAGICO BLU
EFFETTO	Una soluzione incolore, contenuta in un pallone tappato, assume una intensa colorazione (blu) quando il pallone viene agitato vigorosamente
PRINCIPIO	Il colorante può esistere in due forme: la specie ridotta è incolore, quella ossidata è blu. La vigorosa agitazione della soluzione facilita il mescolamento con l'ossigeno atmosferico che ossida velocemente l'indicatore, rendendo la soluzione blu. Smettendo di agitare la soluzione, il colorante viene lentamente ridotto alla forma incolore da uno zucchero (glucosio).
MATERIALE	1 pallone da 1 litro con tappo a smeriglio Soluzione finale: sciogliere 10 g di KOH in 750 ml di acqua; aggiungere 4 ml di una soluzione acquosa allo 2% di blu di metilene e 40 g di glucosio
PROCEDURA	Si tappa il pallone e si omogeneizza la miscela che ha una colorazione blu e la si pone sul banco delle dimostrazioni, evitando di muoverla ulteriormente. Entro una decina di minuti, l'indicatore si sarà trasformato nella forma ridotta. Al momento opportuno si agiti la soluzione riscuote fino a che non si colori in blu. Riporre il pallone ed attendere la decolorazione
NOTE	Lavorare in sicurezza e smaltire i residui secondo le indicazioni del docente.



Rosalind Franklyn (1920 - 1958)

Biochimica e cristallografa; i premi Nobel Watson e Crick si appropriarono del suo lavoro sul DNA senza riconoscerle il merito

Lei è Rosalind e ha fatto una **Scoperta da Nobel**, ma senza il premio! Ha scoperto la struttura a doppia elica del DNA, la molecola della vita! Ma il Nobel lo hanno preso Watson and Crick! Se vuoi osservare ad occhio nudo il DNA vegetale puoi sperare che ti esca il N. **9** in cartella!



Hedy Lamarr (1914 - 2000)

Attrice e geniale inventrice, inventò un sistema precursore del wifi

Avreste mai pensato che la madrina del wireless è proprio lei? Lascia i suoi studi di ingegneria e diventa una mitica attrice e femme fatale ma per contrastare il nazismo brevetta un sistema di comunicazione segreta. Di lei ci restano i film e la connettività pervasiva che sperimenterete se riuscirà il N. **54** del Tombolone con le **Reti Wireless**



Radia Perlman (1951)

Informatica statunitense acclamata come La Madre di Internet

"Il tipo di diversità che penso sia davvero importante non è il colore della pelle o la forma del corpo, ma i diversi modi di pensare", parola di Radia, genitrice di Internet!

Il "Think-out-of-the-box" è il motore dell'innovazione che ci fa vivere in quella che sarà ricordata come l'Era della Grande Accelerazione.

Per esplorare i protocolli di rete e divertirsi con il **Santa Claus Network** non mancate di sbirciare il N. **64** anche se non lo doveste avere in cartella! Si può!



Laura Bassi Veratti (1711 - 1778)

Fisica italiana, una delle prime donne laureate in Italia e tra le prime al mondo ad ottenere una cattedra universitaria

I **Fulmini artificiali** che si scatenano sotto i vostri occhi al N. **35** scaraventano il pensiero a Bologna dove nacque lo studio dell'elettricità. Laura è stata la prima al mondo a ottenere una cattedra universitaria, ma, "causa sexus", essendo donna, poté insegnare solo in speciali occasioni, su permesso dei superiori. La immaginiamo elettrizzata a spiegare quella fisica elettrica che razionalizza fenomeni esteticamente meravigliosi (venite al tombolone per credere!) ma che sembrano magie....come i famosi guizzi delle rane già morte di Luigi Galvani, suo allievo, ancora osservabili a Bologna..passeggiando in Piazza Galvani saremo grati a chi gli insegnò; per incontrarla ecco il link al docufilm su di lei <https://video.repubblica.it/.../il-trailer.../360120/360673>



Ada Lovelace (1815 - 1852)

Matematica britannica, spesso ricordata come la prima programmatrice di computer al mondo

N. 69 del Tabellone "**Diamo i Numeri**"! Pensa un numero e il tuo tutor lo indovinerà! Chissà a che numero sta pensando Ada, matematica britannica, spesso ricordata come la prima programmatrice al mondo grazie al suo algoritmo per generare i numeri di Bernoulli, il primo espressamente inteso per essere elaborato da una macchina.

E se vuoi conoscerla meglio ed in lingua inglese...sbircia la postazione N. 63 anche se non la hai in cartella!

Charles Babbage, scienziato protoinformatico autore della Macchina Differenziale, la chiamava l'Incantatrice dei Numeri e nel 1843, scrisse:

«Forget this world and all its troubles and if possible its multitudinous Charlatans—every thing in short but the Enchantress of Numbers.»



Ipazia d'Alessandria (355 - 415)

Matematica, filosofa ed astronoma; "vittima di una mentalità patriarcale che sopravvive ancora oggi" (premio Nobel Parisi)

Se centellinando a tavola un buon vino vi chiederete quale sia il suo **Grado alcolico...** sappiate che la risposta la dovete a lei: non solo era esperta di distillazioni ma inventò quel densimetro che, con il nome di Alcolometro, ancora oggi usiamo per scrivere il vol% di alcol sull'etichetta dei vini!

Se in cartella vi esce il **24** proverete anche voi a sperimentare!

Le paole del Nobel Parisi su di lei, vittima di un femminicidio, sono emozionanti.

