



TRAINING PROGRAM FOR DECONSTRUCTING THE GENDER STEREOTYPES IN S T E A M

Equality in Science, Technology, Engineering,
Art and Mathematics on the Cloud



Erasmus + Strategic Partnerships for
School Education
Project number:
2021-1-ES01-KA220-SCH-000032742



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Identificazione del Progetto

Programma	:	Erasmus+
Azione	:	Collaborazione strategica con la scuola
Titolo del Progetto	:	ESTEAM nel Cloud
Numero del Progetto	:	2021-1-ES01-KA220-SCH-000032742
Acronimo del Progetto	:	E-SOC
Data di inizio del progetto	:	01-02-2022
Durata del progetto	:	24 mesi
Data di Termine del progetto	:	01-10-2023

Partner del progetto



LICEUL VOCĂȚIONAL DE ARTĂ TÂRGU MUREȘ
MAROSVÁSÁRHELYI MŰVÉSZETI SZAKLÍCEUM



Ringraziamenti

Grazie a tutti i partner del progetto E-SOC Erasmus+. La Universitat Jaume I de Castellón (UJI) è un'università pubblica situata nel nord della Comunità Valenciana. Il 12 agosto 2020, la Commissione europea ha conferito all'Universitat Jaume I il premio di qualità "HR Excellence in Research (HRS4R)".

- Le Scuole Europee sono istituti educativi ufficiali controllati congiuntamente dai governi degli Stati membri dell'Unione Europea. Sono legalmente riconosciute come istituzioni pubbliche in tutti questi paesi. La missione delle Scuole Europee è fornire un'istruzione multilingue e multiculturale per bambini della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria.
- La Professional Foundation è una fondazione senza scopo di lucro con l'obiettivo di promuovere l'alta qualità nell'istruzione, la tolleranza e l'apprezzamento interculturale, l'apprendimento permanente, i diritti umani, l'inclusione sociale, la lotta agli stereotipi di genere e alla discriminazione.
- Nonostante l'attenzione principale dell'Ufficio per l'Innovazione sia rivolta alla creatività, alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e all'imprenditorialità, l'organizzazione incoraggia le persone ad essere attive in molti campi poiché le innovazioni possono crescere solo se una persona ha una mentalità aperta e un ampio punto di vista, che è importante non solo nell'ambito aziendale ma anche nell'imprenditorialità sociale.
- La Scuola d'Arte Vocazionale è un ente pubblico che fa parte dell'istruzione artistica con le seguenti specializzazioni: arti visive e architettura, musica e arte dell'attore, arte grafica e design grafico. Il corpo docente è composto da 220 insegnanti di diverse materie: umanistiche, scientifiche, arti visive, architettura, arte dell'attore e musica (inclusa l'educazione sugli strumenti più importanti specifici della musica classica). Gli studenti, in un numero di 900, sono iscritti a 3 cicli di istruzione (scuola primaria, secondaria e superiore).

Cooperativa Sociale Orizzonti è stata fondata nel 2003 da un gruppo di mediatori interculturali, facilitatori linguistici e psicologi impegnati nelle relazioni interculturali e uniti da un progetto di promozione umana e integrazione sociale centrato sull'individuo, che tiene conto dello scambio tra culture".

Riferimenti

Se desideri fare riferimento a parti di questa pubblicazione, si prega di far riferimento a questa raccolta come: Angela Cotoara (2022). Programma di formazione per destrutturare gli stereotipi di genere in STEAM.

Finanziamento

Questa pubblicazione è stata finanziata con il sostegno di Erasmus+, il programma dell'UE per sostenere l'istruzione, la formazione, i giovani e lo sport in Europa. È il primo risultato del progetto E-SOC Equality in Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics on the Cloud.

Avvertenza

Il sostegno della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile dell'uso che potrebbe essere fatto delle informazioni contenute. Design e layout: Renata Veer, Scuola d'Arte Vocazionale, Targu Mures, Romania.

ICE

CAPITOLO UNO: PREMESSA.....	5
PERCHÉ LE ESTEAM NEL PROGETTO CLOUD?.....	5
QUALI SONO GLI OBIETTIVI?.....	6
COSA IMPEDISCE ALLE RAGAZZE DI SCEGLIERE LE STEAM?.....	8
A CHI È RIVOLTO?.....	8
PERCHÉ QUESTO PROGRAMMA DI FORMAZIONE?.....	9
QUADRO/CURRICULUM PER L'APPRENDIMENTO DEL XXI SECOLO.....	10
QUAL È LA CULTURA DELL'EDUCAZIONE STEAM ?.....	10
COME PUÒ UN'EDUCAZIONE STEAM FUNZIONARE CON L'ATTUALE PROGRAMMA DI STUDIO?.....	11
PERCHÉ UN'EDUCAZIONE STEAM?.....	11
COME USARE LE ATTIVITÀ STEAM?.....	12
IMPLEMENTARE STRUMENTI MULTIPIATTAFORMA, RIUTILIZZABILI E INTEGRABILI CON ALTRI MATERIALI.....	13
COME PUOI RENDERE ADEGUATO IL TUO PROGRAMMA STEM/STEAM?.....	13
CREARE UNA CULTURA ATTORNO A STEAM.....	14
FORNIRE RISORSE PER LO SVILUPPO PROFESSIONALE.....	14
MASSIMIZZARE LE OPPORTUNITÀ DI COLLABORAZIONE TRA INSEGNANTI E SPECIALISTI STEAM.....	15
CAPITOLO DUE: IL CURRICULUM.....	18
CHE TIPO DI PROGRAMMA DI FORMAZIONE?.....	18
L'APPRENDIMENTO PERSONALIZZATO	18
QUALI SONO I RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO?.....	19
CAPITOLO TRE:LA METODOLOGIA DEL PROGRAMMA DI FORMAZIONE.....	20
QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DELLA TEORIA COSTRUTTIVISTA?.....	21
ESEMPI DI ATTIVITÀ	21
TEORIA COSTRUTTIVISTA E APPRENDIMENTO ONLINE.....	22
QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DELLA CLASSE TRADIZIONALE RISPETTO ALLA CLASSE COSTRUTTIVISTA	22
QUAL È IL RUOLO DEGLI INSEGNANTI?.....	23
VALUTAZIONI	24
APPROCCI SPECIFICI ALL'EDUCAZIONE BASATI SUL COSTRUTTIVISMO	25
QUALI SONO LE ISTRUZIONI GUIDATE?	26

COME COS'È L'APPRENDIMENTO BASATO SU PROBLEMI (PROBLEM BASED LEARNING) ?	16
<i>CAPITOLO QUATTRO: STEREOTIPI E CONTROARGOMENTI.....</i>	<i>30</i>
ORGANIZZARE UN WORKSHOP: UN PUNTO DI PARTENZA PER EVIDENZIARE GLI STEREOTIPI.....	30
QUALI SONO GLI ELEMENTI DA CONSIDERARE?	31
<i>CAPITOLO CINQUE: PROGRAMMA DI LEZIONI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO.....</i>	<i>32</i>
LEZIONE 1	32
LEZIONE 2	37
LEZIONE 3	109
LEZIONE 4	132
LEZIONE 5	138
LEZIONE 6	145
LEZIONE 7	150
LEZIONE 8	163
<i>CAPITOLO SEI - LIVELLO SECONDARIO.....</i>	<i>171</i>
LEZIONE 9	171
LEZIONE 10	188
LEZIONE 11	194
LEZIONE 12	205
LEZIONE 13	220
LEZIONE 14	227
LEZIONE 15	250
LEZIONE 16	260
LEZIONE 17	267
LEZIONE 18	272
LEZIONE 19	280
LEZIONE 20	292
LEZIONE 21	296

CAPITOLO UNO: PREMESSA

PERCHÉ LE ESTEAM NEL PROGETTO CLOUD?

Il mondo sta cambiando ad un ritmo senza precedenti ed è necessario sensibilizzare gli insegnanti e i responsabili politici sull'equilibrio di genere nelle STEAM in modo molto più specifico, fornendo loro risorse e strategie che li sosterranno nella promozione della parità di genere in classe. La promozione dell'uguaglianza di genere all'interno e attraverso l'istruzione è un prerequisito per raggiungere l'uguaglianza tra donne e uomini in tutte le sfere della vita sociale. Il Consiglio d'Europa ha promosso l'uguaglianza di genere e un'educazione non stereotipata a tutti i livelli. Dando forma a rappresentazioni di genere, atteggiamenti e comportamenti, l'educazione è un fattore essenziale per combattere gli stereotipi e apportare cambiamenti sociali e culturali. L'integrazione di genere svolge un ruolo attivo

nell'attuazione di sensibilizzazione e formazione sulla parità di genere. I politici e gli educatori di tutto il mondo non dovrebbero sottovalutare l'importanza dell'istruzione scolastica nello sviluppo di norme di genere profondamente radicate. È importante considerare la formazione cognitiva e affettiva dell'identità di genere, che si sviluppa nell'istruzione secondaria di primo e secondo grado. I tipi di abilità, gli attributi di personalità e le aspirazioni di carriera apprese attraverso le interazioni insegnante-studente possono formare atteggiamenti maschili e femminili stereotipati verso i ruoli di genere, che si sviluppano prima e durante l'adolescenza. Associando l'uguaglianza di genere e le STEAM focalizzate sulla scuola secondaria di primo e secondo grado, il progetto affronta il problema della scarsa rappresentanza delle ragazze nelle STE(A)M (Scienze, Tecnologia, Arti, Ingegneria e Matematica) che saranno le future donne che faranno carriera nelle STE(A)M.

Quali sono le finalità?

Questo progetto riguarda

l'uguaglianza di genere nella scuola secondaria di primo e secondo grado e mira a contribuire ad aumentare la capacità di ridurre gli stereotipi attraverso lo sviluppo di una serie di materiali innovativi e interattivi, testati attraverso la lente della scienza del comportamento per il loro potenziale di aumentare l'uguaglianza modificando competenze pratiche quotidiane e norme sociali relative a comportamenti e stereotipi, in particolare nel settore STEAM e in quello che riguarda gli insegnanti e i giovani.

QUALI SONO GLI OBIETTIVI?

- Definire i pregiudizi inconsci e gli stereotipi di genere nella formazione STEAM nella scuola secondaria di primo e secondo grado sensibilizzando i gruppi in target : professionisti dell'educazione e direttori.
- Supportare gli insegnanti della scuola secondaria di primo e secondo grado, fornendo loro formazione e materiali per affrontare la diversità e l'equilibrio di genere nelle loro

classi (ad esempio aiutandoli a progettare programmi educativi adeguati, a organizzare attività pratiche, a promuovere l'uguaglianza nelle STEAM e il tutoraggio...) e quindi a coinvolgere un maggior numero di ragazze nell'educazione STEAM.

- Creare un ECOSISTEMA amichevole in classe, dove le ragazze si sentiranno apprezzate e motivate a partecipare alle attività STEAM alla pari, sia in termini numerici che di responsabilità.

La metodologia utilizzata è quella basata sul quadro metodologico delle scienze comportamentali.

Secondo i rapporti attuali, possiamo agire pienamente in questa fascia d'età per coinvolgere un maggior numero di ragazze nell'educazione STEAM. Il Behavioural Insight è un processo che considera Comportamenti, Analisi, Strategie, Interventi, Cambiamenti (Behaviours, Analysis, Strategies, Interventions, Change = BASIC). Questo approccio consentirà ai partner del progetto di andare alla radice del problema (stereotipi di genere e pregiudizi), di raccogliere prove su ciò che

zione, di mostrare sostegno all'innovazione e, infine, di migliorare la situazione.

La sperimentazione coinvolgerà 75 insegnanti; un monitoraggio alla pari di 40 mentori e 40 allievi; 30 tutor aziendali e 1124 studenti. La valutazione dell'impatto effettivo sugli insegnanti, sui direttori e sugli studenti dovrebbe essere fatta scoraggiando uno specifico comportamento verso l'equilibrio di genere soprattutto nelle materie STEAM. I questionari di autovalutazione prima-dopo, utilizzando lo stesso gruppo target, possono mostrarci l'entità del cambiamento nel loro comportamento. L'aggiunta dell'intersezionalità consente di rendere inclusiva la lotta per l'uguaglianza di genere. Sarà data priorità alle azioni che aiutano ad affrontare la diversità e a promuovere - in particolare attraverso approcci innovativi e integrati - l'appropriazione di valori condivisi, l'uguaglianza, compresa quella di genere, e l'inclusione sociale.

Garantire che le ragazze e le donne abbiano un accesso

paritario all'istruzione STEAM e, infine, alle carriere STEAM è un imperativo dal punto di vista dei diritti umani, della scienza e dello sviluppo.

L'uguaglianza nelle scienze, nella tecnologia, nell'ingegneria, nell'arte e nella matematica (ESTEAM) si concentra sugli insegnanti delle scuole secondarie, delle scuole di formazione professionale e non, sviluppando in classe un sistema di approccio interdisciplinare sensibile al genere. Il programma affronta il problema della sottorappresentazione delle ragazze nelle STE(A)M (Science, Technology, Arts, Engineering and Mathematics), che sono le future donne nelle carriere STE(A)M.

Why Gender-Inclusive Language Matters

Using male pronouns (e.g., *he, him*) makes readers automatically imagine boys and men in roles mentioned.

Female applicants for high-status jobs are perceived as "not a good fit" more frequently than male applicants when job descriptions use masculine language forms.

Women are significantly less likely to apply for jobs advertised with masculine-marked terms (e.g., *policeman v. police officer*).

Female schoolchildren rate women as less successful in male-dominated professions when teachers use masculine words to describe the profession.

Using a person's preferred pronouns demonstrates you respect them and their personal identity.

 AMERICAN ENGLISH

Lo studio dell'EIGE sui benefici economici dell'uguaglianza di genere (2017a) mostra che la riduzione della separazione di genere nell'istruzione STEM da sola potrebbe portare a ulteriori 1,2 milioni di posti di lavoro nell'UE. Tuttavia, si stima che questa richiesta di posti di lavoro si verificherà soprattutto nel lungo periodo, poiché l'occupazione sarà probabilmente influenzata solo dopo che le neolaureate in materie STEM sceglieranno di lavorare nei settori STEM. Parallelamente, la maggiore produttività associata a questi posti di lavoro STEM dovrebbe tradursi in un aumento dei salari delle donne

neolaureate - incidendo sul divario retributivo di genere, nonché sul reddito e sul tenore di vita di donne, uomini, bambini e delle loro famiglie allargate (Parlamento europeo, 2015a).

T trattare un gruppo in modo preferenziale in base al genere è considerato moralmente sbagliato; sembra decisamente irresponsabile ignorare metà della popolazione quando c'è una carenza di competenze.

Qualunque sia l'argomentazione scelta: etica, pragmatica o filosofica, è chiaro che i settori STEAM non possono continuare a ignorare e a essere poco rappresentativi di un comparto così vasto della popolazione, sia a livello nazionale che europeo.

COSA IMPEDISCE ALLE RAGAZZE DI SCEGLIERE LE STEAM?

Norms, Identity, and Stereotypes

<p>gender norms</p> <p>standards and expectations about how people should be and act based on their biological or perceived sex</p>	
<p>gender identity</p> <p>the personal conception of one's own gender</p>	
<p>gender stereotypes</p> <p>assumptions about how a person or group of people will act or what characteristics they have based on gender</p>	

AMERICAN ENGLISH

Soprattutto le tradizioni culturali e gli stereotipi. Gli stereotipi sono insidiosi e possono manifestarsi in vari modi, ma uno dei modi più dannosi in cui gli stereotipi possono influenzare le ragazze è attraverso i pregiudizi impliciti dei loro insegnanti.

QUALI SONO GLI OBIETTIVI?

Il progetto si propone di:

- I. stabilire sinergie tra le scuole e il mercato del lavoro per un impegno creativo e significativo delle ragazze nell'istruzione STEAM (attraverso un programma di tutoraggio).

- II. sviluppare una piattaforma virtuale come hub di risorse per soluzioni didattiche pratiche e innovative che integrino i programmi scolastici.
- III. sfruttare e diffondere attività personalizzate promuovendo l'uso della piattaforma

A CHI È RIVOLTO?

Il progetto si rivolge a 3 gruppi:

1. Insegnanti di scuola secondaria di primo e secondo grado, in particolari agli insegnanti delle STEAM, e consulenti di carriera;
2. Amministratori, responsabili delle politiche, presidi, direttori scolastici, centri di formazione per insegnanti, rappresentanti dei centri di formazione per insegnanti, rappresentanti delle autorità regionali/nazionali e dell'UE.
3. Studenti 12 - 18 (per coinvolgere un maggior numero di ragazze nelle carriere STEAM).

PERCHÉ QUESTO PROGRAMMA DI FORMAZIONE?



Gli studenti di oggi cresceranno per svolgere carriere che ancora non esistono. Oggi più che mai, è fondamentale preparare i nostri studenti a diventare pronti per il futuro e ad avere la sicurezza necessaria per inventare il mondo in cui vogliono vivere. Per fare questo, dobbiamo dotarli delle competenze del XXI secolo (pensiero critico, creatività, collaborazione, comunicazione) e delle conoscenze STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Maths), in modo che possano essere preparati per le sfide future.

Sebbene alcune ricerche dimostrino che le istituzioni scolastiche non hanno tenuto il passo con la natura mutevole del lavoro, ci auguriamo di vedere un numero crescente di scuole che assimilano le STEAM nei loro programmi, sia pienamente integrate come parte delle materie accademiche di base, sia offerte come parte di attività extrascolastiche e di doposcuola. Di conseguenza, abbiamo potuto approfondire i tipi di programmi offerti nell'ambito dell'educazione STEAM e alcune delle migliori pratiche per garantire un'applicazione efficace e coinvolgente nel settore dell'istruzione.

Di seguito, troverete i risultati di questo progetto, insieme a strategie attuabili per gli educatori scolastici per avviare e adeguare i loro programmi STEAM.

QUADRO/CURRICULUM PER L'APPRENDIMENTO DEL XXI SECOLO

Definisce quattro competenze uniche per l'apprendimento e l'innovazione, ponendo l'accento sulle "4C": pensiero critico e risoluzione dei problemi, creatività e innovazione, comunicazione e

collaborazione (Creative thinking, Creativity, Communication, Collaboration). Queste competenze aiutano gli studenti a prepararsi per ambienti di lavoro sempre più complessi e sconosciuti del futuro. Per pensare in modo **creativo**, gli studenti devono ricorrere a un'ampia gamma di tecniche di creazione di idee e di brainstorming per creare nuove idee, quindi elaborare, perfezionare, analizzare e valutare tali idee. E non possono farlo da soli: la creatività non è quasi mai intrapresa da soli. Gli studenti devono essere in grado di lavorare con gli altri per sviluppare e **comunicare** nuove idee in modo efficace, essere ricettivi nei confronti di prospettive diverse e integrare le varie idee per creare soluzioni più efficaci e complete per i problemi che stanno loro a cuore. Soprattutto, la creatività non si ferma alla creazione di idee. Gli studenti devono avere l'opportunità di **agire sulle loro idee**, di rischiare, di sbagliare, di imparare dai loro fallimenti e di migliorare continuamente le loro invenzioni attraverso un processo ciclico. Queste competenze del XXI secolo sono le pietre miliari

dell'educazione STEAM, che descrive un modello di apprendimento basato su un **approccio problema - progetto**, che prevede un coinvolgimento attivo e collaborativo degli studenti nella ricerca di soluzioni a problemi autentici che li interessano.

QUAL È LA CULTURA DELL'EDUCAZIONE STEAM ?

La cultura dell'educazione STEAM si basa sulla collaborazione e sulle interazioni tra pari; enfatizza il processo di creazione piuttosto che il prodotto finale. Spesso comporta un approccio interdisciplinare all'istruzione e all'apprendimento: **gli educatori STEAM integrano le arti visive, la musica, le arti linguistiche**, le scienze umane e sociali nei progetti STEAM, dando agli studenti la possibilità di avere un'esperienza olistica con la tecnologia. È importante sottolineare che l'obiettivo dell'educazione STEAM non è quello di trasformare ogni studente in un programmatore o in un ingegnere. Il mondo ha bisogno di diversità, dopotutto. Al contrario, l'educazione STEAM ha lo scopo di dare a ogni studente l'opportunità

conoscere le tecnologie che
za e di aiutarlo a identificarsi
come un innovatore e un fautore
del cambiamento, capace di
assumere un ruolo attivo
nell'inventare soluzioni per i
problemi che gli stanno a cuore.

COME PUÒ UN'EDUCAZIONE STEAM FUNZIONARE CON L'ATTUALE PROGRAMMA DI STUDIO?

L'educazione STEAM offre agli
studenti l'opportunità di
approfondire la comprensione di
materie accademiche come le
arti, la matematica, le scienze, le
lingue e gli studi sociali. Attraverso
l'apprendimento pratico basato su
progetti, gli studenti dimostreranno
ciò che sanno, rifletteranno sulla
loro comprensione e
incomprensione e condivideranno
le loro conoscenze con la
comunità.

Morale della favola? Se
implementate in modo significativo
ed efficace, le attività STEAM si
aggiungono all'apprendimento
delle materie fondamentali da
parte degli studenti e non
sottraggono mai tempo.

Il **Ciclo dell'invenzione** prevede
quattro fasi facili da seguire che
aiutano gli studenti a risolvere un
problema di ingegneria:

1.CREARE: fare un brainstorming di
idee, esplorare il materiale
potenziale e creare un primo
modello o prototipo.

2.GIOCCARE: testare il prototipo per
identificare ciò che funziona bene
e ciò che deve essere migliorato.

3.REMIX: migliorare o modificare il
prototipo per risolvere meglio il
problema.

4.CONDIVIDERE: Comunicare le
idee del processo e il progetto
finale.



PERCHÉ UN'EDUCAZIONE

STEAM?

Aggiungendo l'Arte all'educazione STEM (STEM + A = STEAM), non solo rendiamo il programma accessibile a un maggior numero di studenti, sia maschi che femmine, ma diamo loro anche l'opportunità di praticare la creatività e di esprimersi attraverso i loro progetti, armeggiando, creando, condividendo e giocando.



COME USARE LE ATTIVITÀ STEAM?

Nella pianificazione di un programma STEM/ STEAM efficace, gli educatori si pongono tre domande principali:

(1) DA DOVE INIZIARE,

(2) QUALI SONO LE MIGLIORI STRATEGIE DI SVOLGIMENTO per un

programma STEAM efficace e accessibile, e

(3) COME RENDERLO ADEGUATO.

1. DA DOVE INIZIO?

Molti programmi di successo iniziano con un insegnante, un educatore o uno specialista dei media entusiasta che crede nel potere delle STEAM. Questi educatori assumono un ruolo attivo nell'introdurre nelle loro scuole progetti pratici di ingegneria, coding e robotica. Ecco alcune caratteristiche dei sostenitori di successo delle STEAM: per maggiori informazioni guardate questo video:

<https://www.youtube.com/watch?v=9JY2vuxdWnU>

1.1. INIZIA IN PICCOLO

Da una semplice sfida per gli studenti in classe o da un progetto, gli educatori devono assicurarsi di avere il consenso necessario da parte delle loro scuole e distretti per avere successo. Capiscono che gli studenti potrebbero aver bisogno di un po' di tempo per abituarsi al programma, quindi esaminano attentamente ciò che

zione e ciò che potrebbe vedere qualche modifica prima di affrontare progetti più grandi. In seguito, si dedicano ad applicazioni e lezioni più complesse.

1.2. INIZIA SEMPLICE

I programmi STEAM di successo sono semplici e utilizzano strumenti e materiali con cui gli studenti si trovano già a loro agio. Integrando una tecnologia interessante, accessibile a tutti, facile da usare e integrabile con altri materiali artigianali presenti in classe o nella biblioteca, possono aiutare gli studenti, gli altri educatori e gli amministratori ad avvicinarsi alle STEAM.

1.3. INIZIA E FALLISCI VELOCEMENTE, MIGLIORA E CONTINUA AD ANDARE AVANTI

Fallire velocemente e andare avanti è parte integrante della cultura educativa Maker e STEAM. Gli educatori che hanno un ruolo attivo nell'avvio di programmi STEAM abbracciano questa cultura provando diversi strumenti e programmi, fallendo e imparando

dai loro fallimenti. Questo ciclo di invenzione li incoraggia a provare nuovi metodi e, alla fine, a trovare una soluzione che funzioni per loro.

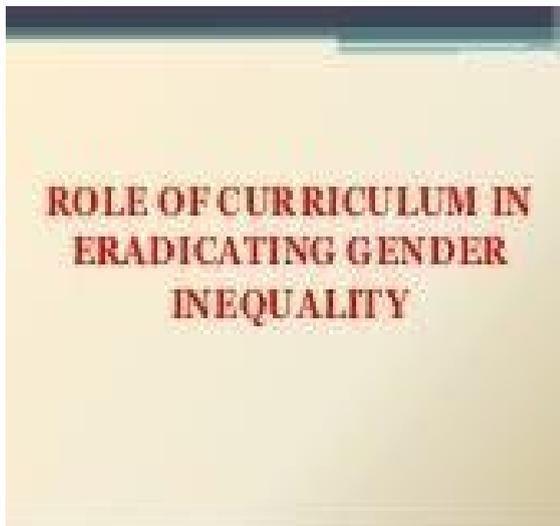
QUALI SONO LE MIGLIORI STRATEGIE DI ATTUAZIONE?

Ogni programma STEAM di successo dovrebbe essere accessibile a tutti gli studenti, indipendentemente dal loro background, dal sesso o dal livello di praticità con la tecnologia. La chiave è implementare strumenti che siano a un "piano basso", cioè che siano facili da prendere e da iniziare a usare senza bisogno di una formazione approfondita. Questi strumenti dovrebbero anche essere inclusivi dal punto di vista del genere e, invece di dettare ciò che dovrebbe piacere alle ragazze o ai ragazzi, dovrebbe permettere agli studenti di portare i propri caratteri e la propria personalità nei loro progetti.

<https://www.youtube.com/watch?v=vSAXJCPC5C4> durata:2'47"

PLEMENTARE STRUMENTI
MULTIPIATTAFORMA,
UTILIZZABILI E INTEGRABILI
CON ALTRI MATERIALI

Un elemento importante del pensiero creativo è la capacità di trovare nuovi modi per utilizzare gli strumenti e gli oggetti che ci circondano. Per questo motivo, i materiali che scegliamo per i nostri spazi maker e per i programmi STEAM dovrebbero consentire di rimescolare, smontare, riutilizzare e riadattare.



COME PUOI RENDERE
ADEGUATO IL TUO
PROGRAMMA STEM/STEAM?

STEM Steps To Success

	<p>OBSERVE/ASK</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is the problem? • How have others solved the problem? • What are the limitations/guidelines? • Who can help me solve this problem?
	<p>COLLECT</p> <ul style="list-style-type: none"> • What information will I need to solve this problem? • What resources do I have/need to solve this problem?
	<p>IMAGINE</p> <ul style="list-style-type: none"> • How can I solve the problem? • Have I found an "out of the box" solution? • Do I have more than one solution?
	<p>PLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • What materials do I have/need? • What steps will I take to solve the problem? • What could go wrong?
	<p>CREATE</p> <ul style="list-style-type: none"> • I will test my plan! • I will take notes of my process/observations! • I will draw/take pictures as I work, for reference later!
	<p>IMPROVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • I will reflect on my design. • What changes can I make to improve my plan/solution? • What does my data tell me about my first attempt? • I create another plan and retest!

LITTLE BINS = LITTLE HANDS

Purtroppo, molte pratiche STEAM innovative iniziano - e si fermano - con un educatore guida. Per immergere completamente un'intera scuola o distretto nell'educazione ai maker e allo STEAM, gli educatori guida hanno bisogno del consenso dei loro amministratori e gli amministratori hanno bisogno del consenso di tutti i loro insegnanti, anche di quelli che non sono esperti di tecnologia. Ecco alcuni consigli pratici per aiutare gli educatori a ottenere il consenso dell'intera scuola o addirittura dell'intero distretto.

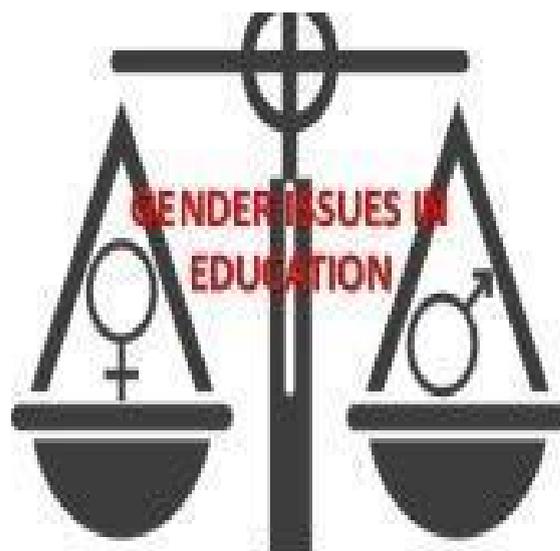
CREARE UNA CULTURA CIRCONTO A STEAM

Molti educatori leader che sono riusciti a riaggiustare con successo le loro pratiche innovative lo hanno fatto creando un movimento dietro la loro iniziativa. Organizzare un concorso di fine anno in tutta la scuola, mostrare i progetti degli studenti in occasione di vari eventi scolastici e celebrare gli studenti e gli insegnanti che ogni giorno fanno la differenza in ambito STEAM sono ottimi modi per coltivare la cultura del fare e dell'innovare.

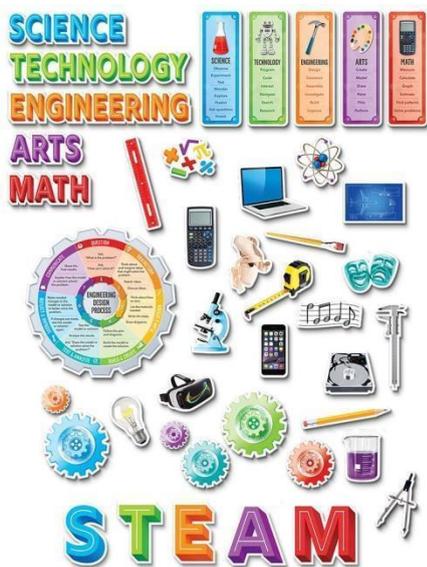
FORNIRE RISORSE PER LO SVILUPPO PROFESSIONALE

Gli insegnanti sono in prima linea ogni giorno, responsabili della formazione degli studenti per il lavoro del futuro. Spesso questi insegnanti non hanno ricevuto una formazione STEAM ufficiale. I presidi e gli amministratori distrettuali possono preparare questi insegnanti al successo assicurandosi che qualsiasi programma STEAM che intendono integrare includa lo sviluppo professionale. Quanto più gli

insegnanti sanno, tanto più saranno in grado di istruire i ragazzi in modo efficace.



MASSIMIZZARE LE OPPORTUNITÀ DI COLLABORAZIONE TRA INSEGNANTI E SPECIALISTI STEAM



Gli educatori amano condividere le loro conoscenze e sono desiderosi di ascoltare altri educatori su pratiche migliori. Questa è una grande opportunità per gli amministratori di scuole e distretti di facilitare i modi in cui i loro principali educatori esperti di tecnologia possono condividere le loro storie di successo con STEAM e diffondere l'entusiasmo tra i loro colleghi.

L'applicazione di **STEAM** prevede quattro livelli di INCLUSIONE:

- Inclusione di argomenti STEAM all'interno di corsi STEAM o di attività extracurricolari.
- Inclusione di STEAM in tutte le materie all'interno di una programmazione specializzata

- Inclusione di STEAM come parte di tutte le materie in tutta la scuola, ma non necessariamente utilizzando un approccio di tipo "wholeinstruction" (istruzione complessiva) per l'apprendimento basato sui problemi.
 - L'apprendimento basato sui problemi e l'inclusione di STEAM definisce il modello di istruzione per tutte le materie della scuola e l'approccio va oltre
 - La scuola confina con la comunità in generale.
- Sia che siate un educatore entusiasta che sta assumendo un ruolo attivo nell'introduzione dello STEAM e del coding nella vostra scuola, sia che siate un leader che accetta la sfida di applicare un'inclusione di successo oltre che in una classe, dentro un'intera scuola o distretto, è importante pianificare non solo gli strumenti, ma anche lo sviluppo professionale e l'integrazione nelle aree disciplinari principali, attività extracurricolari e programmi di dopo-scuola.

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=fii0x73jn2w> Durata: 2'30

STEAM PUÒ ESSERE CONSIDERATO UN METODO DI INSEGNAMENTO?

L'educazione nel 21° secolo, che è entrata in una dirompente era digitale 4.0, deve continuare a innovarsi. Anche l'istruzione scolastica, in quanto istituzione della conoscenza, deve essere pronta a rispondere alle sfide di questa epoca. Questo tipo di istruzione deve apportare modifiche sia al curriculum che ai metodi di apprendimento. L'apprendimento STEAM è considerato in grado di integrare le competenze necessarie dagli studenti. STEM incoraggia i bambini a costruire conoscenze sul mondo che li circonda osservando, indagando e ponendo domande. L'aggiunta di "Arti" (che porta all'acronimo STEAM), darà agli studenti l'opportunità di descrivere il concetto di STEM in modi creativi e fantasiosi. Questa valutazione trova una definizione di "A" o "Arti" in STEAM che mostra come la realizzazione dell'arte e il processo creativo siano messi in secondo piano rispetto all'enfasi sul risultato o prodotto finale. Ad esempio, uno

studio di Perignat e Katz-Buonincontro (2019) spiega che gli studenti utilizzano diverse tecniche per risolvere i problemi e dimostrare di avere imparato e questo include l'attenzione alle scienze umane (la "A" di STEAM) perché hanno creato media art e brevi video scritti per presentare la propria soluzione. L'impatto di questo apprendimento è che STEAM rende gli studenti più attivi e capaci di prendere iniziative con le proprie conoscenze e gli insegnanti che sono influenzati dallo sviluppo professionale integrato di STEAM spingono gli studenti a essere influenzati positivamente dall'apprendimento professionale dei loro insegnanti. Un altro dato emerso da questa revisione è che l'esperienza di STEAM può aumentare la fiducia in sé stessi -International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE) (Vol. 4 Numero 1 | aprile 2020) ISSN: 2549-8525 | p-ISSN: 2597-7792 Pagina 41

Approfondimenti e suggerimenti per l'adozione di STEAM nella vostra scuola: 10.21

AM è un approccio integrato di apprendimento che richiede un collegamento intenzionale tra obiettivi curricolari, valutazioni e progettazione/svolgimento delle lezioni.

Per sviluppare un programma di successo, le scuole devono considerare una serie di fattori, tra cui:

- progettazione collaborativa, con la presenza di un gruppo di insegnanti in ogni team.
- adattare gli orari per accogliere un nuovo modo di insegnare e apprendere
- formazione professionale per tutto il personale nelle pratiche e nei principi STEAM
- Mappatura STEAM per il processo di progettazione del curriculum e della valutazione
- adeguamento e disgregamento di standard e valutazioni
- processi e strategie di applicazione delle lezioni fluidi.

Una lezione STEAM affronta tutte o la maggior parte delle seguenti componenti:

- La lezione contestualizza matematica, scienze e arte.
- La lezione è collaborativa.
- La lezione si traduce in un tecnologia che risolve un problema del mondo reale.

- La lezione prevede soluzioni multiple (non c'è una sola risposta giusta a cui arrivare).
- La lezione è pratica e artistica.

Teach Forces of Motion with 5 FREE Lesson Plans



www.sciencebuddies.org/teacher-resources/lesson-plans

PIATTAFORMA DI AIUTO AGLI INSEGNANTI

I. Prototipo di piattaforma E-SOC



Il **Test** è la fase finale che deve essere considerata come un

...cesso interattivo, tanto che i ...ati generati durante la fase di ...ti sono spesso utilizzati per ridefinire uno o più problemi e segnalare la comprensione degli utenti, le condizioni d'uso, come le persone pensano, si comportano e sentono e per entrare in empatia. Dopo le sessioni pilota di questo corso e piattaforma, questa fase si traduce nelle linee guida per l'utilizzo.

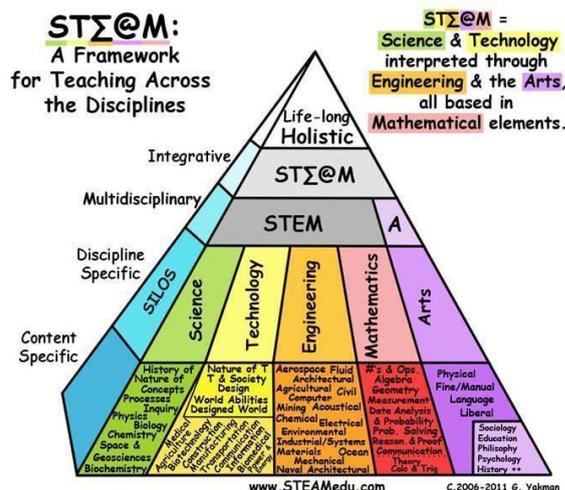
CAPITOLO DUE: IL CURRICULUM

CHE TIPO DI PROGRAMMA DI FORMAZIONE?

Si tratterà di un corso altamente partecipativo ed esperienziale (TP).

Anche se ci sarà un progetto generale del corso, nel complesso si tratterà di un corso in movimento in cui il facilitatore (o facilitatori) risponderà costantemente alle esigenze e ai desideri dei partecipanti. Il feedback dei partecipanti sarà quindi una componente importante della progettazione del corso, che influenzerà la sua successiva pianificazione. L'idea del corso è che l'istruzione debba essere un

viaggio personale che l'allievo può modellare.



La metodologia principale utilizzata sarà:

L'APPRENDIMENTO PERSONALIZZATO

L'apprendimento personalizzato richiede strategie di insegnamento e apprendimento che sviluppino la competenza e la fiducia di ogni studente.

1. Per gli studenti significa concentrarsi sul loro repertorio di competenze e sulla loro gestione dell'esperienza di apprendimento.
2. L'apprendimento personalizzato richiede una serie di strategie di insegnamento, apprendimento e

per l'intera classe, il gruppo e l'individuo, al fine di trasmettere le conoscenze, di trasmettere le abilità chiave di apprendimento e di adattarsi ai diversi ritmi di apprendimento.

3. L'apprendimento personalizzato non consiste solo nel dare agli studenti una maggiore possibilità di scelta. Significa coinvolgere gli studenti in un processo di apprendimento altamente interattivo. L'apprendimento non è solo il trasferimento di conoscenze e competenze, avviene attraverso l'interazione in cui il discente scopre da solo, riflette su ciò e su come che ha imparato. Un apprendimento efficace deve essere co-creato tra discente e formatore, in cui entrambi investono sforzo e immaginazione.

4. Le ICT dovrebbero essere uno strumento utilizzabile da tutti in ogni lezione. La tecnologia dell'informazione crea una piattaforma condivisa per l'apprendimento, collegando casa e comunità, nella quale studenti e formatori lavorano insieme in modo molto più collaborativo. Questo è il

modo in cui operano già le aziende all'avanguardia.

5. Componenti del curriculum

Per ulteriori informazioni guardate il video:

<https://www.youtube.com/watch?v=6oLNLCO0vfl> Durata: 2.27

QUALI SONO I RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO?

Entro la fine del corso, i partecipanti dovrebbero:

- a) aver reso esplicito e condiviso le proprie **convinzioni, attitudini e sentimenti** sull'insegnamento STEAM attraverso l'apprendimento personalizzato, insieme all'impatto del corso sulla propria attività
- b) avere **conoscenze** riguardo:
 - concetti di STEAM relativi alla loro futura opzione di carriera
 - il ruolo dell'insegnante nell'apprendimento personalizzato (facilitatore)
 - tecniche di counseling e mentoring
 - osservazione, strumenti di osservazione e metodi di registrazione

li di formazione e possibili impatti (apprendimento personalizzato) un'ampia gamma di attività e procedure per consentire alle studentesse di acquisire le competenze necessarie

- valutazione e analisi: criteri, strumenti, processi
- una serie di strumenti e attività per lo sviluppo personale delle ragazze

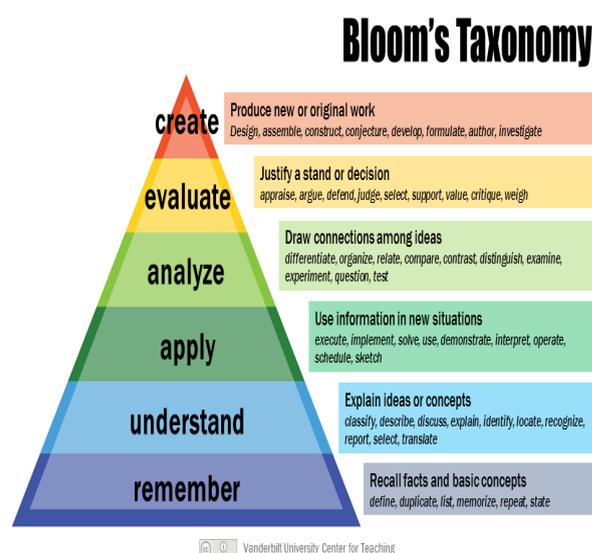
c) hanno esercitato le **competenze** e l'**atteggiamento** in

- gestione delle relazioni: formazione, mantenimento e conclusione
- ascolto attivo
- uso di un linguaggio sensibile nei colloqui di counseling
- valutare le esigenze individuali al fine di selezionare lo stile di intervento e le attività, o fornire un aiuto pratico e concreto.
- aiutare le ragazze a diventare capaci di un'autovalutazione autonoma
- verifica e valutazione del lavoro delle ragazze rispetto allo standard contestuale accettato
- alcuni strumenti e attività per la propria crescita

Il corso sarà un B-learning TP e sarà composto da due parti: una parte frontale (12 lezioni) e una parte online (30 lezioni) o 21 sessioni totalmente online.

Per maggiori informazioni guardare il video con la Tassonomia di Bloom:

<https://www.youtube.com/watch?v=OOy3m02uEaE>



Cos'è il Blended Learning (Apprendimento misto)?

What is Blended Learning?



blended learning combines online delivery of educational content with the best features of classroom interaction and live instruction to personalize learning, allow thoughtful reflection, and differentiate instruction from student to student across a diverse group of learners

#txdla

CAPITOLO TRE: LA METODOLOGIA DEL PROGRAMMA DI FORMAZIONE

I **metodi di insegnamento con approccio costruttivo** si basano sulla teoria dell'apprendimento costruttivo. Insieme a John Dewey, Jean Piaget ha svolto ricerche sullo sviluppo infantile e sull'educazione. Sia Dewey che Piaget sono stati molto determinanti nello sviluppo dell'educazione informale. L'idea di Dewey di un'educazione autorevole suggerisce che l'educazione deve coinvolgere e ampliare l'esperienza e l'esplorazione del pensiero e della

riflessione associati al ruolo degli educatori.

Il ruolo di Piaget nell'insegnamento costruttivista suggerisce che noi apprendiamo ampliando le nostre conoscenze attraverso le esperienze generate dal gioco, dall'infanzia all'età adulta, che sono necessarie per l'apprendimento. Le loro teorie sono ora incluse nel più vasto movimento dell'educazione progressista. La teoria dell'apprendimento costruttivista sostiene che tutte le conoscenze sono costruite a partire da una base di conoscenze pregresse. I bambini non sono una tabula rasa e la conoscenza non può essere impartita senza che il bambino la interpreti in base alle sue idee presenti. Pertanto, i bambini imparano meglio quando si permette loro di costruire una comprensione personale basata sulle esperienze e sulla riflessione riguardo tali esperienze.

QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DELLA TEORIA COSTRUTTIVISTA?

Uno degli obiettivi principali dell'uso dell'insegnamento costruttivista è che gli studenti imparino ad imparare, dando loro la possibilità di prendere l'iniziativa sulle proprie esperienze di apprendimento. Secondo Audrey Gray, le caratteristiche di una classe costruttivista sono le seguenti:

- i discenti sono coinvolti attivamente;
- l'ambiente è democratico;
- le attività sono interattive e incentrate sullo studente;
- l'insegnante facilita un processo di apprendimento in cui gli studenti sono incoraggiati ad essere responsabili ed autonomi.

ESEMPI DI ATTIVITÀ

Inoltre, nella classe costruttivista gli studenti lavorano principalmente in gruppo e l'apprendimento e la conoscenza sono interattivi e dinamici. Si dà molta importanza alle abilità sociali e comunicative, alla collaborazione e allo scambio di idee. Ciò è in contrasto con la

classe tradizionale in cui gli studenti lavorano principalmente da soli, l'apprendimento si ottiene attraverso la ripetizione e le materie sono rigorosamente rispettate e guidate da un libro di testo. Alcune attività incoraggiate nelle classi costruttiviste sono:

- **Esperimenti** : Gli studenti eseguono individualmente un esperimento e poi si riuniscono in classe per discutere i risultati.
- **Progetti di ricerca**: Gli studenti fanno una ricerca su un argomento e possono presentare i loro risultati alla classe.
- **Gita**: Permette agli studenti di inserire i concetti e le idee discussi in classe in un contesto reale. Le gite sono spesso seguite da discussioni in classe.
- **Film**: Forniscono un contesto visivo e portano un ulteriore senso all'esperienza di apprendimento.
- **Discussioni in classe**: Questa tecnica è utilizzata in tutti i metodi descritti sopra. È una delle peculiarità più importanti dei metodi didattici costruttivisti.

TEORIA COSTRUTTIVISTA E APPRENDIMENTO ONLINE

Gli approcci costruttivisti possono essere utilizzati anche nell'apprendimento online. Ad esempio, strumenti come i forum di discussione, i wiki e i blog possono consentire agli studenti di costruire attivamente la conoscenza.

QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DELLA CLASSE TRADIZIONALE RISPETTO ALLA CLASSE COSTRUTTIVISTA

Una contrapposizione tra la classe tradizionale e la classe costruttivista è illustrata di seguito:

La Classe Tradizionale

Inizia con le parti del tutto - enfatizza le abilità di base. Adesione rigorosa al programma di libri di testo ed eserciziari, l'insegnante dà/gli studenti ricevono, l'insegnante assume un ruolo direttivo e autorevole, valutazione tramite test/risposte corrette. La conoscenza è inerte, gli studenti lavorano individualmente.

La Classe Costruttivista

- Inizia con l'insieme - si espande alle parti
- Ricerca di domande/interessi degli studenti
- Risorse primarie / materiali manipolativi
- L'apprendimento è interazione - si costruisce su ciò che gli studenti già conoscono
- L'insegnante interagisce/negozia con gli studenti.
- Valutazione tramite i lavori degli studenti, le osservazioni, i punti di vista, i test. Il processo è tanto importante quanto il prodotto.
- La conoscenza è dinamica / cambia con le esperienze
- Gli studenti lavorano in gruppo

Fonte: Thirteen Ed Online (2004)

Poiché gli schemi di conoscenza esistenti sono esplicitamente riconosciuti come punto di partenza per un nuovo apprendimento, gli approcci costruttivisti tendono a valorizzare le differenze e le diversità e le molteplicità individuali e culturali.



QUAL È IL RUOLO DEGLI INSEGNANTI?

Nella classe costruttivista, il ruolo dell'insegnante è quello di stimolare e facilitare la discussione. Pertanto, l'obiettivo principale dell'insegnante dovrebbe essere quello di guidare gli studenti ponendo domande che li portino a sviluppare le proprie conclusioni sull'argomento.

Parker J. Palmer (1997) suggerisce che *"i bravi insegnanti uniscono sé, la materia e gli studenti nel tessuto della vita perché insegnano da un sé integro e indiviso, manifestano nella loro vita ed evocano nei loro studenti una capacità di connessione"*.

David Jonassen ha identificato tre ruoli principali per i facilitatori per supportare gli studenti in ambienti di apprendimento costruttivisti:

- I. Modeling
- II. Coaching
- III. Scaffolding

Una breve descrizione dei **ruoli principali di Jonassen** è:

Modeling - Jonassen descrive il modeling come la strategia didattica più comunemente utilizzata. Esistono due tipi di modeling: il modeling comportamentale delle prestazioni palesi e il modeling cognitivo dei processi cognitivi nascosti.

Il modeling comportamentale negli Ambienti di Apprendimento Costruttivisti dimostra come eseguire le attività identificate nella struttura delle attività. Il modeling cognitivo articola il ragionamento (riflessione nell'azione) che gli studenti dovrebbero utilizzare mentre sono impegnati nelle attività.

Coaching - Per Jonassen il ruolo del coach è complesso e impreciso. Riconosce che un buon coach motiva gli allievi, analizza le loro prestazioni, fornisce feedback e consigli sulla prestazione e su come imparare a eseguire la prestazione

provoca la riflessione e l'autovalutazione di ciò che è stato appreso. Inoltre, l'autrice sostiene che il coaching può essere sollecitato dall'allievo. Gli studenti in cerca di aiuto possono premere il pulsante "Come sto andando?". Oppure il coaching può non essere sollecitato, quando il coach osserva la performance e fornisce incoraggiamento, diagnosi, indicazioni e feedback.

Il coaching implica naturalmente e necessariamente risposte che sono situate nell'esecuzione del compito da parte dell'allievo (Laffey, Tupper, Musser, & Wedman, 1997).

Scaffolding - Lo scaffolding è un approccio più sistemico al sostegno dell'allievo, che si concentra sul compito, sull'ambiente, sull'insegnante e sull'allievo. Lo scaffolding fornisce strutture temporanee per sostenere l'apprendimento e le prestazioni degli studenti al di là delle loro capacità. Il concetto di scaffolding rappresenta qualsiasi tipo di supporto all'attività cognitiva fornito da un adulto quando il

bambino e l'adulto svolgono il compito insieme (Wood & Middleton, 1975), simile al **Mentoring**.

Ambienti di apprendimento costruttivisti (CLE)

Jonassen ha proposto un modello per lo sviluppo di ambienti di apprendimento costruttivisti (CLE) attorno a uno specifico obiettivo di apprendimento.

Questo obiettivo può assumere diverse forme, dalla meno complessa alla più complessa:

- Domanda o problema
- Studio di caso
- Progetto a lungo termine
- Problema (casi e progetti multipli integrati a livello di curriculum)

Jonassen raccomanda di rendere gli obiettivi di apprendimento coinvolgenti e rilevanti, ma non eccessivamente strutturati.

Nei CLE, l'apprendimento è guidato dal problema da risolvere; gli studenti imparano i contenuti e la teoria per risolvere il problema.

Questo è diverso dall'insegnamento tradizionale, in cui la teoria viene presentata per prima e i problemi vengono utilizzati successivamente per mettere in pratica la teoria.

A seconda delle esperienze pregresse degli studenti, possono essere necessari argomenti connessi e supporto. Gli insegnanti devono anche fornire un contesto autentico per i compiti, oltre a risorse informative, strumenti cognitivi e strumenti collaborativi.

VALUTAZIONI

Tradizionalmente, la valutazione in classe si basa sulle verifiche. In questo modello, è importante che lo studente produca le risposte corrette.

Tuttavia, nell'insegnamento costruttivista, **il processo di acquisizione della conoscenza** è considerato importante quanto il prodotto. Pertanto, la valutazione non si basa solo sulle verifiche ma anche sull'osservazione dello studente, del suo lavoro e dei suoi punti di vista. Alcune strategie di valutazione includono **discussioni orali**. L'insegnante presenta agli studenti una domanda "focus" e permette

una discussione aperta sull'argomento.

Tabella KWL(H) (Cosa sappiamo, Cosa vogliamo sapere, Cosa abbiamo imparato, Come lo sappiamo). Questa tecnica può essere utilizzata durante tutto il percorso di studio di un particolare argomento, ma è anche una buona tecnica di valutazione, in quanto mostra all'insegnante i progressi dello studente durante il percorso di studio.

K-W-L Chart		
Topic: _____		
What I Know	What I Want to Know	What I Learned

Mappatura Mentale (Mind Mapping)

In questa attività, gli studenti elencano e categorizzano i concetti e le idee relative a un argomento.



Attività pratiche. Queste attività incoraggiano gli studenti a manipolare l'ambiente o un particolare strumento di apprendimento. Gli insegnanti possono utilizzare una checklist e l'osservazione per valutare il successo degli studenti con il materiale specifico.

Test preliminari. Questo permette all'insegnante di determinare le conoscenze che gli studenti apportano a un nuovo argomento e quindi di orientare il percorso di studi.

APPROCCI SPECIFICI ALL'EDUCAZIONE BASATI SUL COSTRUTTIVISMO

Un approccio all'apprendimento basato sull'ideologia dell'apprendimento costruttivista è stata presentata da Jean Piaget

(Harel & Papert, 1991). In questo approccio l'individuo è consapevolmente impegnato nella costruzione di un prodotto (Li, Cheng, & Liu, 2013). È stato dimostrato che l'utilizzo del costruttivismo nei contesti educativi promuove abilità di pensiero di ordine superiore come la **risoluzione di problemi e il pensiero critico** (Li et al., 2013).

QUALI SONO LE ISTRUZIONI GUIDATE?

Un approccio di apprendimento in cui l'educatore utilizza suggerimenti, spunti, domande, spiegazioni dirette e modeling strategicamente posizionati per guidare il pensiero degli studenti e facilitare una maggiore responsabilità nel completamento di un compito (Fisher & Frey, 2010).

CHE COS'È L'APPRENDIMENTO BASATO SU PROBLEMI (PROBLEM BASED LEARNING) ?

Un approccio educativo strutturato che consiste in discussioni in grandi e piccoli gruppi (Schmidt & Loyens, 2007). **L'apprendimento basato su problemi** inizia con un educatore

...e presenta una serie di problemi o questioni accuratamente costruiti per piccoli gruppi di studenti (Schmidt & Loyens, 2007). I problemi o le questioni riguardano in genere fenomeni o eventi di cui gli studenti possiedono una conoscenza preliminare limitata (Schmidt & Loyens, 2007).

La prima componente dell'apprendimento basato su problemi consiste nel discutere le conoscenze pregresse e porre domande relative a problemi o questioni specifiche (Schmidt & Loyens, 2007). Dopo la discussione in classe, di solito c'è un momento in cui gli studenti fanno ricerche o riflettono individualmente sulle informazioni appena acquisite e/o cercano aree che richiedono un'ulteriore esplorazione (Schmidt & Loyens, 2007).

Dopo un periodo di tempo prestabilito (come indicato dall'educatore), gli studenti si riuniranno negli stessi piccoli gruppi che sono stati composti prima della discussione in classe (Schmidt & Loyens, 2007).

Nel primo incontro, i gruppi dedicheranno da una a tre ore a discutere ulteriormente i problemi o le questioni affrontate in classe, oltre a presentare eventuali nuove informazioni raccolte durante la ricerca individuale (Schmidt & Loyens, 2007). Dopo il primo incontro, gli studenti rifletteranno in modo indipendente sulla discussione di gruppo, in particolare confrontando i pensieri relativi ai problemi o gli argomenti in questione (Schmidt & Loyens, 2007).

In genere, i gruppi si riuniscono una seconda volta per analizzare in maniera critica i pensieri e le discussioni individuali e di gruppo e cercheranno di sintetizzare le informazioni al fine di trarre conclusioni sul problema o sull'argomento in questione (Schmidt & Loyens, 2007).

All'interno del contesto educativo, l'apprendimento basato sui problemi ha permesso agli studenti di costruire attivamente la comprensione individuale di un argomento utilizzando sia le conoscenze pregresse che quelle

...pena acquisite (Schmidt & Loyens, 2007). Inoltre, gli studenti sviluppano anche capacità di apprendimento auto-diretto e di gruppo che, in ultima analisi, facilitano la comprensione dei problemi o delle questioni (Schmidt & Loyens, 2007).

CHE COS'È L'APPRENDIMENTO BASATO SULL'INDAGINE (INQUIRY BASED LEARNING)?

Un approccio educativo associato all'apprendimento basato sui problemi in cui lo studente impara indagando su questioni o scenari (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012). In questo approccio, gli studenti pongono e rispondono a domande individualmente e/o collaborando per trarre conclusioni su questioni o scenari specifici (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012).

All'interno dell'ambiente educativo, **l'apprendimento basato sull'indagine** si è rivelato utile per sviluppare le capacità di indagine, investigazione e collaborazione degli studenti, aumentando così la comprensione complessiva del problema o dello scenario (Hakverdi-Can & Sonmez, 2012).

Le domande essenziali efficaci includono il pensiero e la ricerca degli studenti, si collegano alla loro realtà e possono essere risolte in modi diversi (Crane, 2009). Non ci sono risposte sbagliate alle domande essenziali, piuttosto le risposte rivelano la comprensione dello studente (Crane, 2009).

CHE COS'È L'ISTRUZIONE ANCORATA (ANCHORED INSTRUCTION)?

Un approccio educativo associato all'apprendimento basato sui problemi in cui l'educatore introduce un "ancoraggio" o un tema che gli studenti potranno esplorare (Kariuki & Duran, 2004). L'"ancora" funge da punto focale per l'intero compito, consentendo agli studenti di identificare, definire ed esplorare i problemi mentre esplorano l'argomento da una varietà di prospettive diverse (Kariuki & Duran, 2004).

CHE COS'È L'APPRENDIMENTO COOPERATIVO (COOPERATIVE LEARNING)?

Una varietà di approcci educativi che si concentrano sugli individui

...e lavorano insieme per raggiungere uno specifico risultato di apprendimento (Hsiung, 2012).

CHE COS'È L'INSEGNAMENTO RECIPROCO TRA PARI (RECIPROCAL PEER TEACHING)?

Un approccio di **apprendimento cooperativo** in cui gli studenti alternano i ruoli di insegnante e discente (Krych, March, Bryan, Peake, Wojciech, & Carmichael, 2005).

L'utilizzo del **Reciprocal Peer Teaching (RPT)** nei contesti educativi si è rivelato efficace nello sviluppo del lavoro di gruppo, leadership e capacità di comunicazione, oltre a migliorare la comprensione degli studenti dei contenuti del corso (Krych et al., 2005).

CHE COS'È L'APPRENDIMENTO JIGSAW?

Un approccio all'apprendimento cooperativo altamente strutturato che viene attuato in quattro fasi: introduzione, esplorazione mirata, relazione e riorganizzazione, integrazione e valutazione. Nella fase introduttiva, la classe viene divisa in "case" eterogenee,

composti da tre a sette studenti (Karacop & Doymus, 2013).

Dopo aver creato i gruppi "casa", l'insegnante discuterà i sottoargomenti relativi all'argomento (Karacop & Doymus, 2013).

Nella fase di esplorazione mirata, ogni studente all'interno di tutti i gruppi "casa" selezionerà uno dei sottoargomenti (Karacop & Doymus, 2013).

Gli studenti di ogni gruppo "casa" che hanno selezionato lo stesso argomento formeranno un gruppo "puzzle" (Jigsaw) (Karacop & Doymus, 2013).

È nel gruppo "puzzle" che gli studenti esploreranno il materiale relativo al sottoargomento e si prepareranno a insegnarlo al loro gruppo di provenienza, la fase di relazione e riorganizzazione (Karacop & Doymus, 2013).

L'approccio si conclude con la quarta fase, l'integrazione e la valutazione, in cui ogni gruppo "casa" combina l'apprendimento di ciascun sottoargomento per

are il lavoro completo (Karacop
pymus, 2013).

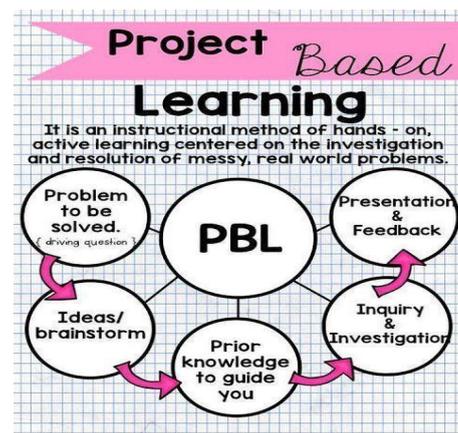
Se volete saperne di più, guardate
questo video: *Sviluppo del
curriculum e progettazione del
corso*

<https://slideplayer.com/slide/1585514/>

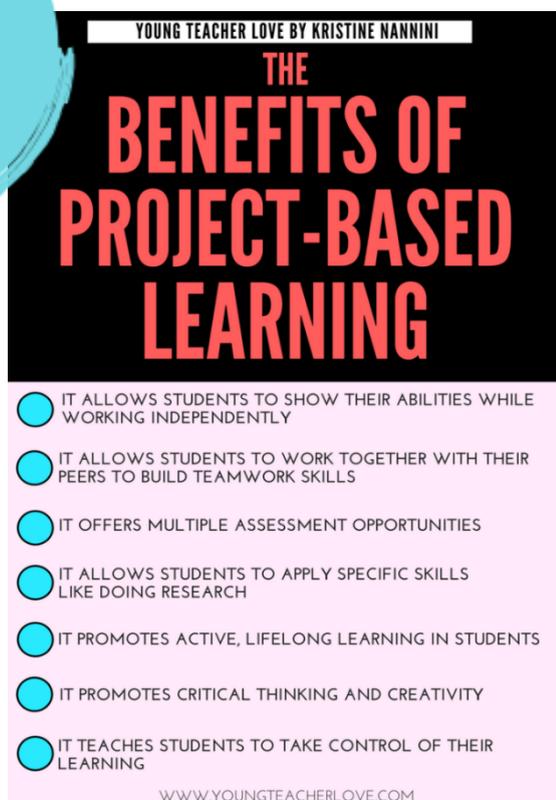
CHE COS'È L'APPRENDIMENTO
BASATO SU PROGETTI (PROJECT
BASED LEARNING)?