Ragazze STEM-erarie

Giovedì 18 Gennaio ore 8.30

Teatro dell'Aquila

Fermo

- 8.30 Accoglienza da parte della DS del Montani Dr.ssa Stefania Scatasta
- 8.45 Dr.ssa Silvia Galano, Università di Napoli: Stereotipi di Genere e scelte, presenza delle donne negli ambiti STEM
- 9.10 Gioco interattivo INDOVINA CHI STEM
- 9.50 Prof.ssa Ilaria Capua Senior Fellow of Global Health - Johns Hopkins University: Ragazze in STEM c'è bisogno di voi!
- 10.10 Tavola rotonda. L'esempio delle Role Models, con la Dr.ssa Virginia Benzi "Quantum girl", le imprenditrici e le testimonianze dal Montani (la carriera delle ex-allieve, Tombolone Scientifico sul tema Donne/STEM, Science on Stage Europe)
- 10.50 Dr.ssa Alessia Sonagnioni, Eurimages, Strasburgo: Donne, STEM e Cinema, visione del Corto «Scatti D'Ingegno»
- 11.20 Prof.ssa Clara Santato, Polytechnique Montreal, UNESCO Chair in Green and Sustainable Electronics: Leadership femminile nella ricerca
- 11:30 Saluti della Presidente della CPO Maria Lina Vitturini. Saluti e proposte istituzionali, discussione interattiva e conclusioni

dottoranda infantile
educativo insegnamento
segretarie interior designer
qualsiasi ambito
tutti
psicologa
contabile commesse
assistente sociale cura delle persone
segretaria docente insegnante
ogni ambito
infermiera dottoressa farmacista educatrice

Con il Patrocinio della Commissione Regionale per le Pari Opportunità Tra Uomo e Donna e del Comune di Fermo



Commissione
per le Pari Opportuni
tra uomo e donna
della Regione Marche



Città di Fermo





Instagram e inserisci l'hashtag
#tombolonescientifico

Lo scatto migliore verrà premiato
all'interno del concorso fotografico
"Tombolone scientifico al Montani 2016"

Partecipa anche al concorso fotografico
"Tombolone scientifico al Montani 2016"
inviando le tue foto alla mail
sez.photo.crocenzi@gmail.com
*trovi il regolamento sulla pagina facebook
del tombolone scientifico

Per partecipare al concorso sarà
necessario lasciare
mail e username Instagram
alla consegna della cartella.

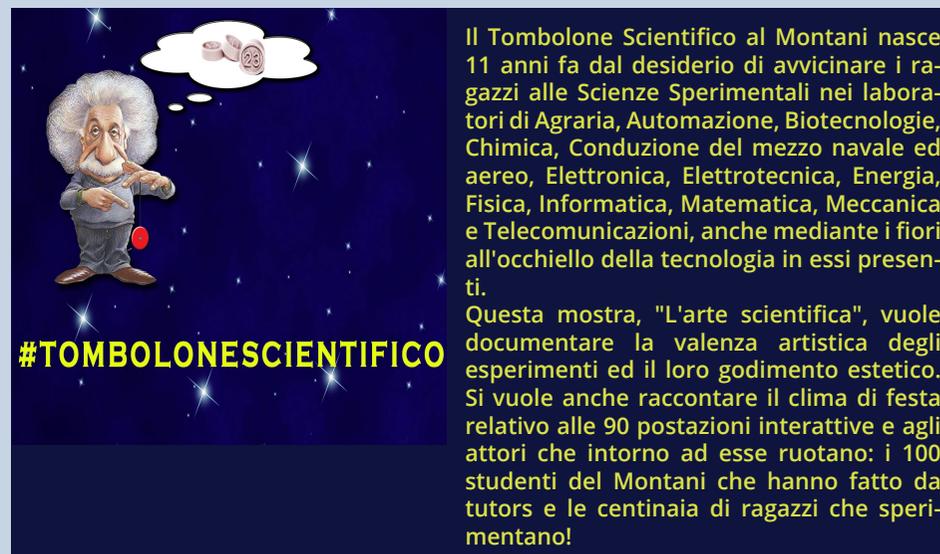
Attori Di Scienza Dicembre 2015



I.T.T. Montani Fermo

L'ARTE SCIENTIFICA

Mostra fotografica



Il Tombolone Scientifico al Montani nasce 11 anni fa dal desiderio di avvicinare i ragazzi alle Scienze Sperimentali nei laboratori di Agraria, Automazione, Biotecnologie, Chimica, Conduzione del mezzo navale ed aereo, Elettronica, Elettrotecnica, Energia, Fisica, Informatica, Matematica, Meccanica e Telecomunicazioni, anche mediante i fiori all'occhiello della tecnologia in essi presenti.

Questa mostra, "L'arte scientifica", vuole documentare la valenza artistica degli esperimenti ed il loro godimento estetico. Si vuole anche raccontare il clima di festa relativo alle 90 postazioni interattive e agli attori che intorno ad esse ruotano: i 100 studenti del Montani che hanno fatto da tutors e le centinaia di ragazzi che sperimentano!

Racconto fotografico curato da nove fotografi delle associazioni
Altidona Belvedere - Fototeca provinciale di Fermo e L'Altritalia

Fermo

Sala degli Incontri, Palazzo dei Priori

dal 20 gennaio al 4 febbraio 2018

Inaugurazione:

20 gennaio 2018, ore 18

orario:

dal martedì al venerdì 10,30 -13 / 15,30 - 18

Sabato e domenica 10,30 -13 / 15,30 -19

lunedì chiuso

Ingresso libero

Altidona BELVEDERE

Fototeca
Provinciale
FERMO

L'ALTRITALIA
MONTESABATO

Iniziativa realizzata con
Il patrocinio della Città di Fermo