- L'apprendimento basato su progetti può riguardare una o più aree di contenuti.
- Potremmo iniziare in piccolo con gli insegnanti del nostro gruppo target nelle loro prime applicazioni e scegliere solo un paio di aree di contenuto su cui puntare. Tuttavia, man mano che gli insegnanti e gli studenti diventano più esperti di PBL, le STEAM possono essere un'ottima opportunità per creare un progetto che riguardi scienze, matematica, tecnologia e persino contenuti artistici.

- Si possono anche integrare scienze, arte e una lingua straniera, per esempio, non siete limitati alle materie dell'acronimo STEAM.
- Per maggiori informazioni, guardate questo video: <https://www.youtube.com/watch?v=LMCZvGesRz8&feature=youtu.be>



- <https://pt.slideshare.net/JessicaLura/deeper-learning-through-projectbased-learning-and-steam>



Il PBL può insegnare e valutare le competenze del 21° secolo incorporate nelle STEAM.

Competenze come:

- collaborazione,
- creatività,
- pensiero critico,
- problem solving

necessarie agli studenti per essere efficaci.

• le competenze del 21° secolo fanno parte del **collante dell'educazione STEAM.**

CAPITOLO QUATTRO: STEREOTIPI E CONTROARGOMENTI

ORGANIZZARE UN WORKSHOP:
UN PUNTO DI PARTENZA PER
EVIDENZIARE GLI STEREOTIPI

"L'OCSE ha attribuito la responsabilità dello svantaggio delle ragazze in matematica e scienze alle basse aspettative di genitori e insegnanti, alla mancanza di fiducia in sé stesse e a quella che ha definito la capacità di "pensare come uno scienziato" nel rispondere ai problemi".

Il workshop per individuare gli stereotipi inconsci e consci sono fondamentali per assicurare un punto di partenza per il Programma di Formazione. Facilitare un seminario di formazione sulla Sensibilità di Genere può essere impegnativo in termini di gestione di una situazione in cui inizia a verificarsi un dibattito acceso. La tensione in un dibattito delicato può essere allentata quando un facilitatore è in grado di enfatizzare i fatti invece delle opinioni. Detto questo, sia i fatti

Le opinioni dovrebbero essere ascoltate come parte di una discussione di gruppo coinvolgente e fruttuosa. Un'abilità essenziale di un formatore è quella di superare i pregiudizi e di attenuare le insicurezze, notando e affrontando la confusione tra fatti e punti di vista, senza ferire i sentimenti dei partecipanti interessati.

QUALI SONO GLI ELEMENTI DA CONSIDERARE?

Ci sono molti fattori che incoraggiano o inibiscono la partecipazione delle persone, come la lingua, l'esperienza relativa all'argomento e l'esperienza nel parlare in pubblico, ma anche le relazioni di potere legate alla posizione sociale ed economica delle persone. Anche l'età e il sesso sono tra i fattori che possono influenzare la capacità di una persona di sentirsi a proprio agio a parlare in pubblico. In qualità di conduttore del workshop, sei in grado di identificare i potenziali problemi all'inizio del workshop al fine di creare uno spazio sicuro per tutti i partecipanti. I gruppi target sono infatti invitati a partecipare ai workshop e alla produzione di prodotti intellettuali.

Avranno l'opportunità di aumentare la loro consapevolezza sul ruolo che possono svolgere nel contrastare gli stereotipi di genere nell'educazione STEAM e di contribuire alla co-creazione di una soluzione personalizzata e innovativa, che consentirà loro di cambiare e migliorare concretamente la loro guida e le loro pratiche di insegnamento, rendendoli più gender-friendly.

Speriamo che questi beneficiari direttamente coinvolti agiranno come mentori e promotori della soluzione all'interno del loro ambiente di lavoro e delle loro comunità (reti e associazioni di insegnanti e comunità virtuali).

CAPITOLO CINQUE: PROGRAMMA DI LEZIONI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

LEZIONE 1

Programma di lezione E-SOC

Obiettivi Didattici:	<p>Descrivere quali sono i fattori che impediscono alle ragazze e alle donne di scegliere lavori STEAM in contesti "maschili".</p> <p>Individuare possibili strategie didattiche per affrontare i problemi in classe che riducono l'interesse delle ragazze a perseguire una carriera STEAM considerata maschile.</p> <p>Applicare la metodologia digitale utilizzata per insegnare i contenuti della lezione in classe.</p>
Obiettivi formativi:	<p>Al termine di questa sessione/classe i partecipanti avranno:</p> <p>Conoscenze:</p> <p>Identificare i fattori che allontanano le ragazze e le donne dagli studi e dai lavori STEAM.</p> <p>Descrivere i fattori che motivano le ragazze e le donne a studiare materie e carriere STEAM.</p> <p>Indicare come le tecnologie digitali promuovono aule inclusive dal punto di vista del genere.</p> <p>Abilità:</p> <p>Sviluppare idee iniziali su un'attività didattica per affrontare i problemi che allontanano le ragazze dagli studi STEAM.</p> <p>Atteggiamenti:</p>

Valutare come le loro strategie di insegnamento potrebbero migliorare una classe STEAM inclusiva dal punto di vista del genere.

Stereotipi e

controargomenti

S3 Le scienze dure sono ancora profondamente associate alla mascolinità.

CA1 Le ragazze hanno il potenziale per eccellere nelle materie STEAM.

CA2 Esiste un nuovo atteggiamento (in qualche modo imposto) nei confronti delle ragazze e delle donne nei percorsi di carriera STEAM.

Gruppo target:

Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado
Studenti (tra i 15 e i 18 anni o più)

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	tempo 2 ore in totale

<p>Arrivare al e l'interesse delle ragazze per lo STEAM</p>	<p>Questa attività consiste in una escape room progettata con Genially (https://app.genial.ly/) e in un tabellone caricato su Jamboard (google).</p> <p>La classe sarà divisa in coppie preferibilmente miste: donne/uomini o ragazze/ragazzi.</p> <p>Ogni coppia di partecipanti costituirà una squadra.</p> <p>Ai partecipanti verrà dato il link alla escape room e alla jamboard.</p> <p>Nell'escape room verranno fornite informazioni sui fattori che hanno un impatto positivo e negativo sulla partecipazione delle ragazze alle materie e alle carriere STEAM .</p> <p>Il formatore darà una spiegazione generale ai partecipanti indicando il tempo a disposizione per risolvere l'escape room e la natura di questa attività. Una escape room è un'attività che prevede diversi compiti che i partecipanti devono risolvere per ottenere una chiave che permetta loro di "uscire" dalla stanza.</p> <p>Il formatore/insegnante dovrebbe suggerire alle squadre di prendere appunti sulla lavagna jamboard durante l'escape room sulle informazioni che catturano il loro interesse.</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI</p> <p>In caso di impossibilità di accesso a dispositivi tecnologici, l'insegnante può elaborare un questionario con i contenuti dell'escape room.</p>	<p>1 ora</p>
--	---	--	--------------

	<p>Sulla lavagna, ogni squadra sceglierà un numero e scriverà il proprio nome nella colonna corrispondente a quel numero. Inoltre, possono scrivere le loro idee sui contenuti appresi durante l'escape room. C'è più di un tabellone, quindi se i partecipanti non trovano spazio in un tabellone possono usare il tabellone d'ordine (o la pagina).</p> <p>Il facilitatore deve indicare ai partecipanti di scrivere i loro pensieri e le loro idee sulle possibili strategie didattiche che vengono loro in mente durante l'esperienza dell'escape room.</p> <p>Al termine dell'escape room, ogni gruppo scriverà le proprie idee sulle possibili strategie didattiche da intraprendere in classe per renderla inclusiva dal punto di vista del genere.</p>		
--	--	--	--

<p>Riflessioni sulle strategie di insegnamento per aumentare l'interesse delle ragazze per le STEAM.</p>	<p>Una volta che ogni squadra ha terminato l'escape room, il formatore/insegnante aprirà la discussione in classe sulle proposte di strategie didattiche da intraprendere in una classe per renderla inclusiva dal punto di vista del genere.</p> <p>A questo scopo, il formatore/insegnante proietterà la lavagna a tutta la classe per dar vita a una discussione e a uno scambio di idee e intuizioni.</p> <p>L'obiettivo di questa attività è quello di giungere a una conclusione sulle strategie adatte ad affrontare i fattori che frenano e promuovono l'interesse delle ragazze per le STEAM.</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32" o superiore Cavo HDMI</p> <p>Nel caso in cui non si abbia accesso a dispositivi tecnologici, l'insegnante può invitare i partecipanti a scrivere le loro idee su una lavagna o una lavagna a fogli.</p>	<p>1 h</p>
---	--	---	------------

Allegati:

Link all'escape room di genially

<https://view.genial.ly/636a93f026d5eb001a83a9e9/interactive-content-lesson-plan-uji-lfta>

Link alla bozza della Jamboard

https://jamboard.google.com/d/1_9ho-f_VOQ8i4pLA9FWkofvvjOt9Z7Irb-ewVfRfGs/edit?usp=sharing

SESSIONE 2

Programma di lezione E-SOC

Obiettivi didattici:

Dimostrare il contributo delle donne alle scienze informatiche.

Identificare le opportunità per le abilità delle donne in matematica, programmazione e creatività.

Applicare la metodologia digitale utilizzata per insegnare i contenuti della lezione in classe.

Obiettivi formativi:

Al termine di questa sessione/classe i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Definire la motivazione delle ragazze e delle donne a studiare materie e carriere STEAM.

Competenze:

Spiegare i problemi che impediscono alle ragazze di studiare le materie STEAM utilizzando una metodologia didattica mista.

Atteggiamenti:

Valutare le strategie di insegnamento misto per migliorare una classe STEAM inclusiva di genere.

Stereotype and Counter arguments

S 4. *Non ci sono abbastanza esempi di successo di donne nelle carriere STEAM.*

CA1. Sono le conquiste degli uomini ad essere per lo più pubblicizzate dai media, dai poster e dagli inviti alle conferenze scolastiche.

CA2. È necessario concentrarsi sulla consapevolezza e sulla pianificazione delle carriere, al fine di responsabilizzare le ragazze a intraprendere una professione STEAM.

Gruppo target:

Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado
Studenti (tra i 15 e i 18 anni o più)

Fasi della lezione:

1. Preparazione della lezione 30 min
2. 2 fasi x 45 min. = 90 min.

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 2 ore in totale
--------------------------------------	--	---------------------------	---------------------------------

<p>Preparazione Lezione</p>	<p>1. Prima di iniziare, l'insegnante dovrebbe prendere in considerazione quanto segue:</p> <p>1.1. Avere le carte gialle e blu di ogni scienziato accoppiate.</p> <p>Il seguente documento dovrebbe essere stampato: Material_complete version.pdf, e le carte gialle e blu tagliate separatamente.</p> <p>L'insegnante si assicurerà che i cartoncini gialli o blu consegnati a ogni persona appartengano allo stesso scienziato.</p> <p>1.2. Avere il file con le schede degli scienziati e le loro biografie (Biografie degli scienziati.pdf).</p> <p>1.3. Avere aperto il file PDF delle carte su risultati/invenzioni sul computer della classe (Invenzioni scientifiche_risultati.pdf).</p> <p>1.4. Avere aperto il file PDF delle schede dei contesti storici sul computer della classe (Contesti storici.pdf).</p> <p>1.5. Avere tanti fogli dell'Allegato 1 quante sono le squadre che si possono formare.</p> <p>1.6. Avere dei fogli bianchi da distribuire agli studenti.</p> <p>1.7. Condividere con la classe il link di Jamboard "Team Labelling" (https://jamboard.google.com/d/1ApdkMRh22TRnMakaJg6m7gKgkFZufu0CfT8ISFRdgnM/edit?usp=sharing).</p> <p>1.8. Condividere con la classe il link di Jamboard "Puzzle delle donne scienziate" (https://jamboard.google.com/d/1m5ME0cDYpsx_VwAsM_O92okT6TVf7tSZToLgDbVHcv0/edit?usp=sharing)</p> <p>1.9. Aver preparato un sondaggio di Mentimeter con i nomi di ogni inventore (vedi modelli di Mentimeter (https://www.menti.com/alsbx8mxzcvn)).</p>	<p>Stampante Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Fogli di carta Blocco Post-it (o equivalente) In caso di impossibilità di accesso a dispositivi tecnologici, il docente può elaborare tutti i documenti digitali su carta. Materiale_versione_completa.pdf Invenzioni scientifiche_risultati.pdf Biografie degli scienziati.pdf Contesti storici.pdf Scheda Jamboard "Team Labelling" Jamboard "Puzzle delle donne scienziate" Sondaggio su Mentimeter Allegato 1</p>	<p>30 minuti</p>
--	---	---	----------------------

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
			2 ore in totale
<p>2. Iniziare</p>	<p>2. Per questa lezione l'insegnante dividerà la classe in base al materiale Materiale_versione_completa.pdf.</p> <p>A seconda del numero di studenti per classe, l'insegnante assegnerà almeno due carte dello stesso colore (giallo o blu) per ogni studente (ci sono 24 carte gialle e 24 carte blu). Almeno 12 squadre.</p> <p>L'insegnante si assicurerà che le carte gialle o blu assegnate a ciascuno appartengano allo stesso scienziato.</p> <div data-bbox="507 1115 1098 1653" data-label="Image"> </div> <p>3. Dopo aver distribuito le carte, l'insegnante chiede agli studenti di dividersi in squadre da due. Le squadre avranno una persona con le carte blu e una con le carte gialle. Le squadre dovrebbero essere tutte femminili e/o miste.</p> <p>4. Una volta raggruppati gli studenti, l'insegnante distribuirà il foglio di</p>	<p>Materiale_versione_completa.pdf</p> <p>Allegato 1</p> <p>Fogli di carta</p>	10 minuti

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 2 ore in totale
	<p>registrazione (Allegato 1) e un foglio bianco per prendere appunti.</p> <p>5. L'insegnante chiederà poi agli studenti di compilare i seguenti dati:</p> <p>Nome e cognome di ogni membro della squadra</p> <p>Nomi delle carte che ogni membro della squadra ha ricevuto.</p> <p>6. L'insegnante chiederà ai membri del team di parlare tra loro e di commentare:</p> <p>6.1. Riguardo il contenuto delle loro carte,</p> <p>6.2. Se esista o meno una relazione tra ogni carta, risorsa/punto di partenza o strumento descritto su ogni carta.</p>		

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
7.2. Team Labelling	<p>7.1. I membri del team devono anche indicare se esiste una relazione chiara tra le carte. In caso contrario, devono pensare a una possibile relazione.</p> <p>L'insegnante può fare un esempio, come il seguente:</p> <p><i>Questa è una squadra composta da un aereo e da una scheda perforata e la nostra relazione non è molto chiara.</i></p> <p><i>Una possibile relazione tra le nostre carte è che la carta sia una carta d'imbarco perforata per un volo in aereo.</i></p> <p>Mentre gli studenti lavorano, l'insegnante dovrebbe proiettare la Jamboard "Team Labelling" condivisa con gli studenti.</p> <p>Questa attività aiuterà gli studenti ad analizzare gli elementi e i loro possibili usi.</p> <p>7.2. L'insegnante chiede quindi agli studenti di dare un nome alla propria squadra, ad esempio "aeroplano punzonato". Gli studenti devono essere istruiti su come accedere alla Jamboard condivisa. Ogni squadra deve scegliere un numero (in una colonna) e in quella colonna, su un post-it, scrivere il nome della propria squadra.</p>	<p>Allegato 1</p> <p>Jamboard "Team Labelling"</p> <p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Fogli di carta</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>10 minuti</p>

<p>o dell'attività e ero</p>	<p>Breve descrizione dell'attività</p>	<p>Risorse necessarie</p>	<p>Tempo</p>
<p>5. Dare un contesto storico alla squadra</p>	<p>8. L'insegnante chiede alla classe di dare un contesto storico alle loro "carte (blu e gialle)", cioè alle risorse/punti di partenza (carte gialle) o agli strumenti (carte blu) che hanno ricevuto.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>8.1. A tal fine, l'insegnante proietterà i contesti storici sulla lavagna (Historical Contexts.pdf) in modo che le squadre possano prendere appunti e generare idee sul contesto storico di ciascuna "carta". (Vedi esempio sotto)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>8.2. Dopo la proiezione dei contesti storici sulla lavagna, l'insegnante</p>	<p>Contesti storici.pdf Allegato 1 Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Fogli di carta</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>10 minuti</p>

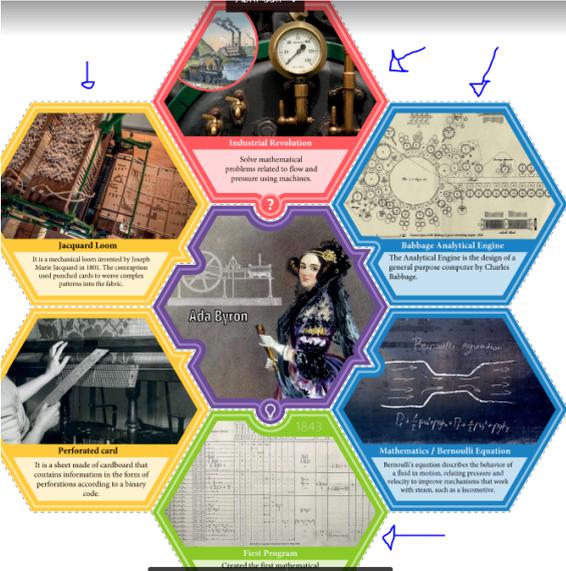
o dell'attività e ero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 2 ore in totale
	<p>concederà circa 5 minuti ai partecipanti per determinare:</p> <p>Quali dei contesti storici sono legati alle loro risorse/punti di partenza o agli strumenti che sono stati creati. Queste idee saranno scritte sui loro fogli (Allegato 1).</p> <p>8.3. Se non sono sicuri dei contesti, devono scrivere i contesti che pensano possano essere.</p>		

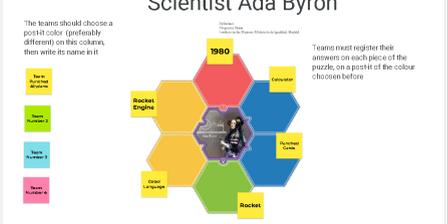
Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
9. Scegliere un'invenzione per il team	<p>9. L'insegnante chiederà ad ogni squadra di inserire le proprie caratteristiche e i relativi contesti storici su un post-it sulla lavagna jamboard. Sotto il primo post-it con il nome della squadra.</p> <p>Questo è utile per trovare altre carte simili o correlate.</p> <p>10. Dopo 10 minuti, l'insegnante spiegherà che proietterà alla lavagna le invenzioni o i risultati (Scientific Inventions_results.pdf) che corrispondono alle carte gialle e blu. Una di queste invenzioni corrisponde a un'unica coppia di carte di ciascun colore. Cioè, c'è una sola invenzione per una coppia di carte gialle e una coppia di carte blu.</p> <div data-bbox="496 1178 882 1514" style="text-align: center;"> </div> <p>10.1. Alla classe verrà detto che mentre vengono proiettate le invenzioni, ogni squadra deve prendere appunti. Così, alla fine della proiezione, potranno generare idee sui risultati/invenzioni a cui potrebbe appartenere ogni "coppia di carte" della loro squadra.</p> <p>10.2. Dopo la proiezione, l'insegnante farà notare che ogni coppia di carte (blu o gialle) può appartenere a un solo risultato.</p>	Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Invenzioni scientifiche_risultati .pdf Jamboard "Team Labelling" Allegato 1	2 ore in totale 10 minuti

o dell'attività e ero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 2 ore in totale
	<p>10.3. L'insegnante concede circa 5 minuti a ogni squadra per discutere a quale risultato pensano appartengano le loro risorse/punti di partenza (cartoncini gialli) o gli strumenti (cartoncini blu). Scriveranno queste idee sul loro foglio di appunti (Allegato 1).</p> <p>10.4. I partecipanti appongono poi un post-it sulla lavagna Jamboard " Team Labelling " indicando i risultati o le invenzioni a cui pensano che le loro carte appartengano.</p> <p>10.5. Inoltre, informate che mentre stanno lavorando o alla fine della loro revisione, ogni squadra potrà leggere la "lavagna" e vedere le informazioni delle altre squadre.</p>		

Titolo dell'attività e obiettivo	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>5. Aggiungere persone alla squadra</p>	<p>11. Dopo che ogni squadra ha scritto le proprie invenzioni o i propri risultati sulla Jamboard, l'insegnante dirà alla classe che ogni squadra deve incontrare le altre squadre per conoscerle.</p> <p>11.1. L'insegnante dovrebbe indicare che l'obiettivo dell'incontro con le altre squadre è quello di formare una squadra più grande di 4 persone (due persone con carte gialle per le risorse disponibili / punto di partenza; due con carte blu per gli strumenti) che hanno un contesto storico / sfida storica in comune (carta color mattone) e un risultato / invenzione in comune (carta verde).</p> <p>11.2. L'insegnante indicherà che prima di incontrarsi con le altre squadre, ogni squadra deve scrivere su un post-it sulla lavagna Jamboard quanto segue:</p> <p>Cosa stanno cercando di scoprire dagli altri team (altre risorse disponibili / punti di partenza e/o strumenti).</p> <p>L'insegnante può indicare il seguente esempio:</p> <p><i>"aeroplano perforato": creato nel XX secolo, stiamo cercando una calcolatrice grafica (invenzione) e una decifrazione del codice ENIGMA (risultato) per poterci separare ed essere utili altrove.</i></p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Jamboard " Team Labelling" Blocchi post-it</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>20 minuti</p>

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 2 ore in totale
<p>5. Aggiungere persone alla squadra</p>	<p>11.3. Inoltre, si farà notare che mentre stanno lavorando o alla fine della loro revisione, ogni squadra può leggere la scheda informativa delle altre squadre e decidere con quali squadre vuole incontrarsi, annotandolo sul proprio foglio di appunti.</p> <p>L'insegnante suggerirà che le loro decisioni possono basarsi sulle somiglianze, sul rapporto tra le squadre o sullo stesso contesto storico.</p> <p>11.4. Mentre la classe lavora, l'insegnante distribuisce agli studenti dei post-it su cui scrivere il nome della propria squadra. Gli studenti devono attaccare i post-it sulle loro magliette. In questo modo il resto della classe potrà identificarli. Ogni persona di ogni squadra deve portare con sé il proprio cartellino (giallo o blu) per mostrarlo su richiesta degli altri studenti.</p> <p>12. Quando le squadre sono pronte per incontrarsi, l'insegnante indicherà alla classe che hanno 15 minuti per parlare con le altre squadre.</p> <p>12.1. L'insegnante dirà loro di alzarsi e di cercare le squadre con cui vogliono parlare. L'insegnante deve spiegare che l'intenzione è quella di trovare risorse e strumenti che possano essere raggruppati.</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Jamboard " Team Labelling" Blocchi post-it</p>	

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>12.5. Incontrare le altre squadre</p>	<p>12.2. Al termine del tempo, ogni squadra dovrà decidere con chi raggrupparsi, se con una persona della squadra (che ha una coppia di cartellini gialli/blu) o con l'intera squadra. Questa decisione deve essere scritta sul foglio degli appunti (Allegato 1).</p> <p><i>Nota:</i></p> <p><i>(Le squadre non si raggruppano). È possibile che in una squadra ogni serie di carte (gialle/blu) riguardi un'invenzione diversa. Pertanto, questa squadra dovrà lavorare con due invenzioni.</i></p> <p>12.3. La decisione che gli studenti dovranno prendere sarà: due persone con un cartellino giallo, due persone con un cartellino blu devono decidere di unirsi perché appartengono allo stesso contesto storico e allo stesso risultato/invenzione.</p> <div data-bbox="485 1290 1051 1861" data-label="Image">  </div> <p>12.4. Questa decisione sarà indicata, per squadra, sulla Jamboard "Puzzle delle donne scienziate".</p>	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Jamboard " Team Labelling"</p> <p>Allegato 1.</p> <p>Jamboard "Puzzle delle donne scienziate"</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>10 minutes</p>

<p>o dell'attività e ero</p>	<p>Breve descrizione dell'attività</p>	<p>Risorse necessarie</p>	<p>Tempo 2 ore in totale</p>
	<p style="text-align: center;">Scientist Ada Byron</p>  <p>C'è un foglio per ogni scienziata: su ogni scienziata le squadre che pensano che la combinazione di carte che hanno creato appartenga a questa scienziata la scriveranno su questa pagina. Questo documento sarà pubblico.</p> <p>12.5. Ogni squadra può fare due proposte. Queste proposte conterranno la combinazione dei cartellini gialli, dei cartellini blu, del contesto storico e del risultato/invenzione che ritengono corretto. Possono essere sulla stessa pagina scientifica o su pagine diverse.</p>		

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>7. Incontrare le scienziate</p>	<p>13. Mentre gli studenti interagiscono, l'insegnante prepara la proiezione delle biografie delle scienziate (Scientists Biographies.pdf).</p> <p>Dopo 10 minuti, l'insegnante dirà alla classe che mostrerà le biografie delle scienziate che hanno creato o ideato le invenzioni/risultati che hanno imparato a conoscere.</p> <p>13.1. Si dirà alla classe che, mentre vengono mostrate le biografie, ogni squadra deve prendere appunti in modo da poter rivedere, alla fine della proiezione, le proprie decisioni su quale scienziate ha inventato le invenzioni che hanno scelto e scritto sul foglio di lavoro.</p> <p>13.2. Dopo la proiezione, l'insegnante farà notare che può esserci un solo inventore per ogni invenzione o risultato.</p> <p>13.3. L'insegnante concede circa 5 minuti a ogni gruppo per discutere e decidere su ciò che hanno deciso e scritto sulla lavagna Jamboard "Puzzle delle donne scienziate".</p> <p>13.4. L'insegnante spiegherà che, dopo il tempo concesso per rispondere, rimuoverà i permessi di modifica dalla Jamboard e che le risposte date dalle squadre sono definitive.</p> <p>13.5. Avranno 10 minuti per lavorare.</p>	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Allegato 1.</p> <p>Biografie delle scienziate.pdf</p> <p>Jamboard "Puzzle delle donne scienziate"</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>10 minuti</p>

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>5. Abbinare gli scienziati ai team</p>	<p>14. Allo scadere del tempo, il docente rimuoverà i permessi di modifica dalla Jamboard.</p> <p>15. L'insegnante spiegherà poi le risposte corrette</p> <p>16. Questa attività conclude la lezione.</p>	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Jamboard " Puzzle delle donne scienziate"</p>	<p>2 ore in totale</p> <p>10 minuti</p>

Documenti:

1. Programa Diana. Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Edith_Clarke
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Ruth_Teitelbaum
5. <http://edition.cnn.com/2011/TECH/innovation/02/08/women.rosies.math/>
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Betty_Holberton
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Marlyn_Meltzer
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Frances_Spence
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Kathleen_Antonelli
10. https://en.wikipedia.org/wiki/Joan_Clarke
11. https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngela_Ruiz_Robles
12. https://en.wikipedia.org/wiki/R%C3%B3za_P%C3%A9ter
13. https://en.wikipedia.org/wiki/Ida_Rhodes
14. https://en.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper
15. [https://en.wikipedia.org/wiki/Margaret_Hamilton_\(software_engineer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Margaret_Hamilton_(software_engineer))
16. https://en.wikipedia.org/wiki/Carol_Shaw
17. https://en.wikipedia.org/wiki/Susan_Kare
18. https://en.wikipedia.org/wiki/Katie_Bouman

ati:

GATO1 – Contenuti suggeriti per la scheda delle Risposte

Membro della squadra 1 (nome e cognome)		Membro della squadra 2 (Nome e cognome)	
	Nome	Possibile contesto storico	Possibile risultato/invenzione
Carta gialla 1			
Carta gialla 2			
carta blu 1			
carta blu 2			
C'è una chiara relazione tra le carte delle squadre	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No 		
Se sì, quale?			
In caso contrario, quale potrebbe essere la relazione tra loro?			
Caratteristiche principali della squadra			
Nome della Squadra			
	Con chi volete raggrupparvi		

Membro della squadra 1	
Membro della squadra 2	

Documenti necessari per questo progetto di lezione:

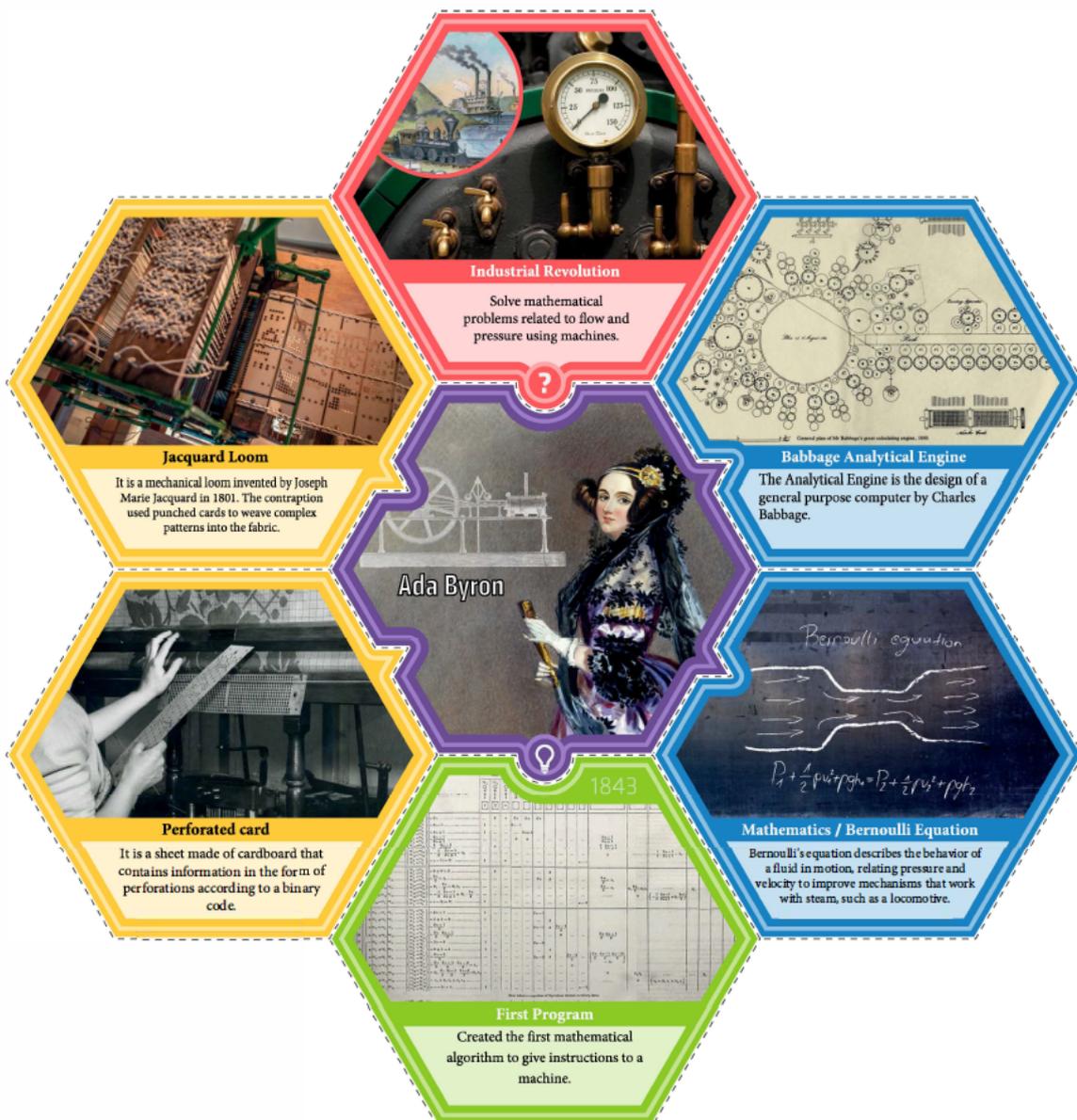
1. Jamboard "Team Labelling"
(<https://jamboard.google.com/d/1ApdkMRh22TRnMakaJg6m7gKgkFZufu0CfT8ISFRdgnM/edit?usp=sharing>).
2. Jamboard "Puzzle delle donne scienziate"
(https://jamboard.google.com/d/1m5ME0cDYpsx_VwAsM_O92okT6TVf7tSZToLgDbVHcv0/edit?usp=sharing)
3. Sondaggio di Mentimeter con i nomi di ogni inventore (vedi il modello Mentimeter <https://www.menti.com/alsbx8mxzcvn>).

1. Materiali allegati versione completa.pdf

tema:

Programa Diana

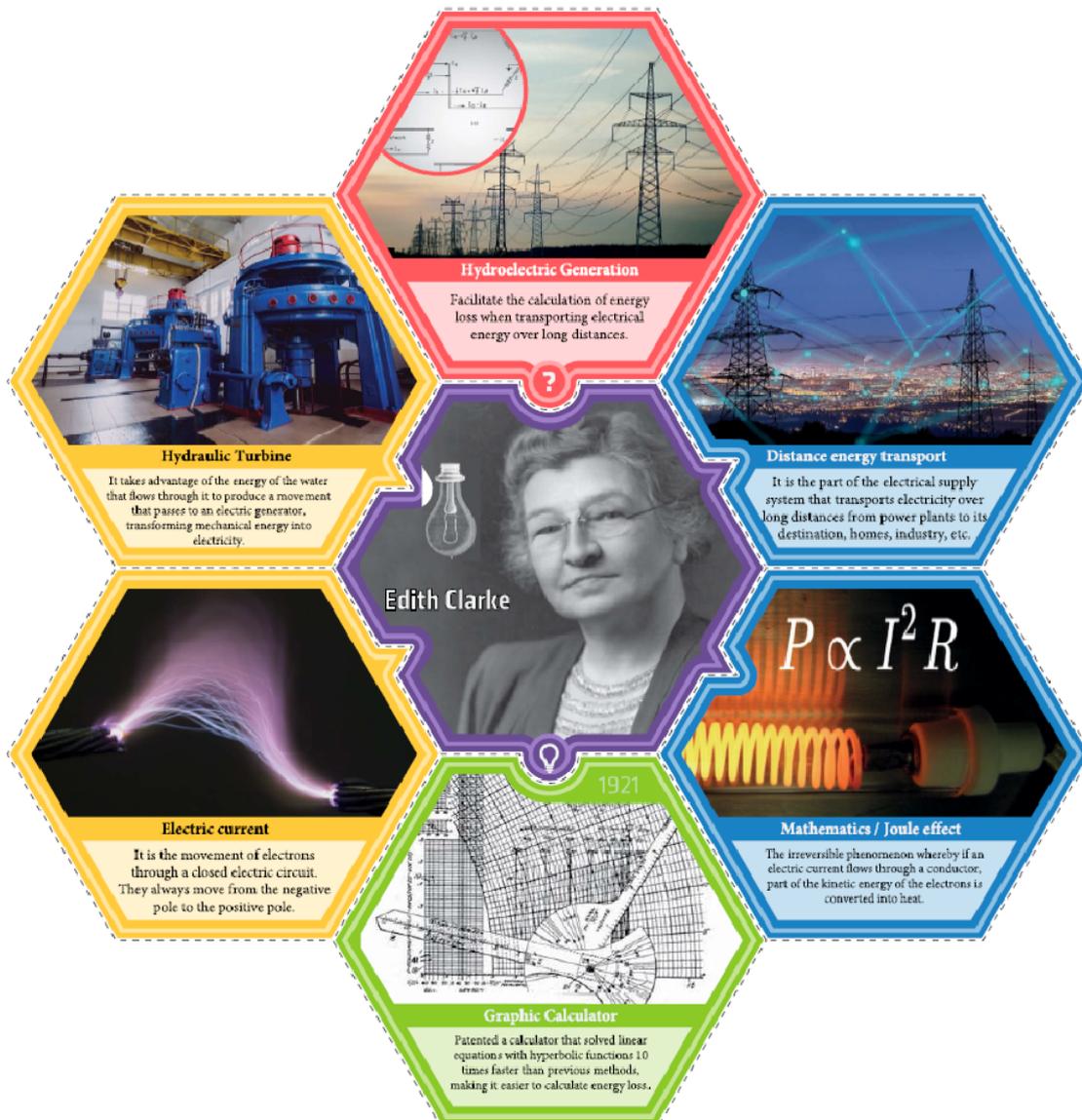
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



tema:

Programa Diana

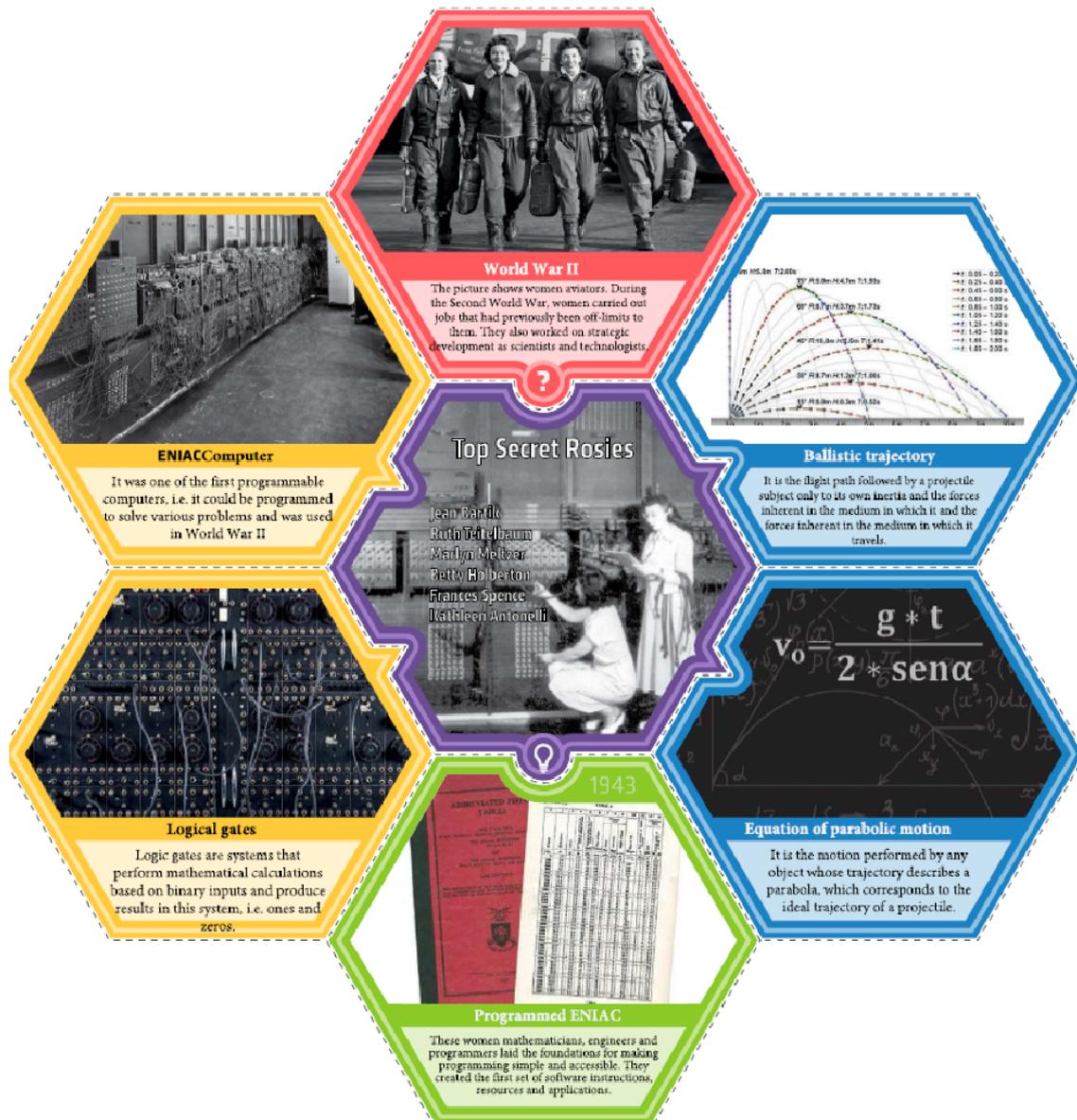
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



mento:

grama Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



World War II
The picture shows women aviators. During the Second World War, women carried out jobs that had previously been off-limits to them. They also worked on strategic development as scientists and technologists.

ENIAC Computer
It was one of the first programmable computers, i.e. it could be programmed to solve various problems and was used in World War II

Top Secret Rosies
Jean Bartik
Beth Tuten
Marilyn Meier
Frances Spence
Kathleen Antonelli

Ballistic trajectory
It is the flight path followed by a projectile subject only to its own inertia and the forces inherent in the medium in which it travels.

Logical gates
Logic gates are systems that perform mathematical calculations based on binary inputs and produce results in this system, i.e. ones and zeros.

Equation of parabolic motion
It is the motion performed by any object whose trajectory describes a parabola, which corresponds to the ideal trajectory of a projectile.

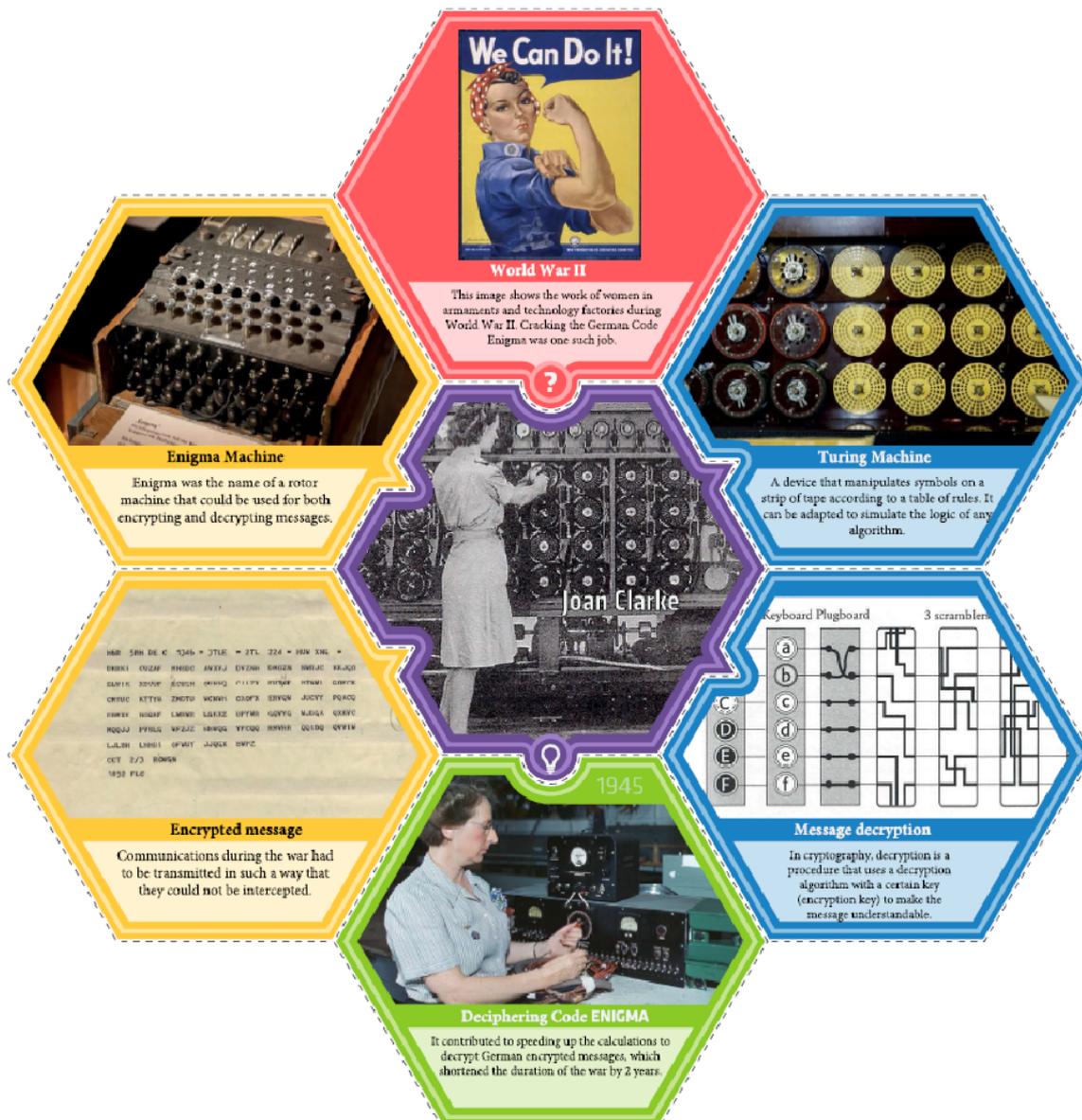
1943
Programmed ENIAC
These women mathematicians, engineers and programmers laid the foundations for making programming simple and accessible. They created the first set of software instructions, resources and applications.



teminto:

grama Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



We Can Do It!

World War II

This image shows the work of women in armaments and technology factories during World War II. Cracking the German Code Enigma was one such job.

Enigma Machine

Enigma was the name of a rotor machine that could be used for both encrypting and decrypting messages.

Turing Machine

A device that manipulates symbols on a strip of tape according to a table of rules. It can be adapted to simulate the logic of any algorithm.

Joan Clarke

1945

Encrypted message

Communications during the war had to be transmitted in such a way that they could not be intercepted.

Message decryption

In cryptography, decryption is a procedure that uses a decryption algorithm with a certain key (encryption key) to make the message understandable.

Deciphering Code ENIGMA

It contributed to speeding up the calculations to decrypt German encrypted messages, which shortened the duration of the war by 2 years.

imiento:

grama Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



mento:

grama Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



temento:

grama Diana

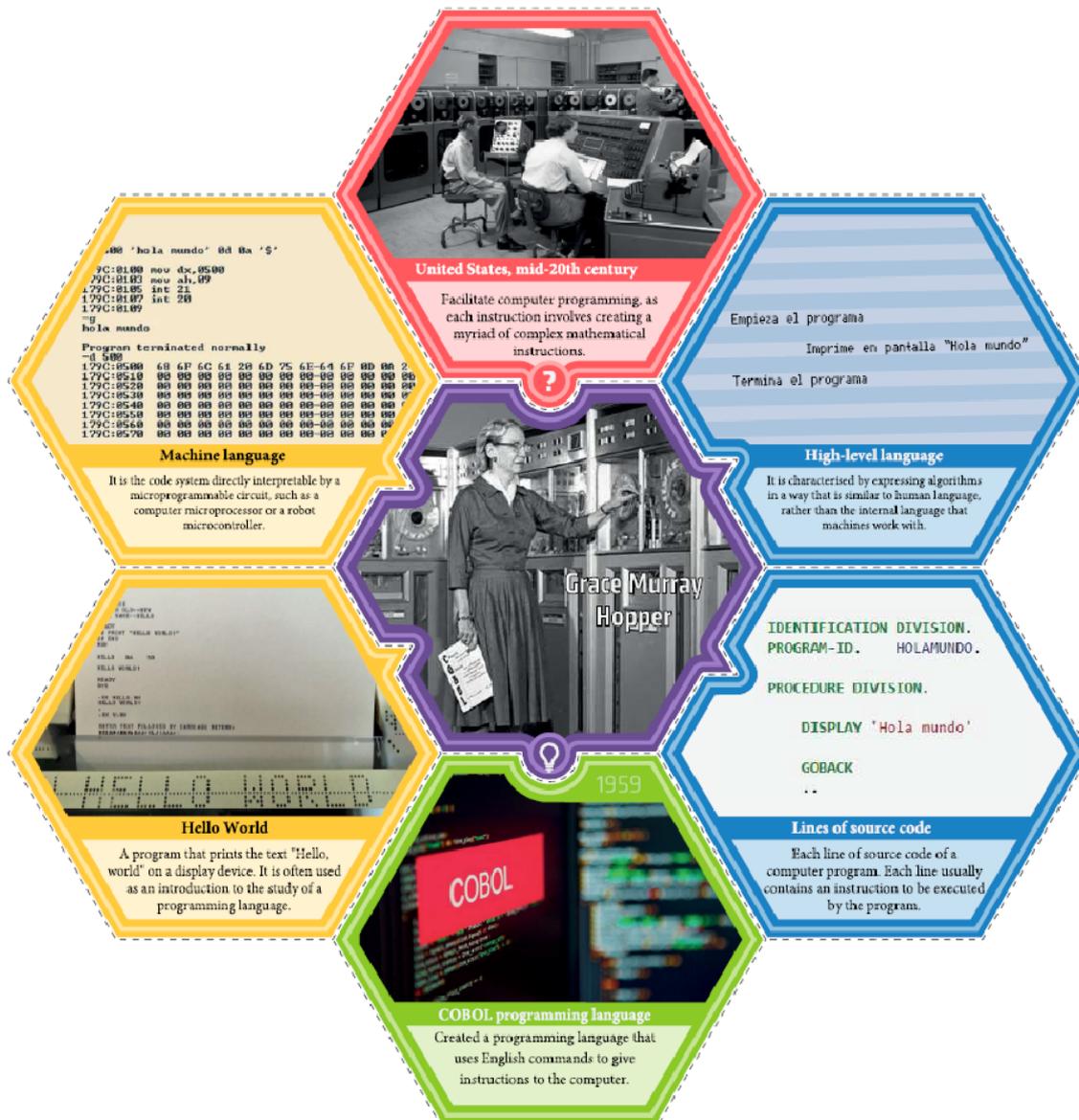
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



tema:

Programa Diana

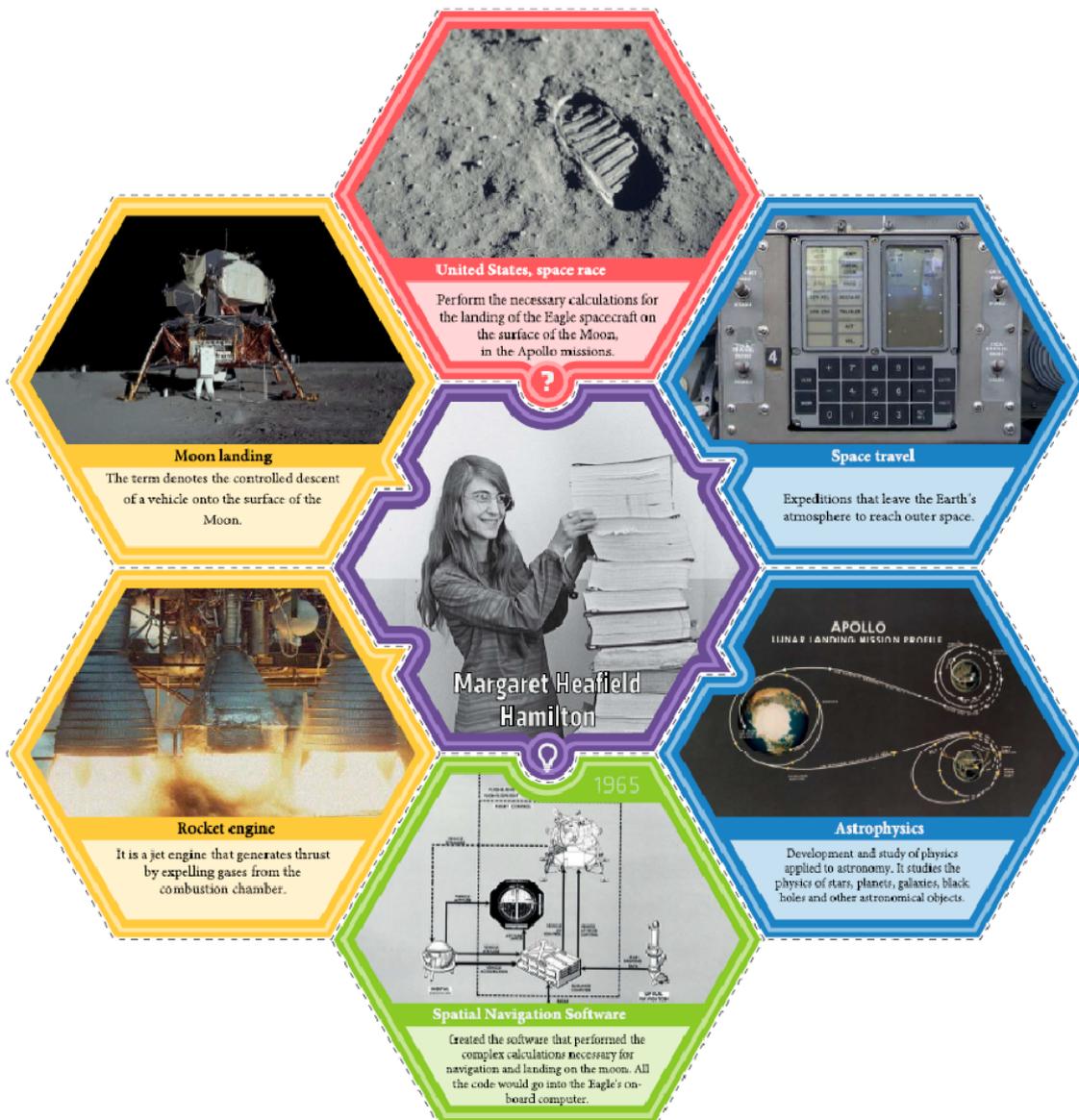
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



tema:

Programa Diana

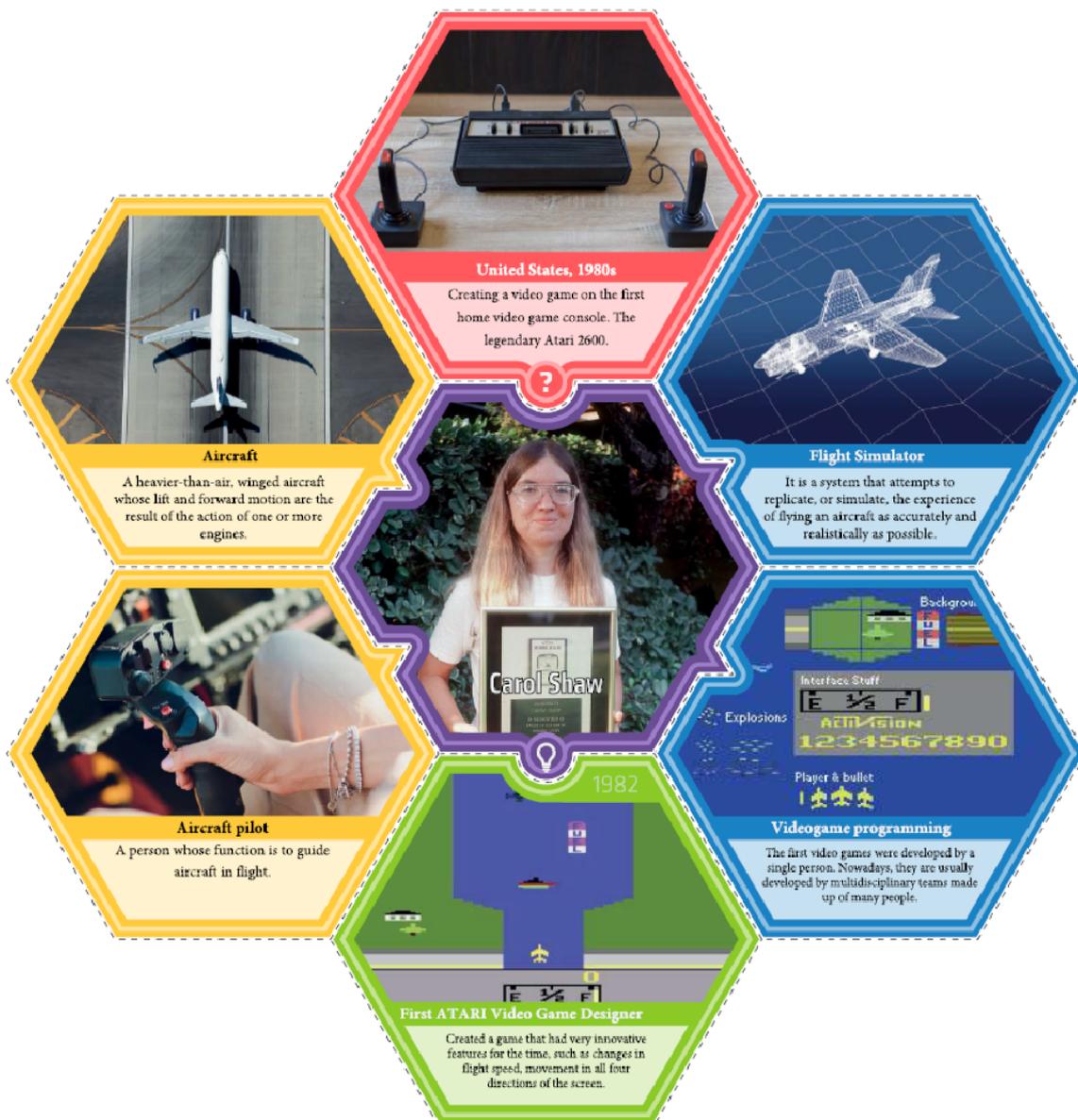
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



tema:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid





tema:

Programa Diana

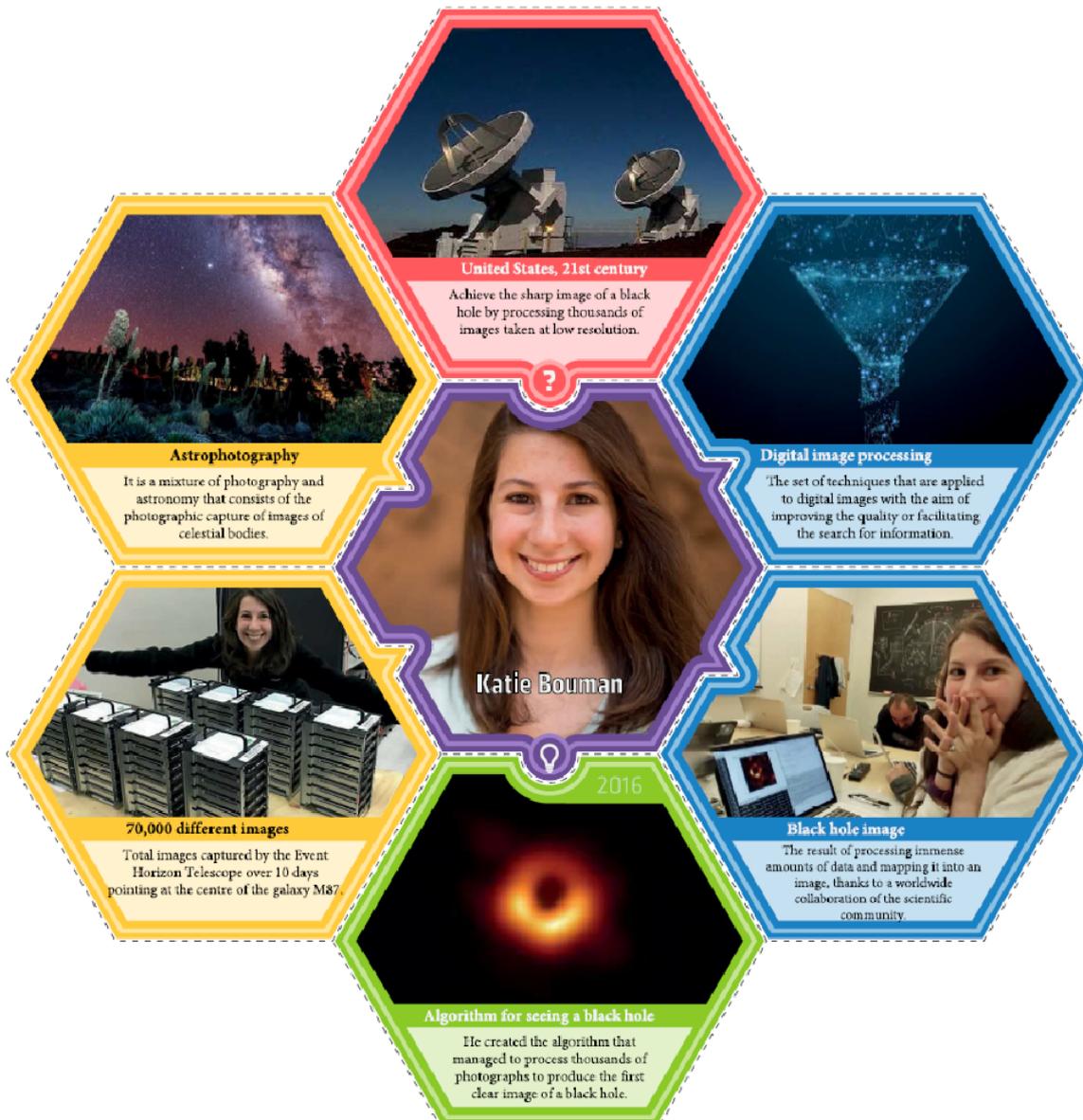
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



imiento:

ograma Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



2. Allegato Biografie delle scienziate.pdf.

mento:
rograma Diana
nstituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Augusta Ada King, contessa di Lovelace (nata Byron; 10 dicembre 1815 - 27 novembre 1852) è stata una matematica e scrittrice inglese.

Fu la prima a riconoscere che la macchina aveva applicazioni che andavano oltre il puro calcolo e a pubblicare il primo algoritmo destinato a essere eseguito da una macchina di questo tipo.

La madre promosse l'interesse di Ada per la matematica e la logica.

Le sue imprese educative e sociali la misero in contatto con scienziati e con lo scrittore Charles Dickens, contatti che utilizzò per approfondire la sua formazione.

https://en.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace

amenti:

rama Diana

stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Edith Clarke (10 febbraio 1883 - 29 ottobre 1959) è stata la prima donna ad essere impiegata professionalmente come ingegnere elettrico negli Stati Uniti e la prima professoressa di ingegneria elettrica del Paese.

I suoi genitori morirono quando lei aveva 12 anni e fu allevata da una sorella maggiore. Utilizzò la sua eredità per studiare matematica e astronomia al Vassar College, dove si laureò nel 1908.

Dopo l'università, nel 1912 iniziò a lavorare alla AT&T. Mentre lavorava alla AT&T, di notte studiava ingegneria elettrica alla Columbia University. Nel 1918, Clarke si iscrisse al Massachusetts Institute of Technology e l'anno successivo divenne la prima donna a conseguire un master in ingegneria elettrica.

https://en.wikipedia.org/wiki/Edith_Clarke

reference:

Stama Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Erano donne reclutate nelle scuole superiori e nei college per lavorare all'Università della Pennsylvania negli anni Quaranta. Si trasferirono in dormitori e appartamenti e seguirono una rigorosa introduzione ai calcoli balistici per poter svolgere il lavoro. Il lavoro era ben pagato e le donne erano molto unite.

Jean Jennings Bartik era una delle donne informatiche. Nel 1945 si era appena laureata al Northwest Missouri State Teachers College, l'unico istituto di matematica della scuola. Viveva nella fattoria dei genitori, rifiutando i lavori di insegnamento che il padre le suggeriva, evitando di sposare un contadino e di avere figli.

Kathleen McNulty Mauchly Antonelli (2 febbraio 1921 - 20 aprile 2006), programmatrice informatica statunitense di origine irlandese. La famiglia emigrò negli Stati Uniti nell'ottobre 1924. Al liceo studiò algebra, geometria e trigonometria. Si iscrisse al Chestnut Hill College for Women e seguì tutti i corsi di matematica offerti, tra cui trigonometria sferica, calcolo differenziale, geometria proiettiva, equazioni differenziali parziali e statistica. Si laureò in matematica nel giugno 1942.

Frances (Betty) Snyder Holberton (7 marzo 1917 - 8 dicembre 2001) è stata un'informatica americana. Ha inventato i breakpoint nel debug dei computer. Ha studiato giornalismo.

Marlyn Wescoff Meltzer (nata a Philadelphia nel 1922 - 7 dicembre 2008) è stata una

matematica e programmatrice informatica statunitense. Si è laureata alla Temple University nel 1942. Dopo la laurea è stata assunta dalla Moore School of Engineering per eseguire calcoli meteorologici, soprattutto perché sapeva far funzionare una macchina calcolatrice.

Frances Bilas Spence (2 marzo 1922 - 18 luglio 2012). Il padre era un ingegnere del sistema scolastico pubblico di Philadelphia e la madre un'insegnante. Frequentò il Chestnut Hill College dopo aver ottenuto una borsa di studio. Si laureò in matematica con una specializzazione in fisica e si diplomò nel 1942.

Ruth Lichterman Teitelbaum (1 febbraio 1924 - 9 agosto 1986) è stata una delle prime programmatrici di computer al mondo. Era la maggiore di due figli e l'unica figlia di Sarah e Simon Lichterman, un insegnante. I suoi genitori erano immigrati ebrei dalla Russia. Si laureò all'Hunter College con una laurea in Scienze Matematiche. Venne assunta dalla Moore School of Electrical Engineering dell'Università della Pennsylvania per calcolare le traiettorie balistiche.

amenti:

rama Diana

stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Joan Elisabeth Lowther Murray, MBE (nata Clarke; 24 giugno 1917 - 4 settembre 1996) è stata una crittoanalista e numismatica inglese, nota soprattutto per il suo lavoro di decifratrice di codici a Bletchley Park.

Clarke frequentò la Dulwich High School for Girls nel sud di Londra e nel 1936 vinse una borsa di studio per frequentare il Newnham College di Cambridge, dove conseguì una doppia laurea in matematica e ottenne la lode all'ultimo anno del corso di laurea in matematica dell'università. Le fu negata una laurea completa, poiché fino al 1948 Cambridge la concedeva solo agli uomini.

amenti:
ograma Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Ángela Ruiz Robles (28 marzo 1895 Villamanín, León - 27 ottobre 1975, Ferrol, A Coruña) è stata un'insegnante, scrittrice, pioniera e inventrice spagnola. Ha ricevuto due brevetti relativi alle sue invenzioni. Le sue invenzioni erano soluzioni trovate da lei per aiutare le persone. Il suo dispositivo non fu mai messo in produzione, ma un prototipo è esposto al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di A Coruña.

Suo padre era un farmacista e sua madre una casalinga. Studiò per diventare insegnante e iniziò la sua carriera professionale nella capitale della provincia come istruttrice di stenografia, dattilografia e contabilità commerciale tra il 1915 e il 1916.

https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngela_Ruiz_Robles

amenti:
rograma Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Rózsa Péter, nata Rózsa Politzer, (17 febbraio 1905 - 16 febbraio 1977) è stata una matematica e logica ungherese.

Ha frequentato l'Università Pázmány Péter studiando inizialmente chimica, ma passando poi alla matematica. Dopo la laurea nel 1927, Péter non riuscì a trovare un posto di insegnante permanente, nonostante avesse superato gli esami per la qualifica di insegnante di matematica.

https://en.wikipedia.org/wiki/R%C3%B3zsa_P%C3%A9ter

amenti:
rograma Diana
nstituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Ida Rhodes (nata Hadassah Itzkowitz; 15 maggio 1900 - 1 febbraio 1986) una matematica americana che fu una donna influente nello sviluppo dei primi computer negli Stati Uniti. Hadassah Itzkowitz nacque nel villaggio ebraico Kamianets-Podilskyi, tra Nemyriv e Tulchyn, in Ucraina, il 15 maggio 1900. All'età di 13 anni i suoi genitori la portarono negli Stati Uniti. Il suo nome fu cambiato al momento dell'ingresso nel Paese in Ida Itzkowitz. Rodi

Ottenne una borsa di studio in denaro dello Stato di New York e una borsa di studio della Cornell University e iniziò a studiare matematica alla Cornell University solo sei anni dopo il suo arrivo negli Stati Uniti, dal 1919 al 1923.

Prima di entrare a far parte del Mathematical Tables Project nel 1940, ricoprì numerosi incarichi di calcolo matematico.

https://en.wikipedia.org/wiki/Ida_Rhodes

amenti:
rograma Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Grace Brewster Hopper (nata Murray; 9 dicembre 1906 - 1 gennaio 1992) è stata un'informatica, matematica e ammiraglio della Marina degli Stati Uniti. È stata una pioniera della programmazione informatica e ha ideato per prima la teoria dei linguaggi di programmazione indipendenti dalla macchina e il linguaggio di programmazione FLOW-MATIC che ha creato sulla base di questa teoria. Grace era molto curiosa fin da bambina, caratteristica che ha mantenuto per tutta la vita. All'età di 16 anni Grace fu inizialmente respinta per l'ammissione anticipata al Vassar College (perché i suoi punteggi nei test di latino erano troppo bassi), ma fu ammessa l'anno successivo. Si laureò nel 1928 con un diploma di laurea in matematica e fisica e conseguì un master all'Università di Yale nel 1930. Prima di arruolarsi in Marina, Hopper ha conseguito un dottorato in matematica all'Università di Yale ed è stata professoressa di matematica al Vassar College. Ha iniziato la sua carriera informatica nel 1944.

https://en.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper

temnti:
rograma Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Margaret Heafield Hamilton (nata il 17 agosto 1936) è un'informatica, ingegnere di sistemi e imprenditrice statunitense. È stata direttore della divisione di ingegneria del software del MIT Instrumentation Laboratory. In seguito ha fondato due società di software: Higher Order Software nel 1976 e Hamilton Technologies nel 1986, entrambe a Cambridge, Massachusetts.

Hamilton ha pubblicato più di 130 articoli, atti e relazioni, circa sessanta progetti e sei programmi principali. È una delle persone a cui è stato attribuito il merito di aver coniato il termine "ingegneria del software". Il 22 novembre 2016, Hamilton ha ricevuto la Medaglia presidenziale della libertà dal presidente Barack Obama per il suo lavoro.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Margaret_Hamilton_\(software_engineer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Margaret_Hamilton_(software_engineer))

temnti:
rograma Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Carol Shaw (nata nel 1955 a Palo Alto, California), suo padre era un ingegnere meccanico. In un'intervista del 2011, ha dichiarato che da bambina non le piaceva giocare con le bambole, ma ha imparato a conoscere il modellismo ferroviario giocando con il set del fratello, un hobby che ha portato avanti fino all'università.

La Shaw usò per la prima volta un computer al liceo e scoprì che poteva giocare a giochi con comandi testuali nel sistema. Shaw frequentò l'Università della California, Berkeley e si laureò in ingegneria elettrica e informatica nel 1977. In seguito conseguì un master in Scienze informatiche sempre a Berkeley.

È una delle prime donne progettiste e programmatrici di videogiochi nell'industria dei videogiochi. Ha lasciato lo sviluppo di videogiochi nel 1984 e si è ritirata nel 1990.

https://en.wikipedia.org/wiki/Carol_Shaw

imenti:

rama Diana

stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Susan Kare (nata il 5 febbraio 1954), nata a Ithaca, New York, è un'artista e graphic designer. Suo padre era professore all'Università di New York e sua madre le ha insegnato il ricamo a fili contati, mentre lei si immergeva in disegni, dipinti e artigianato.

Si è laureata con lode in Arte al Mount Holyoke College nel 1975, con una tesi sulla scultura. Nel 1978 ha conseguito un master e un dottorato in Belle Arti presso la New York University. Il suo obiettivo era "diventare un'artista o un'insegnante". Come pioniera della pixel art e dell'interfaccia grafica del computer, è stata celebrata come una delle più importanti tecnoghe del mondo moderno.

https://en.wikipedia.org/wiki/Susan_Kare

amenti:

rama Diana

stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Katie Bouman

Katherine Louise Bouman (nata nel 1989) è un'ingegnera e informatica americana che lavora nel campo della computer imagery.

Bouman è cresciuta a West Lafayette, nell'Indiana. Ha studiato ingegneria elettrica all'Università del Michigan e si è laureata con lode nel 2011. Ha conseguito un master (2013) e un dottorato (2017) in ingegneria elettrica e informatica presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT)].

Il California Institute of Technology, che ha assunto Bouman come professore assistente nel giugno 2019, le ha conferito una cattedra nominativa nel 2020. [Nel 2021, l'asteroide 291387 Katiebouman ha preso il suo nome.

https://en.wikipedia.org/wiki/Katie_Bouman

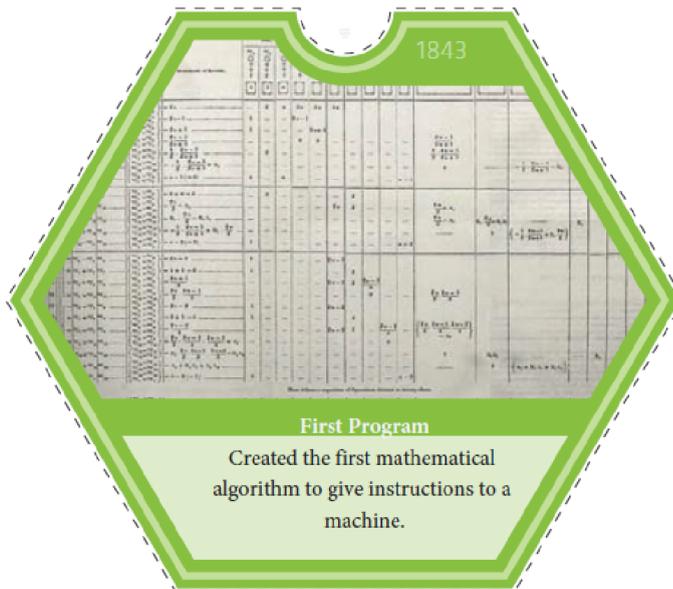


3. Allegato Invenzioni Scientifiche_risultati.pdf.

Experimenti:

Programa Diana

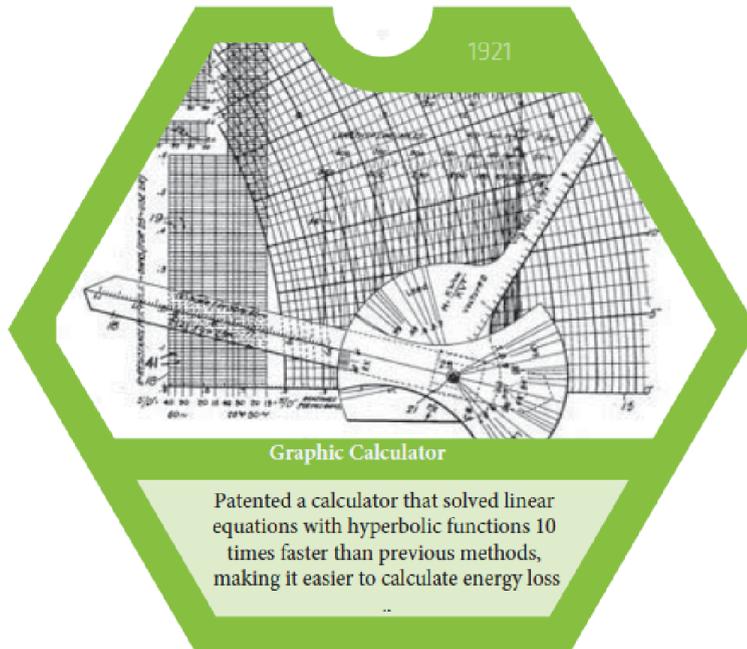
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

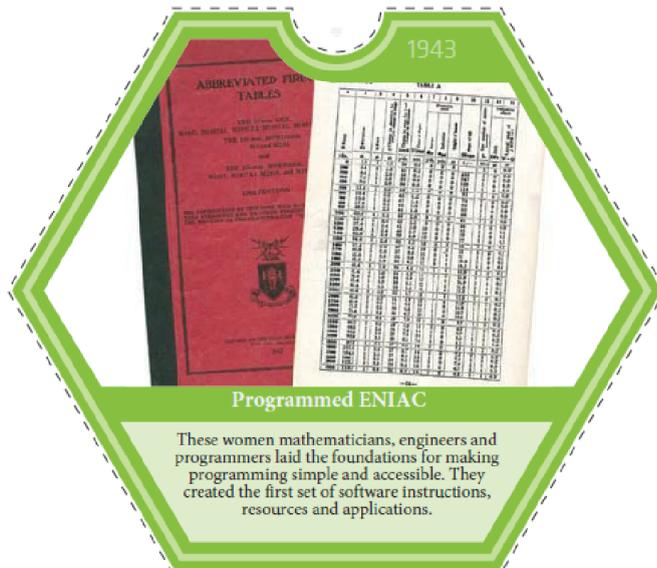
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



temi:

rama Diana

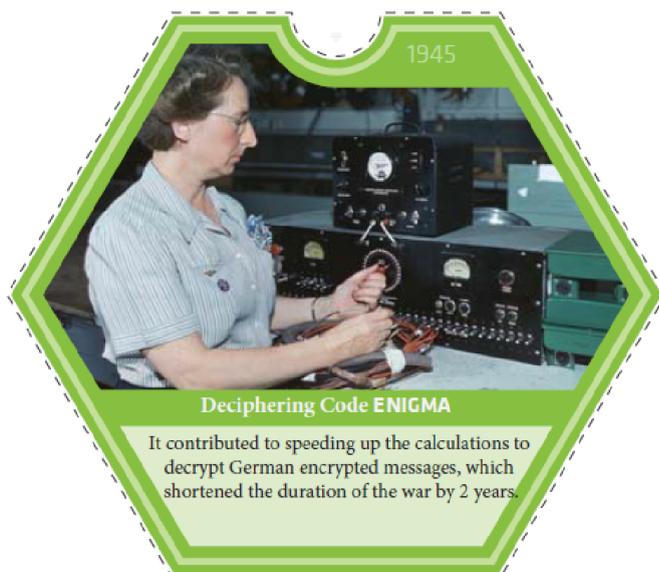
stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

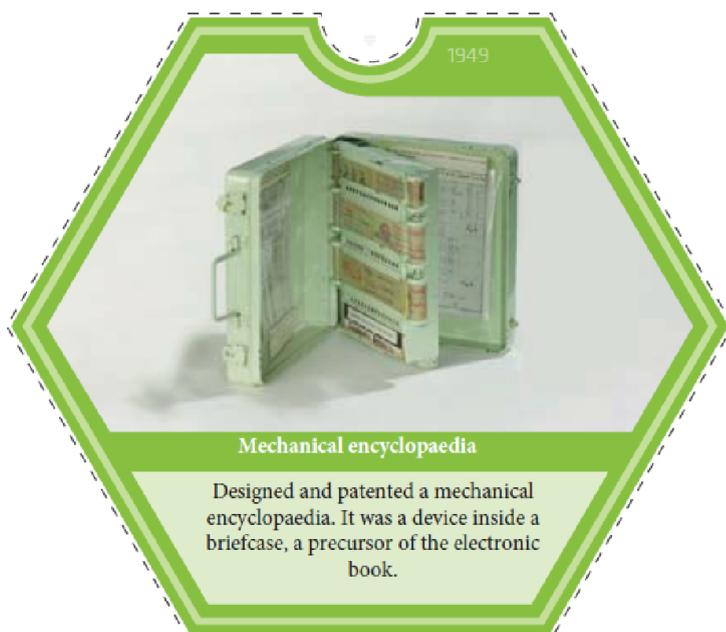
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

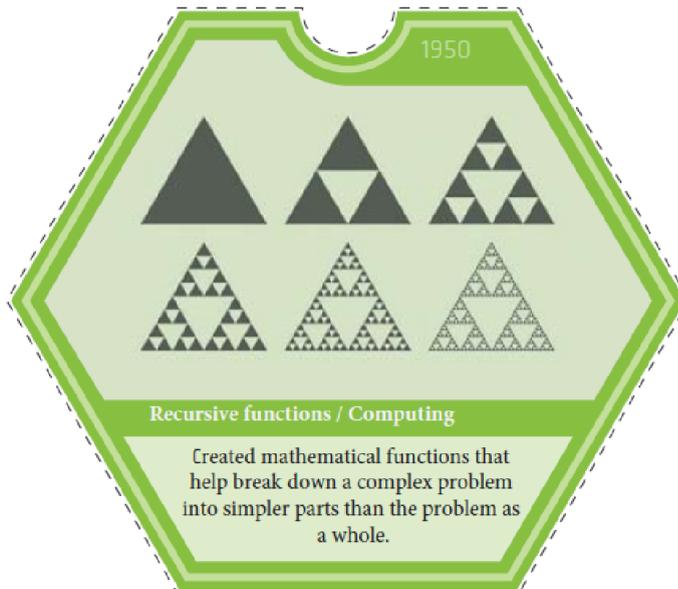
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

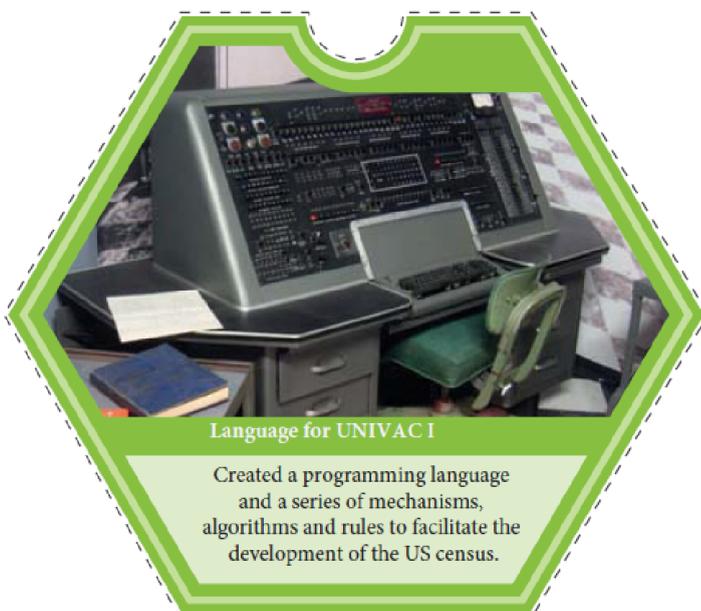
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

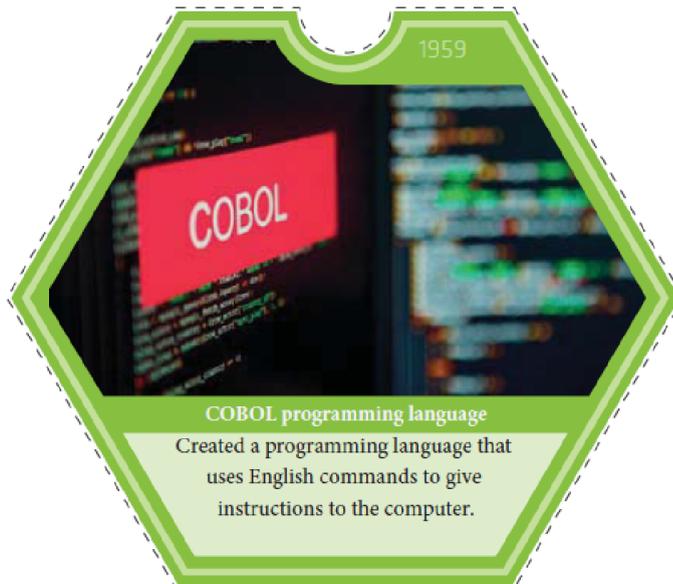
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



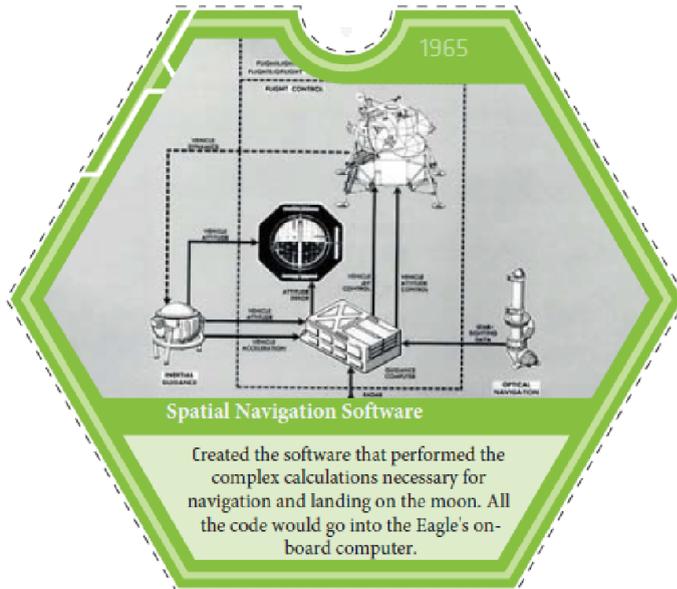
Experimenti:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



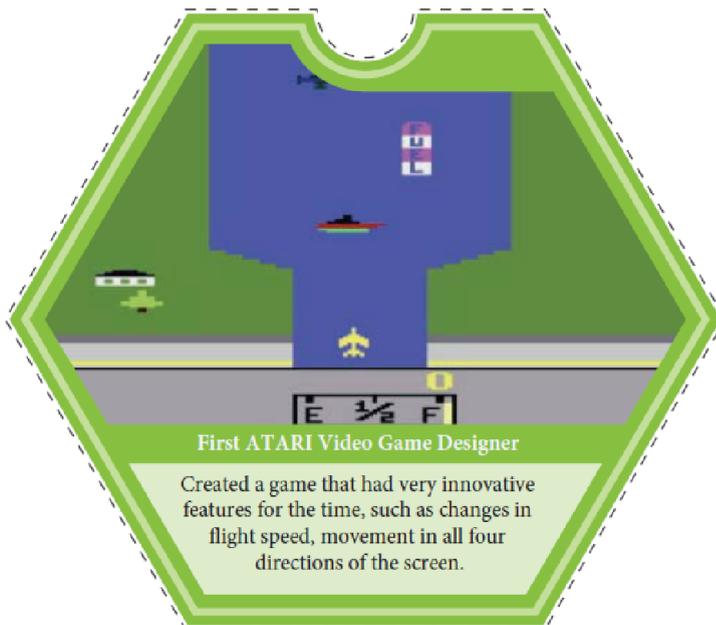
Experimenti:
Programa Diana
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

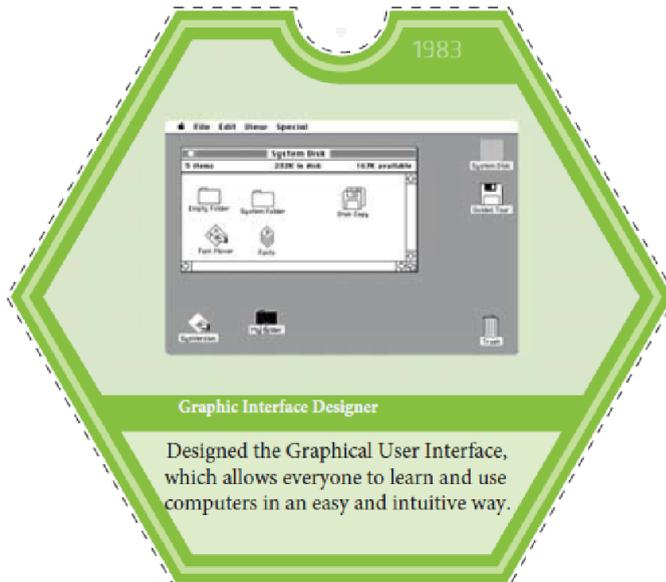
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

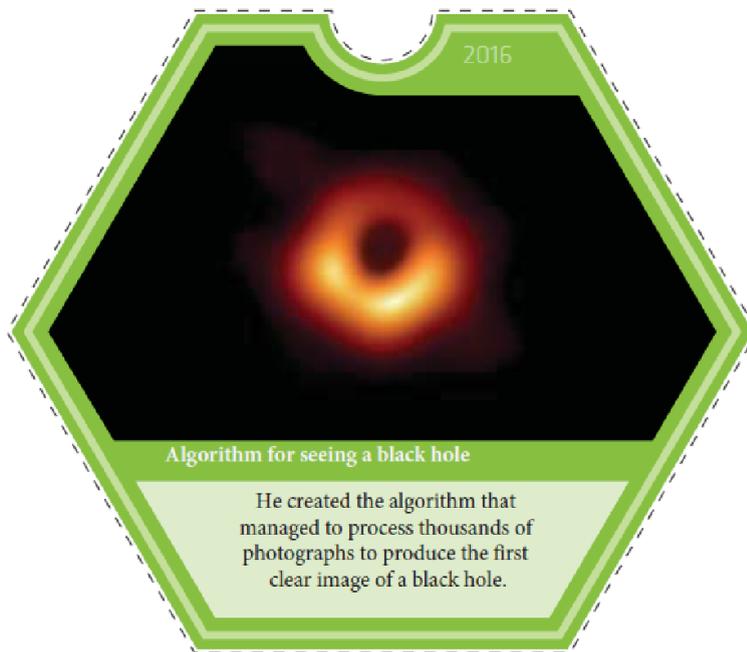
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Primeros experimentos:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid

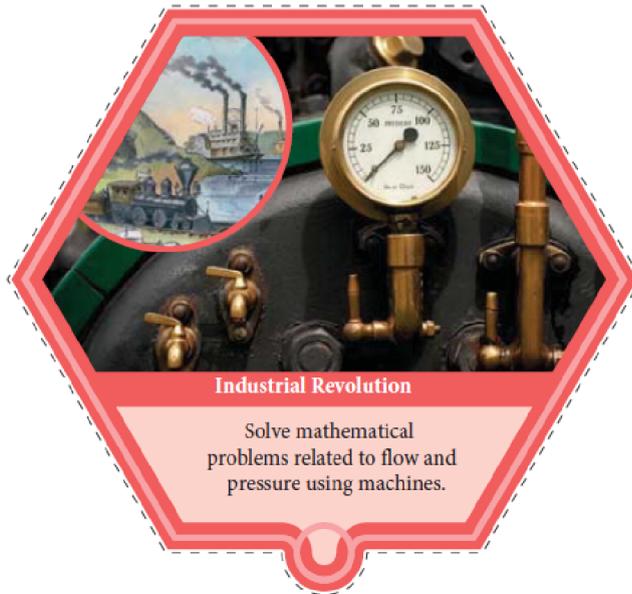


4. Allegato contesti storici.pdf.

Experimenti:

Programa Diana

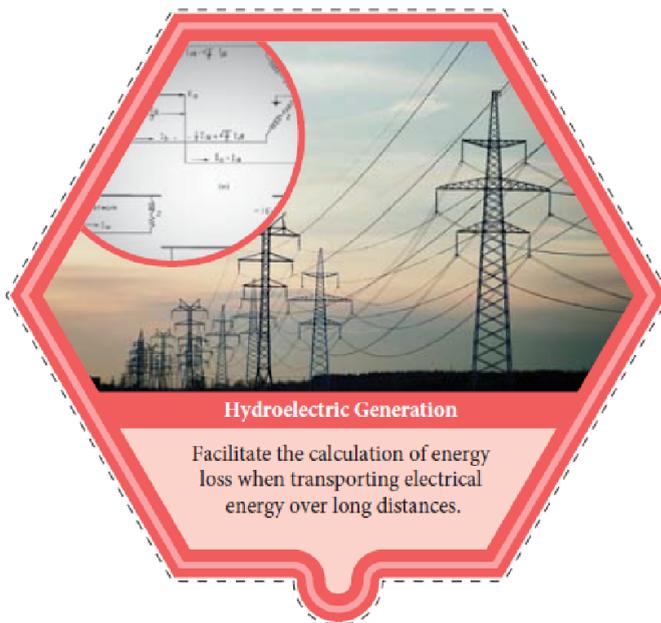
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Primeros experimentos:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



temi:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



temi:

rama Diana

stituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



World War II

This image shows the work of women in armaments and technology factories during World War II. Cracking the German Code Enigma was one such job.

?

Principales:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Prácticas:

Programa Diana

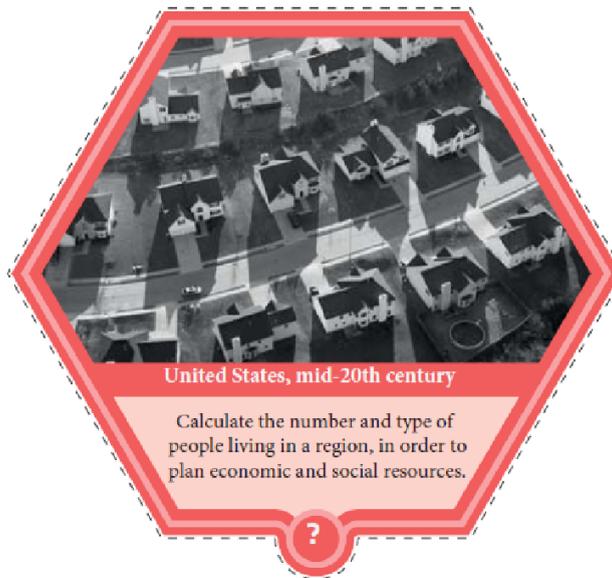
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Primeros experimentos:

Programa Diana

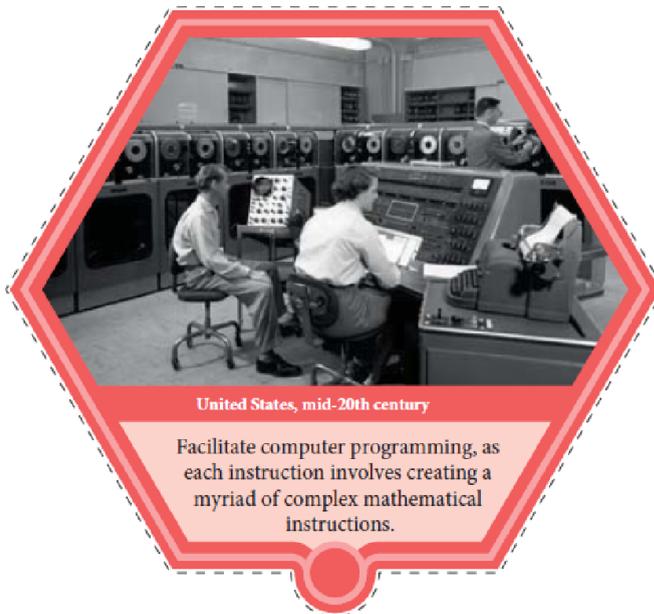
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

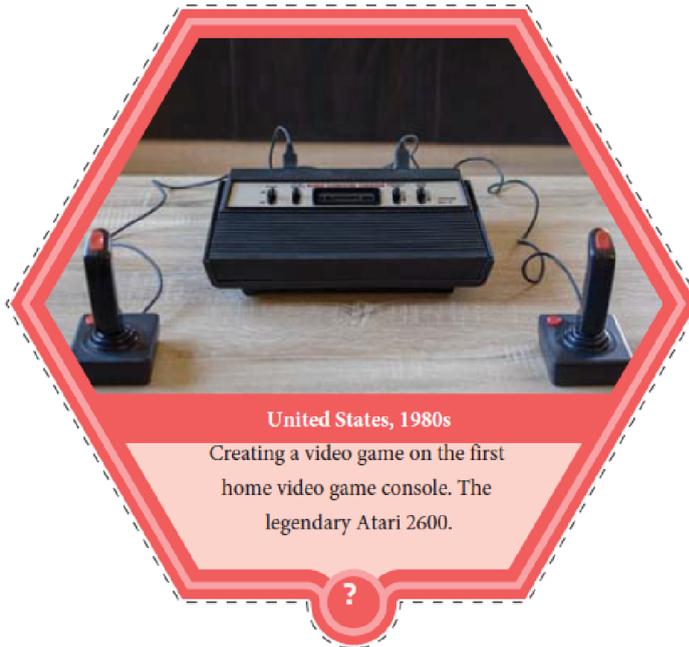
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

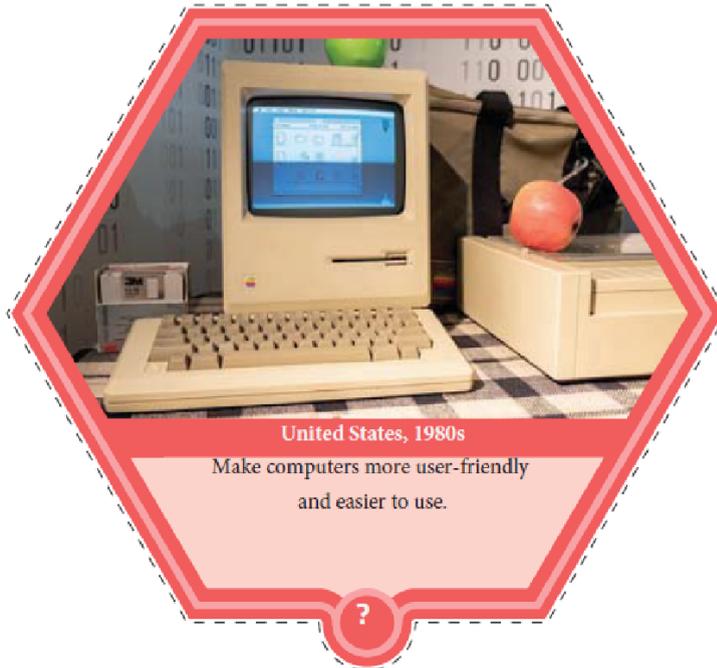
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

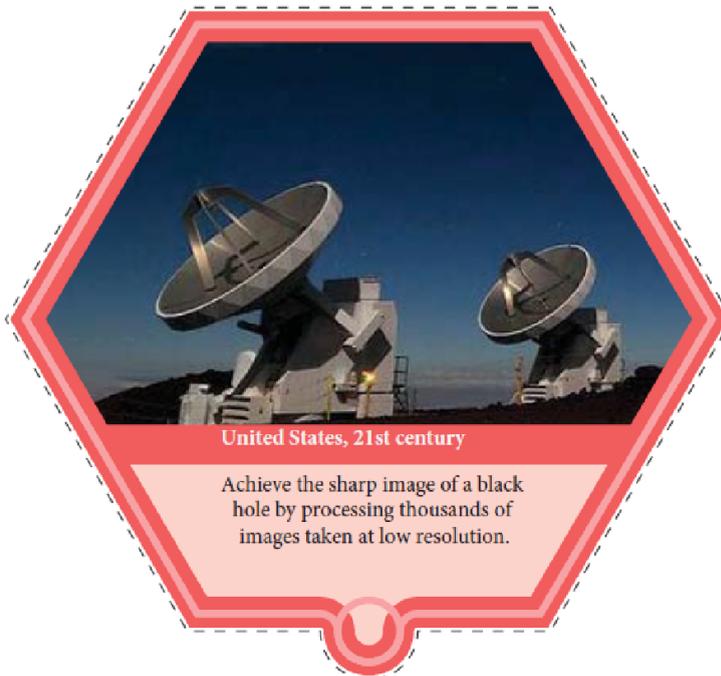
Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



Experimenti:

Programa Diana

Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad. Madrid



SESSIONE 3

Programma di lezione E-SOC

Obiettivi didattici:

Descrivere le basi del processo di programmazione e le persone che lo portano avanti.

Dimostrare che le capacità di programmazione non dipendono dal sesso e che questo processo può essere giocoso e divertente.

Applicare la metodologia digitale utilizzata per insegnare i contenuti della lezione in classe.

Obiettivi formativi:

Al termine di questa sessione/classe i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Dimostrare alle ragazze le modalità di studio delle materie e delle carriere STEAM, in particolare quelle legate alla programmazione.

Competenze:

Applicare una metodologia didattica mista per attirare le ragazze verso le materie STEAM.

Comportamenti:

Integrare le strategie di insegnamento misto per migliorare una classe STEAM inclusiva di genere.

Stereotipi e controargoment i

S1 Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM.

CA1 Le abilità STEAM non sono qualità maschili.

CA2 Ci sono ragazze con risultati più alti in STEAM rispetto ai ragazzi.

Target: Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado
Studenti (tra i 15 e i 18 anni o più)

Fasi della lezione:

1. Preparazione della lezione 30 min
2. 2 fasi x 45 min. = 90 min.

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
1. Preparazione della lezione	<p>1. Prima di iniziare, l'insegnante deve prendere in considerazione quanto segue:</p> <p>1.1. Deve aver completato un sondaggio con le domande indicate per la discussione in un'applicazione come Mentimeter.</p> <p>1.2. Avere il video aperto da presentare in classe.</p> <p>1.3. Dividere in gruppi di due persone. Assicurarsi che i gruppi siano misti o solo di ragazze.</p> <p>1.4. Avere le statistiche sul numero di donne iscritte a ingegneria e architettura nel Paese in cui si svolge la lezione.</p>	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>In caso di impossibilità di accesso a dispositivi tecnologici, il docente può elaborare tutti i documenti digitali su carta.</p>	<p>30 minuti</p>

L'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>2.</p>	<p>Per iniziare la lezione, il video "What is computers Science - unplugged activity" dell'organizzazione Code.org (https://youtu.be/HsXaVV6fFDY durata 2 minuti).</p> <p>Attraverso l'applicazione mentimeter o qualcosa di simile, l'insegnante porrà le seguenti domande a cui ogni squadra dovrà rispondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cosa fa un programmatore? • Dove si programma? • Quanto pensate che sia divertente programmare? • Vi piacerebbe programmare? • Come pensate che siano le persone che programmano? • Ci sono più ragazze, più ragazzi o è lo stesso per entrambi i sessi? • Pensi che in futuro ci sarà bisogno di molte persone che programmano? • Avete riconosciuto qualcuno nel video? 	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p>	<p>15 minuti</p>
<p>3. Progettazione e programmazione di applicazioni</p>	<p>3. Una volta terminato il dibattito precedente, verrà proiettato il seguente video:</p> <p>Madewithcode video, un'iniziativa di Google (https://youtu.be/aFF8PYDU0D8 durata 1 min. 30 s).</p> <p>Attraverso l'applicazione mentimeter o simili, l'insegnante porrà le seguenti domande a cui ogni gruppo dovrà rispondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quali applicazioni utilizzate di frequente? • Come vorreste migliorare le applicazioni che usate? • Quali cose vi piacerebbe programmare? • Quali applicazioni vorreste inventare? • Pensate a cose che non sono programmate. Quali di essi potreste programmare per fare cose diverse? <p>Gli insegnanti possono utilizzare i seguenti approcci per rafforzare la discussione che nasce in classe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando una persona sceglie la propria carriera professionale, è influenzata da diverse situazioni come la famiglia, l'ambiente scolastico, le idee che 	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p>	<p>15 minuti</p>

Il'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
	<p>ha su quale sia il campo di lavoro, le motivazioni personali, la convinzione che ha delle proprie capacità in relazione a determinate materie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sia le ragazze che i ragazzi hanno le stesse capacità e potenzialità per quanto riguarda le abilità sociali e le competenze matematiche. Pertanto, l'educazione e la socializzazione in uno spazio familiare e scolastico libero da credenze e pregiudizi sessisti consente alle ragazze di scegliere carriere scientifiche o tecniche. <p>Se le bambine non hanno le stesse opportunità dei loro fratelli, anche nella progettazione delle stanze, ci possono essere circostanze che le scoraggiano. Un esempio è che il computer si trovi nella stanza del fratello o non nella sua o in uno spazio di uso comune.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nei settori legati all'ingegneria e alla programmazione, i lavori vengono svolti in ambienti prevalentemente maschili. Per molte giovani ragazze, questa situazione può essere poco attraente per sviluppare la propria carriera professionale. • Le chiavi principali per motivare la partecipazione di ragazze e ragazzi alla programmazione: <ol style="list-style-type: none"> 1. Concentrarsi sulla cooperazione: Imparare a programmare attraverso attività di gruppo. 2. Raccontare storie: includere personaggi con cui gli studenti di entrambi i sessi si sentono identificati aiuta a generare interesse e a sentirsi interpreti della propria storia. 3. Uso della creatività: la programmazione può far diventare realtà ciò che immaginiamo. 		

L'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>in contesto alla programmazione</p>	<p>Per svolgere questa attività, l'insegnante distribuirà le fotografie tra i gruppi già formati (vedi Allegato 3).</p> <p>L'insegnante spiegherà agli studenti che dovranno tracciare una linea cronologica con le carte date.</p> <p>A tal fine, dovranno parlare e interagire con gli altri gruppi della classe, in modo da costruire insieme la linea del tempo.</p> <p>L'insegnante indicherà che ogni fotografia contiene informazioni che li aiuteranno a localizzare ogni pietra miliare nel tempo.</p> <p>Man mano che procedono, possono individuare le fotografie sul foglio fornito (vedi Allegato 3).</p> <p>Una volta terminato, ogni gruppo attaccherà i propri risultati sulla parete dell'aula indicata dall'insegnante.</p> <p>L'insegnante e il resto della classe osserveranno il lavoro degli altri e ogni gruppo potrà decidere se cambiare o meno l'ordine delle foto. Per farlo, possono cercare su Internet se hanno individuato correttamente ogni tappa.</p> <p>- L'insegnante concluderà l'attività spiegando le tappe che non sono state individuate.</p>	Annex 3.	45 minuti

Riferimenti:

Diana Program Institute for Women and for Equal Opportunities Ministry of Health, Social Services and Equality Condesa de Venadito 34 28027-Madrid

gati:

Allegato 1 (per l'Attività 2. Iniziare)

Gli insegnanti possono utilizzare i seguenti approcci per rafforzare il dibattito che nasce in classe.

- La programmazione è definita come il processo che, attraverso un codice chiamato linguaggio di programmazione, genera istruzioni che saranno poi interpretate da una macchina. Al giorno d'oggi, la programmazione è strettamente legata alla creazione di applicazioni in vari dispositivi e ambienti, come le pagine web, i videogiochi, il controllo dei semafori, le previsioni del tempo, la stampa 3D, la progettazione di macchinari robotici per l'industria, l'agricoltura, ecc.
- Nonostante attualmente la percentuale di studentesse in Ingegneria e Architettura nelle università sia in aumento, tra le persone che studiano nelle università (indicare il Paese in cui si svolge la lezione), le donne rappresentano meno del **XX%** (indicare le statistiche del Paese in cui si svolge la lezione). Questa differenza è maggiore in carriere come l'Ingegneria Informatica, dove le donne rappresentano il **XX%** (indicare le statistiche del Paese in cui si svolge la lezione).
- Le donne che scelgono di studiare programmazione per varie ragioni, diverse a seconda del contesto culturale e del Paese in cui vivono.

Ad esempio, in alcuni Paesi asiatici come Filippine, India, Malesia e Vietnam, le donne rappresentano la metà della forza lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Questa situazione non si verifica nel contesto europeo o americano.

- La Commissione europea ha stimato che è importante attrarre un maggior numero di donne verso le carriere tecnologiche perché nel prossimo futuro non ci saranno persone con le competenze ICT necessarie per i posti di lavoro che verranno creati in questo settore. Per questo motivo, le istituzioni legate all'innovazione e allo sviluppo tecnologico stanno pensando di ridurre il divario di competenze tecnologiche attirando le ragazze verso le carriere legate alle TIC.

Allegato 2 (per l'attività 4. Dare un contesto storico alla programmazione)

Gli insegnanti possono utilizzare i seguenti approcci per rafforzare il dibattito che nasce in classe.

Le donne sono state presenti nella generazione della conoscenza, ma le loro invenzioni o i loro contributi alla scienza non sono stati conosciuti o sono stati omessi dalla storia dello sviluppo della scienza. Sono stati evidenziati solo i contributi degli uomini. È quindi importante che le persone sappiano che le donne hanno contribuito molto alla scienza. In questo modo, si renderebbe visibile il lavoro scientifico delle donne, in particolare nell'area della programmazione, eliminando le credenze e i pregiudizi sessisti che squalificano la capacità delle donne nel campo scientifico. Quando si pensa che la scienza sia neutra e che anche la tecnologia sia neutra, non si evidenzia lo sguardo maschile che esiste nella storia delle conquiste scientifiche. Inoltre, si perpetua l'idea che le donne siano fobiche nei confronti della tecnologia, mentre invece non si parla delle donne che lavorano in questi campi. Per questo motivo, è molto importante che nell'ambiente scolastico fin dalla più tenera età, ragazze e ragazzi siano ugualmente motivati a interessarsi di scienza e tecnologia.

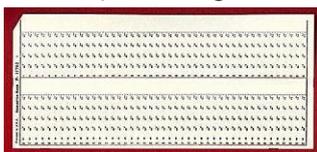
rendere l'attività scientifica più divertente, si possono trovare alcuni oggetti che fanno riferimento alla storia dell'informatica. Ad esempio, nei mercatini dell'usato o chiedendo la collaborazione delle famiglie del centro educativo.

Esempi:

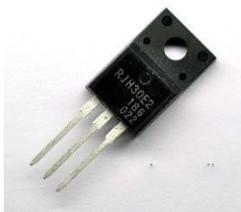
Valvola a vuoto: È un componente elettronico utilizzato per amplificare, commutare o modificare un segnale elettrico controllando il movimento degli elettroni.



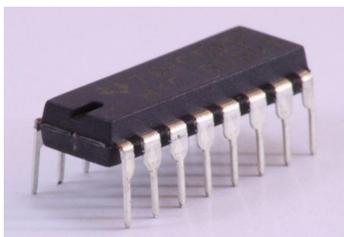
Carta perforata: È un foglio di cartone che contiene informazioni sotto forma di perforazioni secondo un codice binario. È stato il primo mezzo utilizzato per inserire informazioni e istruzioni in un computer negli anni '60 e '70.



Il transistor: È un dispositivo elettronico a semiconduttore utilizzato per fornire un segnale di uscita in risposta a un segnale di ingresso.



Circuito integrato o microchip: È una piccola struttura di materiale semiconduttore su cui sono fabbricati migliaia di circuiti elettronici, generalmente mediante fotolitografia, e che è protetta da un incapsulamento.



gato3 (per l'attività 4. Dare un contesto storico alla programmazione)

programmazione è in:



Telefono cellulare: Questo dispositivo utilizza la programmazione non solo nel suo sistema operativo, ma anche nelle applicazioni sviluppate per questi telefoni.



Fuochi d'artificio. La sequenza di lancio dei razzi e dei petardi avviene attraverso la programmazione. È consuetudine che i lanci siano sincronizzati con una musica, rendendo così lo spettacolo qualcosa di singolare.



Veicoli. Le funzioni delle auto moderne sono regolate dai computer. Queste funzioni includono quelle del sistema meccanico fino al controllo delle luci, delle comunicazioni, della sicurezza e dei pannelli di controllo.



Televisori. I televisori moderni sono come dei grandi tablet, poiché dispongono di sistemi di navigazione sul Web e di programmi in grado di registrare film o serie. Attraverso questi televisori è possibile scaricare applicazioni che ne espandono le funzioni.



Sistemi di irrigazione. Attraverso sistemi computerizzati si controlla il momento preciso dell'irrigazione. I sistemi di irrigazione sono programmati tenendo conto di diverse variabili che consentono un'irrigazione ottimale e un risparmio idrico.



Razzi. Il lancio di un razzo nello spazio richiede sistemi sofisticati di controllo per entrare nell'orbita adatta. In questo modo è possibile dispiegare i satelliti e portare nello spazio gli astronauti.



Macchine da cucire automatizzate. Grazie all'uso di processi di programmazione, i sistemi industriali automatizzati sollevano le persone dall'esecuzione di lavori ripetitivi, ottimizzando il processo e salvaguardando la salute di chi lavora con queste macchine.



Console per videogiochi. Giocare a un videogioco è possibile perché sono state investite molte ore di programmazione e sviluppo, non solo nel videogioco stesso ma anche nella console che ci permette di accedervi.

in c'è programmazione in:



Radio antiche. Questi apparecchi non elaborano informazioni nonostante siano dotati di sistemi elettronici. Funzionano ricevendo un segnale elettromagnetico e convertendolo in un suono udibile. Questo tipo di tecnologia elettronica che non elabora informazioni digitali prende il nome di tecnologia analogica.



Microscopi antichi: I microscopi meccanici sono dotati di sistemi ottici che permettono di ingrandire il campione osservato fino a diverse migliaia di volte.



Giocattoli meccanici. Questi giocattoli hanno sistemi meccanici che immagazzinano energia in una molla per poi rilasciarla sotto forma di movimento. Pertanto, questi giocattoli si muovono come robot, ma i loro movimenti sono molto limitati.



Biciclette. Sono dispositivi che convertono il movimento delle gambe in un movimento di rotazione delle ruote, ottimizzando lo sforzo compiuto dalla persona.



Chitarra elettrica. Sebbene queste chitarre sembrino digitali, non possono essere programmate. Pur funzionando con pulsanti e regolatori, funzionano attraverso sistemi elettronici analogici.

Questi sistemi deformano, equalizzano e armonizzano le onde elettriche con l'elettronica analogica.



Orologio astronomico. Questi orologi prevedono la posizione della Luna, del Sole e di alcuni pianeti, e lo fanno senza programmazione informatica. Questi dispositivi riproducono con il movimento dei loro pignoni e ingranaggi il movimento regolare e ciclico degli astri.



Giochi di flipper. Questi giochi interattivi funzionano con dispositivi meccanici ed elettronici, ma senza programmazione informatica. I loro pulsanti, interruttori e meccanismi offrono a chi li usa l'esperienza di un gioco interattivo. In realtà, questi tipi di giochi funzionano con sistemi elettronici programmati.



Proiettore cinematografico. I film in rullini fotografici sono proiettati attraverso dispositivi analogici, per cui l'immagine e il suono sono riprodotti con metodi meccanici, ottici ed elettrici. Attualmente i film vengono realizzati con sistemi digitali, per cui anche i sistemi che li proiettano sono digitali.



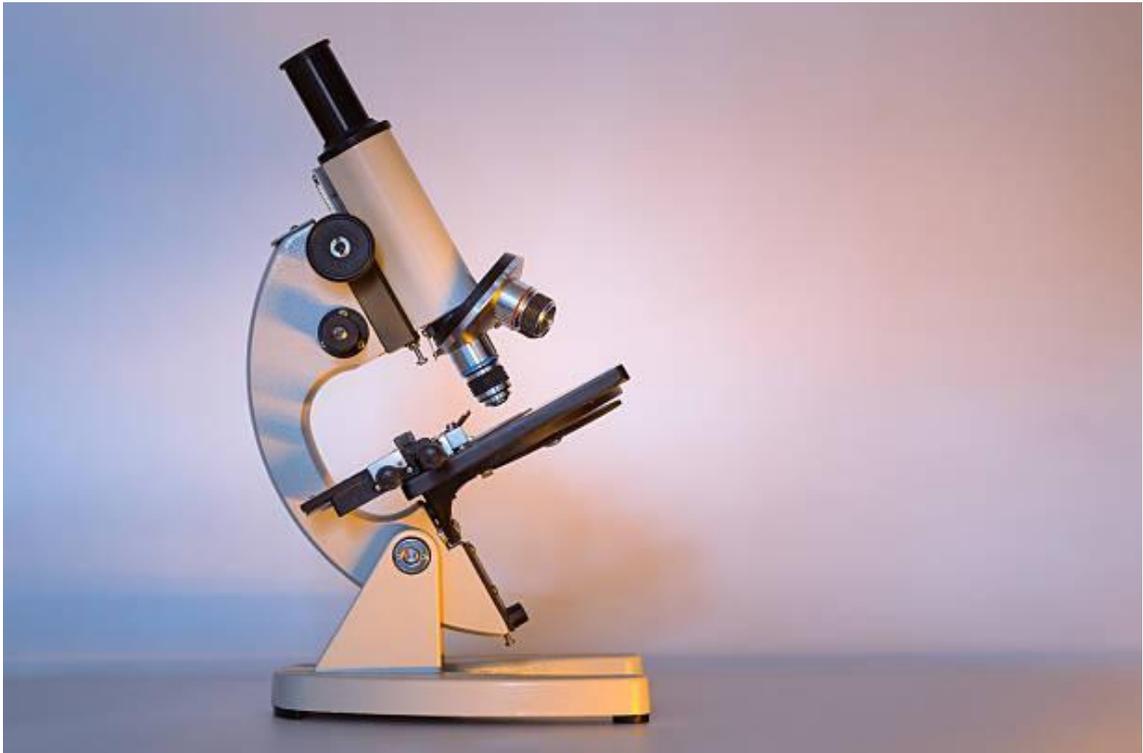






















SESSIONE 4

Programma di lezione E-SOC

Obiettivi didattivi:

Stimolare la scrittura creativa per far conoscere le biografie e il lavoro delle donne scienziate.

Applicare la metodologia digitale utilizzata per insegnare i contenuti della lezione in classe.

Obiettivi formativi:

Al termine di questa sessione/classe i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Identificare le donne scienziate come assimilabili alle ragazze per affrontare gli stereotipi di genere che allontanano le ragazze dalle carriere STEAM.

Competenze:

Illustrare lo stereotipo del "secchione", che allontana le ragazze dagli studi STEAM, utilizzando una strategia didattica trasversale.

Atteggiamenti:

Apprezzare le strategie di insegnamento trasversali e miste per migliorare una classe STEAM inclusiva dal punto di vista del genere.

Stereotipi e controargomenti

S1 Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM.

CA1 Ci sono ragazze che partecipano volentieri e attivamente alle Olimpiadi di matematica, fisica, chimica, biologia e informatica.

CA2 Alcune statistiche dimostrano che le abilità STEAM non sono qualità maschili.

Gruppo target:

Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado
Studenti (tra i 15 e i 18 anni o più)

Fasi della lezione:

1. Preparazione della lezione 15 min
2. 2 fasi x 45 min. = 90 min.

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>1.Preparazione della lezione</p>	<p>1. Prima di iniziare, l'insegnante deve prendere in considerazione quanto segue:</p> <p>1.1. Prima di iniziare la lezione, l'insegnante deve condividere con gli studenti il seguente elenco (Allegato 1 - Programma della lezione 4).</p> <p>1.2. Preparare tre fogli bianchi per ogni gruppo classe e del nastro adesivo.</p> <p>1.3. Dividere gli studenti in squadre di due persone. Assicurarsi che i gruppi siano misti o composti solo da ragazze.</p> <p>L'insegnante assegnerà a ogni gruppo un numero da 1 a 15; se ci sono più di 16 squadre, le rimanenti saranno numerate da 1 a 15. Se questo è il caso, tre squadre saranno numerate da 1 a 15. In questo caso, ci saranno tre persone in ogni squadra.</p> <p>1.4. Preparate un sondaggio su Mentimeter o una piattaforma simile con la seguente domanda: Chi è lo scienziato che ha attirato maggiormente la vostra attenzione?</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI Fogli di carta Nastro adesivo Nel caso in cui non si abbia accesso a dispositivi tecnologici, il docente può elaborare tutti i</p>	<p>15 minuti</p>

ell'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
		documenti digitali su carta.	
<p>2. Conoscere alcune scienziate</p>	<p>2. La lezione inizia dicendo alla classe che hanno un documento condiviso in cui troveranno un elenco di scienziate che hanno lavorato nella programmazione (Allegato 1 - Programma della lezione 4a).</p> <p>Poi l'insegnante dirà alla classe che dovranno cercare su Internet la pagina di Wikipedia della scienziata il cui numero è uguale a quello della loro squadra.</p> <p>Cioè, la squadra 1 deve cercare la scienziata 1 (Ada Lovelace), la squadra 2 la scienziata 2 (Adele Goldberg), la squadra 3 la scienziata 3 (Ángela Ruiz Robles) e così via.</p> <p>2.1. L'attività da svolgere sarà la seguente:</p> <p>Ogni squadra leggerà la biografia della scienziata.</p> <p>Dopo averla letta, prenderanno nota delle seguenti informazioni (se presenti):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cosa amava fare la scienziata quando era piccola? • Chi l'ha sostenuta nella sua vita professionale/familiare? • Come è diventata una scienziata? <p>Queste informazioni saranno scritte da ogni persona del gruppo nel proprio quaderno.</p>	<p>Computer</p> <p>Tablet</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32" o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p>	<p>25 minuti</p>
<p>3. Scrittura delle lettere</p>	<p>3. Una volta terminata l'attività precedente, la classe deve decidere quanto segue:</p> <p>3.1. Una persona del gruppo scriverà una lettera di almeno tre paragrafi, come se fosse scritta dalla scienziata.</p> <p>La lettera sarà indirizzata a una ragazza che vuole intraprendere una carriera tecnologica legata alla programmazione e che ha dei dubbi al riguardo.</p> <p>Questa lettera servirà a motivare la ragazza a intraprendere la carriera tecnologica e la scienziata</p>	<p>Fogli di carta</p> <p>Nastro adesivo</p>	<p>30 minuti es.</p>

ell'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
	<p>dovrà spiegare perché, secondo la sua opinione personale, la ragazza dovrebbe intraprendere quella carriera.</p> <p>3.2. L'altra persona del team scriverà una lettera di almeno tre paragrafi, come se fosse una ragazza che vuole studiare una carriera tecnologica legata alla programmazione e che si sente ispirata dalla scienziata.</p> <p>Questa lettera dovrà spiegare alla scienziata perché il percorso personale/professionale della scienziata ha ispirato la ragazza a intraprendere quella carriera.</p> <p>3.3. Quando entrambi i membri del team avranno finito, le lettere verranno scambiate per vedere se sono correlate, per dare suggerimenti all'altra persona, ecc.</p> <p>3.4. Una volta soddisfatti del contenuto di entrambe le lettere, ogni squadra realizzerà un poster con il nome della scienziata di cui ha letto la biografia.</p> <p>3.5. Poi incolleranno il poster e le lettere sulla parete dell'aula.</p> <p>Quando ogni squadra avrà affisso tutte le lettere insieme, potrà leggere quelle degli altri.</p>		

ell'attività e	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>...re un feedback</p>	<p>4. L'insegnante indicherà alla classe che, mentre leggono le lettere delle altre squadre, devono prendere nota di quelle che hanno attirato maggiormente la loro attenzione.</p> <p>4.1. L'insegnante proietterà un sondaggio alla lavagna chiedendo:</p> <p>Chi è lo scienziato che ha attirato maggiormente la vostra attenzione?</p> <p>4.2. Le cinque lettere più votate saranno lette ad alta voce al resto della classe dalle squadre che le hanno scritte.</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32" o superiore Cavo HDMI</p>	<p>25 minuti</p>

Allegato:

Materiale per l'attività 2. Conoscere alcune scienziate

1. Ada Lovelace

Inglese 1815-1852

Scrisse un articolo sulla "Macchina da calcolo meccanica per uso generale di Charles Babbage" che contiene quello che oggi è riconosciuto come il primo algoritmo destinato a essere elaborato da una macchina. Di conseguenza, è considerata la prima programmatrice di computer.

https://en.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace

2. Ángela Ruiz Robles

1895-1975 Spagnola

Inventrice del libro elettronico. Ottenne il brevetto n. 190.698 dell'Enciclopedia Meccanica per un procedimento meccanico, elettrico e a pressione d'aria per la lettura di libri.

https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngela_Ruiz_Robles

3. Grace Murray Hopper

È stata una delle tre persone che hanno progettato un programma per il primo computer elettromagnetico, il Mark I. Ha partecipato alla creazione dei primi computer commerciali, il Binac e l'UNIVAC I. Ha supervisionato il dipartimento che ha sviluppato il primo compilatore e il primo linguaggio di programmazione di alto livello orientato alla gestione, che sarebbe stato ispirato dal COBOL.

https://en.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper

4. Hedy Lamarr

1914-200 Austria, Ungheria, Americana. Ha sviluppato un sistema di comunicazione segreto che è stato utilizzato per costruire missili guidati non rilevabili durante la Seconda guerra mondiale.

https://en.wikipedia.org/wiki/Hedy_Lamarr

5. Evelyn Berezin

1925 americana

Progettista del primo elaboratore di testi.

https://en.wikipedia.org/wiki/Evelyn_Berezin

6. María Wonenburger

1927-2014 spagnola

Le sue ricerche si sono concentrate sulla teoria dei gruppi e sulle algebre di Lie. Si è laureata nella prima classe di matematica all'Università Centrale di Madrid nel 1950. È stata la prima donna a ricevere una borsa di studio Fulbright dagli Stati Uniti, che le ha permesso di studiare a New York e di conseguire un dottorato a Yale. Nel 2010 è stata la prima scienziata a ricevere un dottorato onorario dall'Università di A Coruña.

https://en.wikipedia.org/wiki/Maria_Wonenburger

7. Frances E. Allen

1932

Pioniera nel campo dell'ottimizzazione dei compilatori. I suoi risultati includono lavori su compilatori, ottimizzazione del codice e calcolo parallelo. Nel 2007 è stata la prima donna a ricevere il Premio Turing, equivalente al Premio Nobel per l'informatica.

https://en.wikipedia.org/wiki/Frances_Allen

8. Lynn Conway

1938 americana

Pioniera nel campo dell'architettura dei computer e della microelettronica. Gran parte dell'evoluzione della progettazione dei chip al silicio si basa sul suo lavoro. Nel 1965 ha partecipato alla realizzazione del primo computer superscalare.

https://en.wikipedia.org/wiki/Lynn_Conway

9. Jude Milhon

1939-2003 Americana

Fondatrice del movimento cypherpunk; programmatrice e attivista per i diritti nella rete.

https://en.wikipedia.org/wiki/Jude_Milhon

10. Adele Goldberg

1945-americana

Ha partecipato allo sviluppo del linguaggio di programmazione Smalltalk-80 ed è stata una pioniera nella creazione di nuovi concetti legati alla programmazione orientata agli oggetti.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Adele_Goldberg_\(computer_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Adele_Goldberg_(computer_scientist))

11. ENIAC

1946

Considerato il primo computer elettronico. Sei donne hanno programmato questo computer: Betty Snyder, Holberton, Jean Jennings Bartik, Kathleen McNulty Mauchly Antonelli, Marilyn Wescoff Meltzer, Ruth Lichterman Teitelbaum e Frances Bilas Spence.

<https://en.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

12. Anita Borg

1949-2003 Americana

Creatrice della mailing list Systers, la prima rete di posta elettronica per le donne nella tecnologia. È la fondatrice della Grace Hopper Celebration of Women in Computing e dell'Anita Borg Institute for Women and Technology.

https://en.wikipedia.org/wiki/Anita_Borg

13. Limor Fried

Americana

Precorritrice del movimento maker, "fai da te". Studentessa del MIT (Massachusetts Institute of Technology), il suo hobby preferito, secondo lei, è sempre stato "giocare con la tecnologia". È diventata una delle figure più importanti della rivoluzione tecnologica rappresentata dall'hardware libero.

https://es.wikipedia.org/wiki/Limor_Fried

14. Radia Perlman

1951 americana

Creatrice di software e ingegnere di rete, esperta di sicurezza. Ha creato il protocollo Spanning Tree (STP). Conosciuta per essere "la madre di Internet".

https://en.wikipedia.org/wiki/Radia_Perlman

15. Susan Kare

1954 americana

Artista e graphic designer. Negli anni '80 ha progettato molti degli elementi dell'interfaccia dell'Apple Macintosh.

https://en.wikipedia.org/wiki/Radia_Perlman

LEZIONE 5

Programma di lezione E-SOC

Obiettivi didattici:

Dimostrare le basi del processo di programmazione.

Dimostrare che le capacità di programmazione non dipendono dal sesso e che questo processo può essere giocoso e divertente.

Applicare la metodologia digitale utilizzata per insegnare i contenuti della lezione in classe.

Obiettivi formativi:

Al termine di questa sessione/classe i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Motivare le ragazze a studiare materie e carriere STEAM, in particolare quelle legate alla programmazione.

Competenze:

Identificare lo stereotipo del "geek", che allontana le ragazze dagli studi STEAM, utilizzando una strategia di insegnamento misto.

Atteggiamenti:

Praticare strategie di insegnamento misto per migliorare una classe STEAM inclusiva dal punto di vista del genere.

Stereotipi e controargoment i

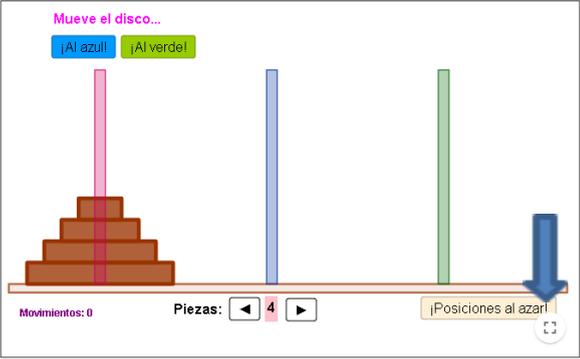
S4 I risultati dei ragazzi nelle STEAM sono dovuti alla loro rapidità mentale, mentre le ragazze devono impegnarsi e fare sforzi costanti.

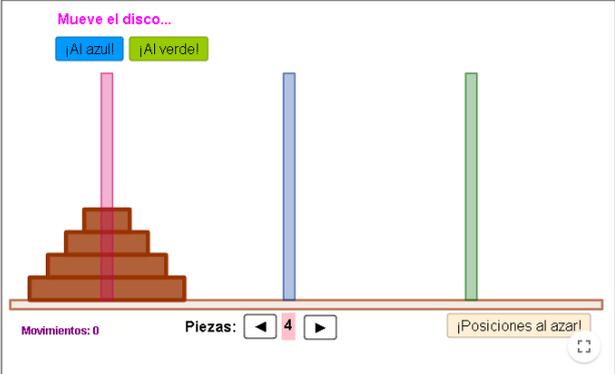
CA1 L'idea che il talento sia innato influenza l'apprendimento. È importante prendere in considerazione l'acquisizione di nuove conoscenze e mettersi in situazioni stimolanti invece di pensare che "non fa per me".

Gruppo target: Insegnanti della scuola secondaria di secondo grado
Studenti (tra i 15 e i 18 anni o più)

Fasi della lezione:

1. Preparazione della lezione 10 min
2. 2 fasi x 45 min. = 90 min.

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
1.Preparazione della lezione	<p>1. Prima di iniziare, l'insegnante dovrà prendere in considerazione quanto segue: 1.1. Prima di iniziare la lezione, l'insegnante accede al link: https://www.geogebra.org/m/ShhEGWAH. L'insegnante proietterà il gioco Le torri di Hanoi sulla lavagna/schermo a schermo intero, facendo clic sulla casella grigia nel cerchio bianco nell'angolo in basso a destra del gioco.</p>  <p>Per insegnare questa lezione in inglese o in un'altra lingua, è necessario fare clic con il tasto destro del mouse e tradurre la pagina con Google translator in inglese o nella lingua desiderata.</p>	Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32' o superiore Cavo HDMI In caso di impossibilità di accesso a dispositivi tecnologici, il docente può elaborare tutti i documenti	10 minuti

<p>Titolo dell'attività</p> <p>Numero</p>	<p>Breve descrizione dell'attività</p>	<p>Risorse necessarie</p>	<p>Tempo</p>
	<p>Il gioco non sarà tradotto, quindi l'insegnante può utilizzare la seguente legenda:</p>  <p>Mueve el disco significa spostare il disco ¡Al azul! significa "al blu" ¡Al verde! significa "al verde" Movimientos significa "movimenti" Piezas significa "pezzi" ¡Posiciones al azar! significa "Pezzi casuali"</p> <p>1.2. Avere preparato tre fogli bianchi per ogni gruppo classe.</p> <p>1.3. dividere la classe in squadre di due persone. Fate in modo che i gruppi siano misti o composti solo da ragazze.</p>	<p>digitali su carta.</p>	
<p>2. Conoscere la leggenda</p>	<p>2. La lezione comincia col dire alla classe che c'è un gioco che è nato secondo una leggenda e che lei/lui lo condividerà con loro.</p> <p>2.1. L'insegnante leggerà il seguente testo: <i>La leggenda narra che, quando il mondo fu creato, sulla Terra furono poste tre aste di diamante e sessantaquattro dischi d'oro.</i></p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da</p>	<p>5 minuti</p>

<p>Titolo dell'attività e numero</p>	<p>Breve descrizione dell'attività</p>	<p>Risorse necessarie</p>	<p>Tempo</p>
	<p><i>I dischi sono tutti di dimensioni diverse e furono inizialmente collocati in ordine decrescente di diametro sulla prima delle aste.</i></p> <p><i>Fu creato anche un monastero i cui monaci avevano il compito di trasferire tutti i dischi dalla prima alla terza asta.</i></p> <p><i>L'unica operazione consentita è quella di spostare un disco da un'asta all'altra, ma con la condizione che un altro disco con un diametro maggiore non può essere posto sopra un altro disco.</i></p> <p>2.2. L'insegnante dichiarerà <i>"Ora che conoscete la leggenda dovete continuare l'opera dei monaci".</i></p> <p>2.3. L'insegnante spiegherà che il gioco consiste in tre paletti verticali e quattro dischi cilindrici di dimensioni diverse.</p> <p>I dischi si trovano in una delle postazioni ordinati in base alle loro dimensioni in ordine decrescente dal basso verso l'alto, mentre le altre due postazioni sono vuote.</p> <p>Lo scopo del gioco è far passare tutti i dischi dal paletto rosa, cioè quello con la torre di dischi, al terzo paletto verde (che è vuoto).</p> <p>Per risolvere questa sfida, è necessario rispettare due semplici regole:</p> <p>1) In ogni mossa, si può spostare solo il disco superiore di una torre.</p> <p>2) Non si può mettere un disco grande sopra uno più piccolo.</p>	<p>32' o superiore</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Accesso a Internet</p>	

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>3. Costruire torri per decostruir e gli stereotipi di genere</p>	<p>3. L'insegnante spiegherà alla classe che il compito di ogni squadra sarà quello di programmare i movimenti dei dischi verso i pali, in modo che tutti i dischi si muovano verso il palo verde nel minor numero di passi possibile.</p> <p>3.1. I ragazzi faranno questa programmazione sul loro quaderno e avranno 5 minuti per risolverla.</p> <p>3.2. Al termine dei cinque minuti, l'insegnante chiederà a due squadre di riunirsi e di condividere le loro programmazioni e di estrarre la migliore per far muovere i dischi. Avranno 5 minuti per farlo.</p> <p>3.3. Allo scadere del tempo, l'insegnante chiederà a ogni squadra di scegliere una persona che funga da portavoce, consegnandole gli appunti della squadra con la programmazione.</p> <p>3.3.1. Tutti i portavoce si presenteranno e proveranno la loro programmazione uno alla volta con l'insegnante. La classe osserverà quanti passi sono stati fatti in ogni programmazione.</p> <p>3.4. Al termine dell'attività (circa 30 minuti), i portavoce si riuniranno alle loro squadre.</p> <p>3.5. L'insegnante proporrà alla classe di discutere all'interno delle loro squadre (ora di 4 persone) quanto segue:</p> <p>a) Come pensate che possa essere risolto con il minor numero di mosse possibile?</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32" o superiore Cavo HDMI Accesso a Internet</p>	<p>50 minuti.</p>

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>4. Solving the game on more time</p>	<p>4. L'insegnante spiegherà a tutta la classe che questo gioco sarà risolto questa volta con 5 pezzi.</p> <p>4.1. L'insegnante cambierà il numero di pezzi del gioco da 4 a 5.</p> <p>4.2. L'insegnante spiegherà alla classe che le squadre di 4 persone formate in precedenza devono risolvere il gioco su carta.</p> <p>Per questo è importante che si scambino opinioni e condividano soluzioni con le altre squadre per raggiungere l'obiettivo comune. Ogni gruppo proporrà una soluzione (uguale o diversa da quella degli altri gruppi).</p> <p>L'idea finale è che tutte le squadre trovino una soluzione con il minor numero di mosse possibili, cioè per 5 blocchi sono necessarie 31 mosse.</p> <p>4.3. L'insegnante dirà alla classe che hanno 10 minuti per farlo.</p> <p>4.4. Una volta trascorsi i dieci minuti, l'insegnante sceglierà a caso i partecipanti di ogni squadra per decidere il movimento da eseguire in ogni fase.</p> <p>Ciascuno sceglierà un disco e il punto in cui spostarlo.</p> <p>Per questo, l'insegnante deve sempre tenere presente che deve promuovere la partecipazione equilibrata di ragazze e ragazzi.</p> <p>4.5. L'insegnante aprirà un dibattito con tutta la classe chiedendo loro:</p> <p>a) Quale schema avete trovato nei movimenti per risolvere la sfida?</p>	<p>Computer Tablet Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32" o superiore Cavo HDMI Accesso a Internet</p>	<p>35 minuti.</p>

Titolo dell'attività e numero	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
	<p>L'insegnante cercherà di aiutare la classe ad approfondire l'idea che tutte le persone, indipendentemente dal sesso, possono avere competenze matematiche e di programmazione.</p> <p>Suggerimenti per gli insegnanti</p> <p>Alla domanda: quale schema avete trovato nei movimenti per risolvere la sfida?</p> <p>Poiché è possibile che, nel tempo a disposizione, gli studenti non abbiano scoperto gli schemi o le regole da rispettare in ogni fase, si può incoraggiare il dibattito chiedendo: il problema potrebbe essere risolto con regole semplici? (vedi https://es.wikipedia.org/wiki/Torres_de_Han%C3%B3i - conoscere le regole di base per risolvere i problemi).</p> <p>Gli insegnanti possono anche incoraggiare la discussione esplorando le regole trovate dalla classe.</p> <p>Per garantire una partecipazione equilibrata, l'intervento di una ragazza e di un ragazzo dovrebbe essere incoraggiato alternativamente. Questo per incoraggiare le ragazze ad avere un ruolo attivo nello sviluppo dell'attività.</p>		

Riferimento:

Programmazione creativa in materia di uguaglianza. Guida per i professori di educazione secondaria adattata alla situazione di pandemia. Istituto delle donne. Ministero della Parità. Madrid

LEZIONE 6

E-SOC Piano Didattico

Obiettivi didattici:

Utilizzare attività ludiche per far conoscere il lavoro delle donne scienziate.

Applicare la metodologia digitale per trasmettere i contenuti della lezione.

Al termine di questa lezione i/le partecipanti avranno:

Risultati di apprendimento:

Conoscenza:

Rappresentare le donne in diversi campi scientifici per affrontare gli stereotipi di genere che allontanano le ragazze dalle carriere STEAM.

Competenze:

Affrontare lo stereotipo "la hard science è ancora profondamente associata alla mascolinità" che allontana le ragazze dagli studi STEAM, utilizzando una strategia di insegnamento integrata.

Attitudini:

Utilizzare strategie di insegnamento integrato per promuovere l'inclusività dal punto di vista del genere nell'ambito delle STEAM.

Stereotipi e controargomenti

S3 L' hard science è ancora profondamente associata alla mascolinità.

CA1 Le ragazze hanno il potenziale per eccellere nelle materie STEAM.

S4. Non ci sono abbastanza esempi di donne che hanno successo nelle carriere STEAM.

CA2 È necessario concentrarsi sulla consapevolezza e sulla pianificazione delle carriere professionali, al fine di responsabilizzare le ragazze ad intraprendere una professione STEAM.

Gruppo Target: Studenti della scuola secondaria superiore (15-18+ anni)

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 1 ora e 45 minuti
1. Preparazione della lezione	<p>1. Prima di iniziare, l'insegnante deve prendere in considerazione quanto segue:</p> <p>1.1. Scaricare il file da https://www.luanagames.com/en.pdf e preparare le carte.</p> <p>1.2. Disporre di 1 mazzo di carte ogni 8 persone. Il numero di squadre dipenderà dal numero totale di persone della classe. Le squadre saranno composte da 2-3 persone, miste o composte solo da ragazze. Per esempio: in una classe di 32 persone ci saranno 4 mazzi di carte.</p> <p>1.3. Preparate tre fogli bianchi per ogni squadra della classe.</p> <p>1.4. Preparare una slide o un file con le istruzioni del gioco da proiettare alla lavagna. Le istruzioni si possono anche stampare su carta, consegnandone una per tavolo o per squadra.</p> <p>1.5. Preparate una slide o un file con le istruzioni della seconda parte dell'attività per poterle proiettare alla lavagna.</p> <p>1.6. Preparate un sondaggio su Mentimeter o una piattaforma simile: Quale laboratorio scientifico ti ha sorpreso di più? Tre cose che hai imparato oggi sulle donne scienziate?</p>	<p>Computers Tablets Smartphone Stampante Videoproiettore TV con schermo da 32 pollici in su Cavo HDMI Fogli di carta Nastro adesivo Accesso a Internet Nel caso in cui non si abbia accesso a dispositivi tecnologici, si possono elaborare tutti i documenti digitali su carta.</p>	<p>45 minuti</p>

Numero attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>2. Parliamo di laboratori scientifici</p>	<p>2. La lezione inizia dividendo classe in squadre composte da due persone. L'insegnante deve assicurarsi che le squadre siano miste o composte da sole ragazze.</p> <p>2.1. L'attività da svolgere sarà la seguente: L'insegnante organizzerà un "tavolo da gioco" per ogni quattro squadre. In ogni tavolo le otto persone che compongono le squadre devono poter giocare.</p> <p>2.2. L'insegnante chiederà alle squadre di sedersi sul tavolo assegnato.</p> <p>2.3. Quando ogni tavolo è pronto, l'insegnante distribuirà un mazzo di carte per ogni tavolo e proietterà le istruzioni del gioco alla lavagna (presenti nel link).</p> <p>2.4. Poi l'insegnante spiegherà che lo scopo del gioco è quello di conoscere le scienziate illustrate sulle carte e il loro contributo al mondo della scienza.</p> <p>2.5. L'insegnante chiederà alla classe se ci sono domande su come si svolge il gioco di carte. Una volta risolti tutti i dubbi, l'insegnante darà inizio al gioco. Alla classe verrà detto che avranno 20 minuti per sviluppare il gioco.</p>	<p>Computers Tablets Smartphone Videoproiettore TV con schermo da 32 pollici in su Cavo HDMI Carte da gioco Fogli di carta Istruzioni del gioco</p>	<p>1 ora e 45 minuti</p> <p>20 minuti.</p>
<p>3. Realizzare laboratori con donne scienziate</p>	<p>3. Una volta terminato il gioco delle carte, ogni squadra deve aver creato almeno un laboratorio. In caso contrario, le squadre che non hanno un laboratorio sono invitate a crearne uno in quel momento con le carte rimaste sul tavolo.</p> <p>3.1. Poi l'insegnante darà le seguenti istruzioni: a) Ogni squadra sceglierà uno dei laboratori che ha creato (in caso ne abbia creato solo uno userà quello).</p>	<p>Fogli di carta Nastro adesivo</p>	<p>25 minuti.</p>

Numero attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
	<p>b) Ogni squadra dovrà indicare a quale branca scientifica appartiene il laboratorio. Se hanno dei dubbi possono consultare le istruzioni o l'insegnante.</p> <p>c) Le squadre dovranno cercare i nomi di ogni scienziata del laboratorio su Internet per trovare la sua biografia o una recensione del lavoro scientifico svolto.</p> <p>d) Sui fogli bianchi che sono stati distribuiti, le squadre scriveranno:</p> <p>-il nome di ogni scienziata, la sua professione e un riassunto di due, massimo tre paragrafi sui suoi principali risultati/opere/invenzioni.</p> <p>e) In un altro foglio le squadre scriveranno:</p> <p>-il nome che daranno al laboratorio, il campo scientifico a cui appartiene e l'importanza, secondo le squadre, del lavoro delle donne che lo compongono.</p> <p>3.2. Una volta terminato, le squadre collocheranno su una parete dell'aula il foglio con il nome del laboratorio insieme ai fogli con i nomi delle scienziate.</p>		1 ora e 45 minuti

Numero attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
4. Dare un feedback	<p>4. L'insegnante suggerirà alla classe di leggere i laboratori delle altre squadre.</p> <p>Dovranno prendere nota di quelli che hanno attirato maggiormente la loro attenzione.</p> <p>4.1. L'insegnante proietterà alla lavagna un sondaggio in cui chiederà:</p> <p>Quale laboratorio scientifico ti ha sorpreso di più?</p> <p>Tre cose che hai imparato oggi sulle donne scienziate?</p> <p>4.2. I cinque laboratori più votati saranno letti ad alta voce al resto della classe dalle squadre che li hanno scritti.</p> <p>4.3. L'insegnante orienterà il dibattito evidenziando che:</p> <p>-Sia le ragazze che i ragazzi hanno le stesse capacità e potenzialità per quanto riguarda le competenze sociali e le competenze matematiche/scientifiche/tecnologiche.</p> <p>-Quando una persona sceglie la propria carriera professionale, è influenzata da diverse situazioni come la famiglia, l'ambiente scolastico, le idee che ha sul campo del lavoro, le motivazioni personali, la convinzione che ha delle proprie capacità in relazione a certe materie. Pertanto, tutte le carriere sono adatte a ragazze e ragazzi.</p>	<p>Computers</p> <p>Tablets</p> <p>Smartphone</p> <p>Videoproiettore</p> <p>TV con schermo da 32 pollici in su</p> <p>Cavo HDMI</p> <p>Sondaggio online</p> <p>Accesso a internet</p>	<p>1 ora e 45 minuti</p> <p>15 minuti.</p>

SESSIONE 7

E-SOC Piano Didattico

Obiettivi didattici:

Sensibilizzare gli insegnanti sui loro pregiudizi di genere consci e inconsci nelle attività didattiche

Contrastare gli stereotipi di genere nella didattica delle STEAM e suscitare nelle ragazze un maggiore interesse per le materie STEAM.

Risultati di apprendimento:

Al termine di questa sessione i/le partecipanti avranno:

Conoscenza:

- Confrontare e contrastare i pregiudizi di genere nelle materie STEAM da parte del corpo insegnanti

Competenze:

- Illustrare quali competenze coinvolgeranno un maggior numero di ragazze nel settore STEAM.

Attitudini:

- Valutare il cambiamento nell'approccio ai pregiudizi di genere nelle materie STEAM

Attività:

- 1) Introduzione: Tempo:15'
(vedi la Descrizione dell'Attività e la Dispensa 1)
- 2) Linee guida per insegnanti
- 3) Apprendimento basato su un progetto (allegato 4) Tempo: 30'
(frontale o online)
- 4) Questionario per gli studenti e le studentesse
- 5) Messa in pratica dell'Apprendimento: Tempo: 60' in presenza (i docenti svolgeranno il ruolo degli studenti)
 - 1a sessione - 2h20'
 - Tavolo di lavoro 3h
 - 2a sessione:1h40'
- 6) Riflessioni:15'
- 7) Feedback:10'

Stereotipi e

S1 Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM .

Controargomenti:

CA 1. Le capacità nelle materie STEAM non sono maschili.
CA 2. Ci sono ragazze con risultati più alti nelle STEAM rispetto ai ragazzi

Descrizione delle attività: 1) Valigie Ai
partecipanti viene chiesto di scrivere le loro:
Aspettative/Sentimenti/Contributi sul foglio "valigie". Le valigie
saranno esposte in classe e ogni partecipante darà un'occhiata alle
valigie degli altri. (È un buon modo per conoscersi). Dopo aver
completato la formazione i partecipanti riceveranno nuovamente
le valigie e dovranno scrivere di nuovo
Aspettative/Sentimenti/Contributi.

Le valigie rimangono al formatore.

2) Linee guida per insegnanti (online o in presenza)

Constructivist Theory (CT) – Video Domande e Risposte

<https://www.youtube.com/watch?v=MBMawqyW2sc&t=50s>

- Discutere la fruibilità della CT nelle STEAM

Per dare una prospettiva diversa ed evitare il metodo tradizionale,
l'approccio didattico delle E-STEAM utilizzerà la Constructivist Theory.

Abbiamo creato un video su YouTube che spiega in breve questa teoria.
Guardiamolo:

<https://www.youtube.com/watch?v=69iV1ggHdPw&rel=0>

Discussione: in presenza/online

Time:15'

D. Quali sono le caratteristiche di una lezione/formazione
costruttivista?

R. (ipotetica)

- - gli studenti sono coinvolti attivamente
- - l'ambiente è democratico
- - le attività sono interattive e centrate sullo studente
- - il docente/formatore facilita un processo di apprendimento in cui i discenti sono incoraggiati a essere responsabili e autonomi.

D. Inoltre, nell'apprendimento costruttivista, come lavorano
principalmente i discenti?

R. In gruppo e l'apprendimento e la conoscenza sono interattivi e
dinamici.

D. Come si favorisce l'acquisizione delle competenze sociali e
comunicative e si stimola alla collaborazione e allo scambio di idee?

R. In antitesi con la didattica tradizionale in cui gli studenti lavorano
principalmente da soli, l'apprendimento avviene attraverso la

ripetizione e le materie sono rigorosamente guidate da un libro di testo.

Alcune attività incoraggiate dal metodo costruttivista sono: (definizioni da appendere nei muri dell'aula da leggere a turno o da proiettare su uno schermo)

- **Apprendimento situato:** In contrasto con la maggior parte delle attività di apprendimento che coinvolgono conoscenze astratte e fuori dal contesto, Lave sostiene che l'apprendimento è situato; cioè, come avviene normalmente, l'apprendimento è inserito all'interno dell'attività, del contesto e della cultura. Inoltre, di solito è involontario piuttosto che intenzionale. Lave e Wenger lo definiscono un processo di "partecipazione periferica legittima".
- **L'apprendimento basato sui problemi (PBL):** è una pedagogia incentrata sullo studente in cui gli studenti imparano a conoscere una materia attraverso l'esperienza di risolvere un problema aperto trovato nel materiale di partenza. Gli studenti eseguono individualmente un esperimento e poi si riuniscono in classe per discutere i risultati.
- **Apprendimento per scoperta/apprendimento esplorativo:** Consente agli studenti di inserire i concetti e le idee discussi in classe in un contesto reale, osservando, discutendo, provando e riflettendo su di essi. L'esperienza sviluppata da soli rafforza la fiducia in sé stessi e suscita la curiosità per ulteriori esperienze.
- **Films e insegnamento basato sull'indagine (Inquiry Based Learning):** ricerca di soluzioni appropriate a domande e problemi. I filmati forniscono un contesto visivo e quindi danno un altro senso all'esperienza di apprendimento. L'indagine può essere un'impresa complessa e richiede quindi una progettazione didattica dedicata. Gli ambienti di apprendimento progettati con cura possono assistere gli studenti nel processo di trasformazione delle informazioni e dei dati in conoscenze utili. Questa tecnica è utilizzata in tutti i metodi descritti sopra. È una delle caratteristiche principali dei metodi didattici costruttivisti.

3) Linee guida sull'Apprendimento basato sul Progetto (Project Based Learning)

Guarda il video:

<https://www.youtube.com/watch?v=LMCZvGesRz8&feature=youtu.be>

Discutere

l'utilizzo del PBL nelle STEAM. Le Competenze sviluppate nelle ragazze

grazie a questo approccio sono riassumibili nelle 4C:

Comunicazione/Collaborazione/Creatività/Pensiero critico.

Scoprire l'esperienza degli insegnanti nel PBL (domande e risposte/buone pratiche). È importante usare l'approccio PBL nelle STEAM con strategie STEM. Parlare dei passi da seguire per un PBL ben pianificato.

Conclusioni: Esempi di un PBL ben progettato: :

<https://www.youtube.com/watch?v=3yAODXnAsg&t=13s>

I. Coinvolgere gli studenti fin dall'inizio (Brainstorming)

II. Introdurre suddividendo in modo ben definito i compiti (Inquiry Based Learning)

III. Pianificare bene, fissare gli obiettivi, definire i risultati (incoraggiare gli studenti a fare domande IBL)

IV. Dividere la classe in gruppi di lavoro con compiti ben definiti

V. Creare un elaborato tangibile come risultato

VI. Giungere a una conclusione

VII. Documentare e presentare l'elaborato alla classe

Iniziare il PBL con un brainstorming e una mappa mentale utilizzando esperienze di vita reale e contesti conosciuti. Seguendo le fasi indicate, gli insegnanti cercheranno di simulare il PBL.

4) Questionario di valutazione dell'impatto sugli studenti
(vedere il foglio illustrativo)

PBL applicato in classe:

1a sessione: I ragazzi sono divisi in cinque gruppi o quanti necessari. Ricevono una lavagna a fogli mobili, pennarelli ecc. Ogni gruppo sceglierà un argomento che interessa loro/alla loro comunità/ai giovani. Sceglieranno un nome per il gruppo.

Ad esempio:

Gli ambientalisti - Aria più pulita nella nostra comunità

Gli assistenti sociali - Food4All

Gli Artisti - Portiamo l'Arte nella Comunità - ART HOBBY

Gli Innovatori - Innovazione e tecnologia

I membri dei gruppi, composti da ragazze e ragazzi, riceveranno dei "compiti" (in base alle loro capacità e ai loro talenti) che saranno felici di svolgere. Seguiranno le fasi indicate nelle Linee guida PBL.

L'elaborato tangibile sarà un poster/un video che sarà pubblicizzato e promosso su Facebook. (La classe creerà una pagina FB).

2a sessione: Inizieranno la campagna nella loro scuola, in rete, con i genitori e gli amici on line. Il progetto e il modo di fare pubblicità più convincente riceverà il primo premio.

Il tempo per questo PBL durerà due settimane e sarà monitorato dall'insegnante che svolgerà il ruolo di facilitatore. Il progetto prevede il lavoro a casa, il reclutamento di volontari e l'organizzazione di campagne.

I risultati e i progetti proposti saranno presentati come un "evento" a cui parteciperanno compagni di scuola, presidi, insegnanti, mass media e genitori. Un Comitato per l'evento, precedentemente incaricato, scriverà gli inviti, li consegnerà e preparerà la cerimonia. Verranno preparati certificati e "premi". Una "giuria" composta da insegnanti e studenti valuterà i "progetti" in base a una "Scheda di valutazione" in cui il Comitato dell'evento elaborerà chiari descrittori.

Ogni squadra presenterà il proprio progetto, il suo sviluppo e i risultati, nel modo che riterrà più efficace, poiché anche la presentazione sarà valutata. Dopo la presentazione dei progetti da parte delle squadre, il pubblico voterà online e un team responsabile della valutazione pubblica comunicherà il risultato, che conterà per metà dell'intero risultato.

Il "presidente" della Giuria annuncerà i vincitori (primo, secondo, ecc.) consegnando i certificati e congratulandosi con tutti i partecipanti. A seconda della creatività di ciascun organizzatore, si possono aggiungere altri eventi "divertenti" durante la pausa necessaria per il calcolo dei risultati.

5) Griglia di riflessione: È un processo di revisione sistematica. Alla fine di ogni sessione viene concesso del tempo ai partecipanti per riflettere sulle attività appena svolte e prendere appunti sotto varie voci (Per noi come gruppo/Per noi come insegnanti/Per il nostro lavoro con gli studenti).

6) Feedback libero: Gli insegnanti desiderano ricevere informazioni sul contenuto, sul processo e sull'atmosfera, nonché su come e cosa gli studenti ritengono di star imparando. Cinque minuti prima della fine della lezione, agli studenti viene consegnato un piccolo foglio di carta di 10x10 cm sul quale viene chiesto loro (agli insegnanti e successivamente agli studenti) di dare il proprio feedback sulla lezione. Questo tipo di feedback verrà utilizzato anche con i partecipanti. Alla fine di ogni sessione riceveranno questi foglietti su cui scrivere il loro feedback. I foglietti saranno ridistribuiti all'inizio della sessione successiva, chiedendo ai partecipanti di assicurarsi di non ricevere il proprio e poi, in un cerchio seduto, saranno invitati a leggere il foglietto in loro possesso. Gli altri che hanno un foglietto con un tema o un commento simile leggeranno il loro. Questo serve da collegamento, ricordando al gruppo cosa è successo durante l'ultima sessione.

Durata consigliata:

- ☑ Questa attività è in presenza e online. Durerà in totale circa 7h
- ☑ Sarà distribuita su un periodo di due settimane.

Valutazione:

- ☑ Auto-valutazione
- ☑ Valutazione degli studenti

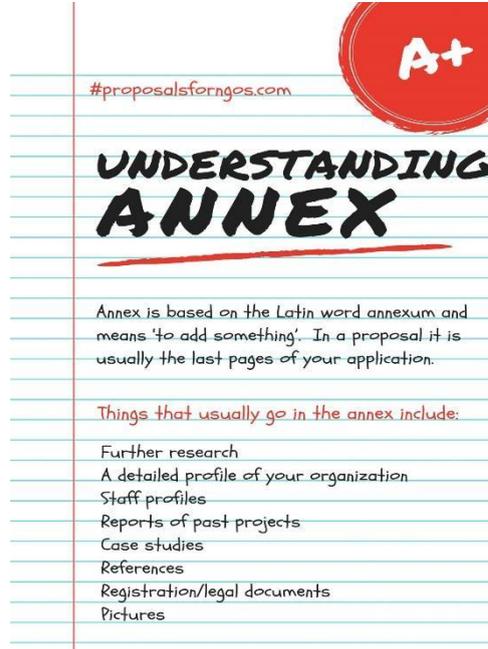
Materiali/Attrezzature:

Connessione a Internet
Fogli per lavagna
Post it
Pennarelli
Dispense 1, 2,3,4

Risorse:

Esperienza personale dell'autore.

sense:



#proposalsfornges.com

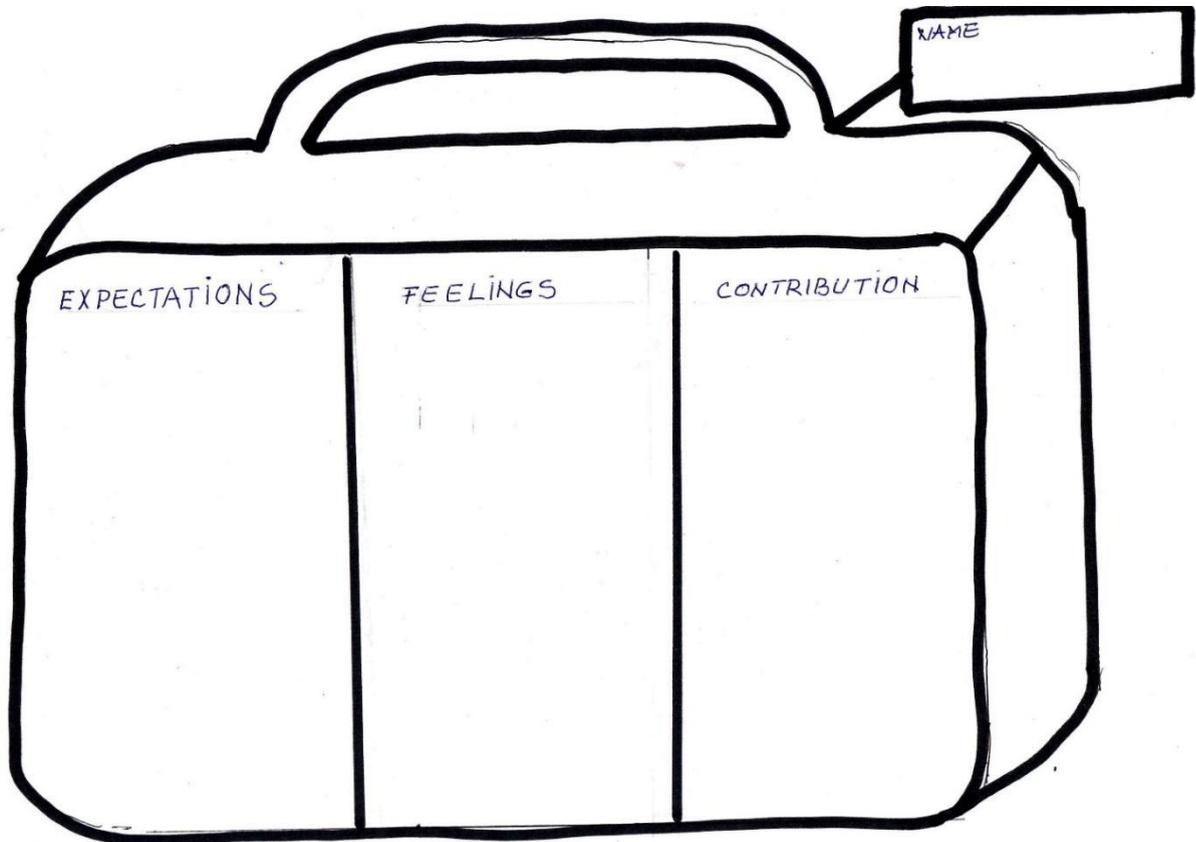
**UNDERSTANDING
ANNEX**

Annex is based on the Latin word annexum and means 'to add something'. In a proposal it is usually the last pages of your application.

Things that usually go in the annex include:

- Further research
- A detailed profile of your organization
- Staff profiles
- Reports of past projects
- Case studies
- References
- Registration/legal documents
- Pictures

Dispensa 1



EXPECTATIONS	FEELINGS	CONTRIBUTION

NAME

Dispensa 2

Questionario di valutazione dell'impatto sugli studenti
(prima e dopo la sperimentazione)

Il vostro pseudonimo/nickname: _____

(non dimenticate il vostro pseudonimo, che userete per il secondo questionario).

La vostra età: _____

Il vostro genere: _____ **Saremmo lieti di conoscere i vostri**

pensieri e le vostre opinioni su STEAM!

Cercate di rispondere alle domande nel modo più spontaneo possibile. Nella maggior parte dei casi, la prima risposta che viene in mente è la migliore!

Cerchiare la risposta. Una sola risposta per ogni domanda.

1. I ragazzi sono interessati alle STEAM.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

2. Le ragazze sono interessate alle STEAM.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

3. I ragazzi hanno talento per le STEAM.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

4. Le ragazze hanno talent per le STEAM.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

5. Le STEAM sono da nerd.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

6. Le STEAM sono noiose.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

7. Le STEAM sono sporche.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

8. Le STEAM non sono interessanti.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

9. Ho intenzione di proseguire gli studi nelle materie STEAM.

Fortemente in disaccordo • In disaccordo • Leggermente in disaccordo •
Leggermente d'accordo • D'accordo • Fortemente d'accordo

Grazie per la vostra partecipazione!

Dispensa 3

cos'è la metodologia PBL?

L'apprendimento basato su progetti (Project-based learning -PBL) è una pedagogia incentrata sullo studente che prevede un approccio dinamico in classe, in cui si ritiene che gli studenti acquisiscano una conoscenza più approfondita attraverso l'esplorazione attiva di sfide e problemi del mondo reale. Gli studenti imparano a conoscere una materia lavorando per un lungo periodo di tempo per indagare e rispondere a una domanda, una sfida o un problema complesso. È uno stile di apprendimento attivo e basato sull'indagine. Il PBL si contrappone all'istruzione cartacea, alla memorizzazione o all'istruzione guidata dall'insegnante che presenta fatti stabiliti o ritrae un percorso di conoscenza senza intoppi, ponendo invece domande, problemi o scenari (fonte: Wikipedia). Per saperne di più sul PBL, vedere questo video: <https://youtu.be/LMCZvGesRz8> e consultare la dispensa 2.

Perché usiamo la metodologia PBL?

Project Based Learning nella formazione Blended Learning di insegnanti/tirocinanti

Perché integrare il PBL con la Blended Learning? (La Blended Learning si riferisce generalmente all'integrazione dell'apprendimento online nella formazione per creare esperienze di apprendimento ibride per i discenti).

Procedure dettagliate.

Potrebbe essere un metodo efficace per ottenere un migliore coinvolgimento degli insegnanti, trasferendo l'attenzione sull'allievo, creando attività incentrate su di lui, in cui vengono affrontate le competenze fondamentali del XXI secolo, come la comunicazione, la collaborazione, il pensiero critico e la creatività. L'uso

La piattaforma consentirà di scoprire metodi e materiali didattici pronti per essere utilizzati in classe con gli alunni.

Sensibilizzare gli insegnanti sul PBL (facoltativo)

- Discutere l'utilizzabilità del PBL in ambito STEAM. Coinvolgere le ragazze in attività pratiche. Abilità sviluppate nelle ragazze grazie a questo approccio: 4C: Comunicazione/Collaborazione/Creatività/Pensiero critico.

Scoprire l'esperienza degli insegnanti nel PBL. (Domande e risposte/buone pratiche)

- È importante chiedere informazioni agli insegnanti. Ad esempio

D: Avete usato il PBL nel vostro insegnamento? R: Sì/No

D: Quali sono i vantaggi? Ci sono svantaggi?

D: Può adattarlo al suo insegnamento? Può darci un esempio?

D: Qual è stato l'ultimo argomento insegnato nella vostra materia (STEM) che pensate sia appropriato per l'uso del PBL che coinvolga gli studenti in tutte le fasi?

D: Come possiamo pianificare questo argomento in base a ciò che avete visto nel video?

D: Potete coinvolgere sia le ragazze che i ragazzi nei teams? (La quantità è importante, ma anche le responsabilità devono essere divise equamente).

- Procedure dettagliate

Attività pratica: parlare dei passi da seguire per un PBL ben pianificato.

NB. È importante utilizzare l'approccio PBL nelle STEAM assieme all'Inquiry Based Learning (IBL) nelle STEAM, strategie che tengano conto del **linguaggio sensibile al genere e dell'uguaglianza e della parità di genere**. (Usare la lavagna a fogli mobili):

D: Quali sono le fasi da utilizzare in un approccio PBL? (Brainstorming). Il formatore annota sul foglio della lavagna a fogli mobili le idee che gli insegnanti propongono. Poi queste idee vengono selezionate, gli insegnanti mettono dei numeri davanti ai suggerimenti più rilevanti, pensando a un ordine logico.

- Conclusione: esempi di passi per un PBL ben progettato
 - I. Coinvolgete i vostri allievi/allieve, maschi e femmine, rispettando la parità numerica ma anche la parità di coinvolgimento fin dall'inizio (Brainstorming).
 - II. Suddividere l'argomento in compiti ben definiti - IBL
<https://www.youtube.com/watch?v=XbxDHqf883g>
 - III. Pianificare bene, fissare gli obiettivi, definire i risultati (incoraggiare i partecipanti a porre domande IBL)
 - IV. Dividete la classe in gruppi di lavoro con compiti ben definiti.
 - V. Creare un elaborato tangibile come output (qualcosa come un oggetto, un poster, una mappa, un video, un robot, un'applicazione informatica).
 - VI. Arrivare a una conclusione
 - VII. Documentazione e presentazione a un pubblico (scuola, comunità locale)

Spesa 4:

Metodologia PBL

Il cuore di ogni insegnamento STEAM è quello in cui gli studenti creano prodotti, non solo verifiche. Questi prodotti devono essere mostrati a coetanei, insegnanti, genitori ed esperti adulti. Questa fase richiede una programmazione intelligente, spazi per le presentazioni, inviti, tempo per esercitarsi a parlare in pubblico e, soprattutto, attenzione al processo di progettazione. **L'utilizzo di un apprendimento basato sull'indagine attraverso esperienze di vita reale** e sfide socialmente rilevanti porterà a una riflessione continua e al perfezionamento del prodotto.

Consentire la creatività. L'educazione STEAM è equiparata all'innovazione. Ma cosa funziona davvero? Utilizzate una scheda che preveda la categoria "innovazione". Questa categoria è aperta e incoraggia gli studenti a pensare fuori dagli schemi.

Rendere centrale il lavoro di squadra. Gli scienziati e gli ingegneri lavorano in gruppo, quindi enfatizzare il lavoro di gruppo - e formare insegnanti e studenti su come far funzionare i gruppi in classe - è essenziale per l'educazione STEAM. Per passare dalle vecchie nozioni di lavoro di gruppo o di apprendimento cooperativo a vere e proprie squadre, utilizzate collaborazione e un'etica che mira ad aiutare gli studenti a identificare i compiti esatti associati al lavoro di squadra del XXI secolo.

Iniziare con le domande. Qualsiasi impresa importante in campo scientifico, ingegneristico, artistico o tecnologico inizia con una domanda. Come possiamo creare questo prodotto? Quali sono le migliori specifiche di progettazione? Cosa vuole il consumatore? Un programma STEAM coinvolgente e rigoroso pone l'accento sulle domande, non sull'apprendimento a tavolino, sulle lezioni o sulla ripetizione di informazioni già note. Un programma STEAM può insegnare fatti e

informazioni, che sono essenziali per i giovani. Ma assicuratevi che gli studenti siano costantemente stimolati da domande interessanti e significative, con risposte potenziali importanti per il mondo.

Le "abilità e competenze del XXI secolo" sono una combinazione di caratteristiche cognitive, interpersonali e intrapersonali che supportano un apprendimento più profondo e il trasferimento delle conoscenze. Le competenze e abilità cognitive comprendono il pensiero critico, innovativo e creativo. Le caratteristiche interpersonali comprendono la comunicazione, la collaborazione e la responsabilità. Le caratteristiche intrapersonali includono flessibilità, iniziativa e metacognizione". (Honey e altri, 2014)

Handout 5: Griglia di riflessione

Griglia di riflessione: Al termine di ogni sessione verrà "snocciolata" una discussione di sintesi su tre temi principali:

Per noi come gruppo	
Per noi come insegnante/persona	

<p>er il nostro lavoro n gli udenti/alunni</p>	
--	--

LEZIONE 8

E-SOC Piano Didattico

Obiettivi didattici:

- ☐ Individuare gli stereotipi di genere e il modo in cui influenzano le scelte, gli atteggiamenti e i comportamenti di donne/uomini o ragazze/ragazzi;
- ☐ Sviluppare l'empatia;

Risultati d'apprendiment o:

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno:

Conoscenze:

- ☐ Spiegare le conseguenze dell'essere stereotipati; (in questo modo aumenterà la loro capacità di empatizzare con gli altri).

Competenze:

- ☐ Identificare cosa significa etichettare gli studenti/le persone
- ☐ Distinguere il modo in cui gli stereotipi e i pregiudizi influenzano i modelli sociali e i comportamenti

Atteggiamenti:

- ☐ Valorizzare le emozioni e i sentimenti che provano.

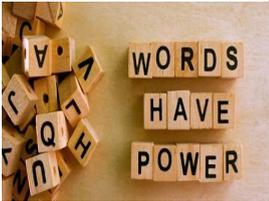
- Sviluppare un cambiamento nell'approccio ai pregiudizi di genere in classe STEAM

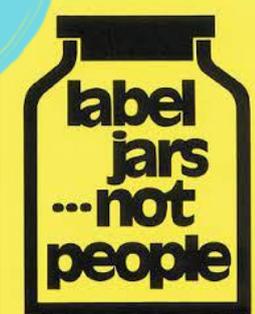
Stereotipi e controargomentazioni:

Teoria dell'etichettatura degli studenti

Insegnanti della scuola secondaria Studenti della scuola (scegliere tra 12-18+)

Gruppo target:

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo
<p>Introduzione:</p> <p>Attività 1.</p> <p>Guardare un video</p> 	<p>Il potere delle parole</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Hzgzim5m7oU 1'47"</p> <p>Discussione sul video:</p> <p>D: Le parole hanno potere?</p> <p>R: Le parole hanno energia e potere, hanno la capacità di aiutare, guarire, ostacolare, ferire, danneggiare e umiliare".</p> <p>D: Le parole creano la realtà?</p> <p>R: Tutto inizia con una parola. Le parole sono costituite da vibrazioni e suoni. Sono queste vibrazioni a creare la realtà stessa che ci circonda. Le parole sono il creatore, il creatore del nostro universo, della nostra vita, della nostra realtà.</p> <p>D: Come fanno le parole a ispirare il cambiamento?</p> <p>R: Una parola ha il potere di cambiare la tua vita. Pensateci un attimo, perché è un'affermazione che fa letteralmente muovere la terra: cambiare la vostra vita. ... Le parole possono influenzarci, ispirarci o, altrettanto facilmente, farci piangere. Le parole cambiano le nostre relazioni, il nostro atteggiamento, il nostro intero sistema di credenze.</p>	<p>Internet</p> <p>Laptop/smart phones</p> <p>Videoproiettore</p>	<p>10'</p>

<p>Attività 2 Etichettatura</p>  <p>Assessment/ Evaluation</p>	<p>Etichettatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 min. Introdurre brevemente le fasi dell'attività. • 20 min. I partecipanti si parlano, trattando e comportandosi in base all'etichetta dell'interlocutore. • 10 min. I partecipanti condividono le loro sensazioni con le etichette indossate. • 15 min. Conclusioni <p>Sviluppo dell'attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare un'etichetta sulla fronte (o sulla schiena) di ogni partecipante in modo che non sia visibile a chi la indossa. Chiarite che queste etichette vengono assegnate in modo casuale e non hanno nulla a che fare con le caratteristiche reali degli studenti. 2. Scegliete etichette/caratteristiche che sono culturalmente attribuite a maschi o femmine (ad esempio, iperemotivo, fragile, aggressivo, forte, comprensivo, ecc.) 3. Chiedete ai partecipanti di dedicare 15 minuti a parlare tra loro della "futura carriera nelle STEAM" (si può scegliere un altro argomento generale, ma questo funziona bene per suscitare le risposte alle etichette). Dite ai partecipanti che devono muoversi nello spazio per parlare con diverse persone e che devono trattarsi a vicenda in base all'attributo etichettato dell'altra persona. Per esempio, a una persona etichettata come "smemorata" si potrebbero ricordare ripetutamente le istruzioni. 4. Dopo 20 minuti, riunite il gruppo e chiedete ai partecipanti di lasciare le loro etichette ancora per un po'. Poi chiedete ai partecipanti di raccontare come si sono sentiti durante l'esercizio, come sono stati trattati dagli altri e come questo trattamento li ha influenzati. I partecipanti spesso menzioneranno il loro disagio non solo nell'essere stereotipati, ma anche nel trattare gli altri in modo stereotipato. <p>Conclusioni (D&R)</p>	<p>Fogli di carta</p> <p>Matite colorate/pennarelli</p> <p>WiFi, smartphone, laptop, videoproiettore/TV</p>	<p>50'</p> <p>1h</p>
--	---	---	----------------------

<p>Riferimenti e altre fonti utili:</p> <p>Scheda 1</p>	<p>Al termine dell'attività, utilizzate le domande seguenti per avviare una discussione in plenaria: <i>Was the label what you guessed, or were you surprised by it?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L'etichetta era quella che avevate immaginato o vi ha sorpreso?</i> • <i>Quando le persone vi hanno stereotipato, siete stati in grado di ignorarli?</i> • <i>Avete provato a smentire lo stereotipo? Se sì, ha funzionato?</i> • <i>Come vi siete sentiti nei confronti della persona che vi stava stereotipando?</i> • <i>Se il vostro attributo era positivo (ad esempio, "bravo in matematica"), come vi siete sentiti?</i> • <i>Quando stereotipavate gli altri, quanto è stato facile trovare prove di conferma?</i> • <i>Pensate che alcune delle etichette siano comunemente associate a un genere (tipicamente femminile o maschile)? Quali? Perché?</i> • <i>Come ragazza o ragazzo, come vi sentite ad essere associati a questa etichetta a causa del vostro genere?</i> <p>Attività disponibile sul blog "Stereotipi: attività di etichettatura e inseguimento culturale" https://my.vanderbilt.edu/vucept/modules-open-sessions/stereotypes-in-my-community/ Adattato da Goldstein, S. B. (1997). "Il potere degli stereotipi: Un esercizio di etichettatura". Vedi sotto.</p>		
---	--	--	--

ETICHETTATI :

Paragrafo 1. Sheda 1

Le etichette che gli insegnanti danno agli studenti possono influenzare la costruzione e lo sviluppo delle identità o della concezione di sé degli studenti: come vedono e definiscono sé stessi e come interagiscono con gli altri. Questo, a sua volta, può influenzare i loro atteggiamenti verso la scuola, il loro comportamento e, in ultima analisi, il loro livello di rendimento scolastico.

L'etichettatura si riferisce al processo di definizione di una persona o di un gruppo in modo semplificato, restringendo la complessità dell'intera persona e inserendola in categorie generali. Al livello più semplice, l'etichettatura implica il primo giudizio che si dà di una persona, spesso basato sulla prima impressione: "vale la pena di fare uno sforzo per conoscerla meglio", "ci è indifferente" o "è da evitare".

Secondo la teoria dell'etichettatura, gli insegnanti giudicano attivamente i loro studenti per un certo periodo di tempo, esprimendo giudizi basati sul loro comportamento in classe, sull'atteggiamento nei confronti dell'apprendimento, sulle relazioni scolastiche precedenti e sulle interazioni con loro e con i loro genitori, e alla fine classificano i loro studenti in base alle loro capacità "alte" o "basse", "laboriosi" o "pigri", "cattivi" o "ben educati", "bisognosi di sostegno" o "in grado di andare avanti"

(solo per citare alcune categorie possibili, ce ne sono altre!).

Legato 2. Questionario

1. Mi piace di più creare (fare) qualcosa che leggere un libro?
2. Mi piace risolvere e trovare soluzioni ai problemi che mi mettono in difficoltà?
3. Mi piace aiutare gli altri quando ne hanno bisogno?
4. Per me, il modo più importante per imparare cose nuove è leggere qualcosa su quell'argomento?
5. Mi piace il lavoro manuale?
6. Mi piacerebbe essere un capo?
7. Preferisco conoscere tutti i dati di un problema prima di iniziare a risolverlo?
8. Mi piace prendermi cura degli altri?
9. Mi piace progettare, inventare cose nuove?
10. Mi piace esprimermi attraverso l'arte?
11. Mi piacerebbe un lavoro che mi permettesse di stare a contatto con gli altri tutto il giorno?
12. Mi piace lavorare con materiali e attrezzature?
13. Mi piace scoprire nuove cose e idee?
14. La collaborazione con gli altri mi sembra uno stato naturale?
15. Cerco di scoprire come funzionano le cose smontandole?
16. Sceglirei di lavorare con le macchine piuttosto che con le persone?
17. Di solito riesco a influenzare le persone a fare le cose a modo mio?
18. Mi piace costruire e riparare oggetti?
19. Mi piace la ricerca necessaria per realizzare i miei progetti?
20. Mi piace entrare in contatto con le persone?
21. Cerco di trovare nuove idee e modi di fare le cose?
22. Cerco l'opinione degli altri?
23. Mi piace imparare a usare vari strumenti/attrezzature?

Interpretazione del questionario:

Se avete cerchiato le affermazioni 1, 5, 9, 12, 15, 16, 18, 23 - vi piace il mondo degli oggetti, ne avete conoscenza, lo sapete usare. La costruzione meccanica, la riparazione e la manutenzione, i trasporti, l'artigianato e la tecnologia vi attraggono.

Se avete cerchiato 3, 6, 8, 11, 14, 17, 20, 22 - per voi l'area di interesse sono le persone. Vi piace prendervi cura o aiutare gli altri, convincere o intervistare le persone, lavorare in squadra, guidare o rispondere agli altri. Le professioni che vi caratterizzano appartengono ai seguenti campi: medico, istruzione e formazione, assistenza e consulenza, religione.

avete cerchiato le affermazioni 2, 4, 7, 10, 13, 19, 21, 24 - siete orientati alle informazioni. Vi piace esprimervi con la scrittura, la musica o l'arte, fare esperimenti o ricerche su argomento, trovare soluzioni o risposte a enigmi, studiare o leggere. Troverete lavoro nei seguenti settori: affari e finanza, ricerca scientifica, vendite, servizi, turismo e legge.

Allegato 2. Questionario

DISCIPLINE	POTETE DIVENTARE
Lingua e letteratura	lingue straniere: Insegnante, ricercatore linguistico, docente, bibliotecario, educatore, guida, traduttore, giornalista, ecc.
Matematica/informatica	Insegnante, economo-contabile, ingegnere, funzionario di banca, astronomo, informatico, ecc.
Fisica, chimica, biologia	insegnante, ricercatore, medico, farmacista, biologo, ecc.
Storia	Insegnante, scrittore, musicologo, poliziotto, ecc.
Educazione fisica	Insegnante, allenatore, ufficiale dell'esercito, ecc.
Arti e tecnologie	Insegnante, pittore, designer, modellista, progettista, architetto, musicista, attore, popolare ecc.

CAPITOLO SEI - LIVELLO SECONDARIO

LEZIONE 9

E-SOC Piano Didattico

Obiettivi didattici: Promuovere la riflessione e il dibattito sui motivi per cui le ragazze sembrano essere meno interessate alle materie STEM.

(SMART) Esplorare il modo in cui la pubblicità avalla questo stereotipo.

Risultati di apprendimento:

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Riconoscere, definire e comprendere il significato di stereotipo.

Analizzare e riflettere sui pregiudizi di genere che li riguardano.

Riconoscere l'influenza della percezione

Competenze:

Valutare criticamente ed apprendere alcune modalità che incoraggiano le ragazze ad allontanarsi dalle STEAM.

Atteggiamenti:

Costruire e dimostrare resistenza ai messaggi stereotipati.

Stereotipi e contro argomentazioni:

S 1 *Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM.*

CA1 Ci sono ragazze che partecipano volentieri e attivamente alle Olimpiadi di matematica, fisica, chimica, biologia e informatica.

CA2 Alcune statistiche dimostrano che le abilità nelle STEAM non sono qualità maschili.

Target: Insegnanti della scuola secondaria, studenti della scuola (12-15)

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessari	Tempo
Descrizione	<p>La lezione è una presentazione in PPT che include diverse pubblicità in forma di video e poster.</p> <p>La lezione è molto aperta e non prescrittiva. Dovrebbe generare riflessioni, pensieri, dibattiti e idee. Non dice agli studenti cosa pensare.</p> <p>A seconda della classe, può richiedere più o meno tempo di quello assegnato.</p> <p>EEB4- E-SOC Lesson plan - Stereotype 1 - materials.pptx</p>	PPT	90 min. in totale
1. Introduzione : Conoscenze preliminari	<p>Valutare le conoscenze e le competenze pregresse</p> <p>Mostrare le slides 1-5 del PPT</p> <p>Ponete domande aperte per valutare le conoscenze pregresse e il pensiero attuale. Chiedete loro di riflettere e di scrivere i loro pensieri sul quaderno. Discutete e raccogliete i feedback che desiderate</p>	<p>PPT Slides 1-9</p> <p>Quaderni e penne</p> <p>Lavagna</p>	20'

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessari	Tempo 90 min. in totale
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cosa sono le STEAM? ● 'Come una Ragazza/Ragazzo' Cosa vi fa venire in mente? ● Cosa significa? <p>Gli alunni elencano le parole nel loro quaderno.</p> <p>Confronto e comparazione. Discutere. Se lo desiderate, tornate su questo argomento in un secondo momento.</p> <p>Slide 6</p> <p>Mostrate il grafico. Lasciare tempo sufficiente per riflettere e analizzare. Non ci sono commenti qui, a meno che gli studenti non ne facciano.</p> <p>Slide 7</p> <p>Chiedete:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quali messaggi vengono comunicati qui? ● Cosa notate? ● Cosa ne pensate? ● Su cosa siete d'accordo/disaccordo? <p>Consentite la discussione.</p> <p>Slides 8-9</p>		

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessari	Tempo 90 min. in totale
	<p>Che cos'è lo stereotipo? Usate il metodo Think-Pair-Share (Penso-Scambio-Condivido) per discuterne. Le diapositive precedenti dovrebbero aver suscitato un dibattito. Questo porterà a una maggiore comprensione di come definire gli stereotipi.</p> <p>La classe collabora nel modo che ritiene più cooperativo e crea una definizione di stereotipo. Scrivetela alla lavagna.</p>		
<p>1. Riflettere e discutere</p>	<p>Slide 10 Guardare il video</p> <p>Slide 11 Su una pagina bianca, ogni studente considera e scrive:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Come ti ha fatto sentire? 2. Cosa influenza l'atteggiamento delle ragazze verso se stesse? <p>Slides 12-14 Utilizzate le diapositive per generare la discussione. Attrahete l'attenzione in modo specifico sugli stereotipi. Includere vari argomenti: sessismo, femminismo, uso dei colori.</p>	<p>PPT Slides</p> <p>Notebooks and pens</p>	<p>20'</p>

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessari	Tempo 90 min. in totale
2. Valutazione	<p>Slides 15-17</p> <p>Domandare: Guardate il video e valutate il suo valore nel rompere gli stereotipi. In quali modi rompe gli stereotipi?</p> <p>Cosa cambiereste per renderlo ancora migliore? Questa è una parte importante della lezione. Si concentra sul modo in cui possiamo cambiare gli atteggiamenti e sul potere dell'influenza.</p> <p>Decidete voi come organizzare quest'ultima parte. Gruppi? A coppie? Schede di suggerimento? Appunti sul quaderno?</p> <p>Slides 18-19</p> <p>Dite agli studenti che la seguente pubblicità è stata vietata nel Regno Unito. Mostrate la pubblicità - potrebbe essere necessario mostrarla due volte.</p> <p>Chiedete perché pensano che sia stata vietata. Questo aiuterà a valutare se hanno compreso lo scopo della lezione.</p>		
3. Compito	Slide 20		40'

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessari	Tempo 90 min. in totale
	<p>Realizzare un poster</p> <p>Discutete i criteri se volete stabilirne alcuni.</p> <p>Chiedete agli studenti di realizzare un manifesto pubblicitario per un giocattolo che di solito viene commercializzato per un solo sesso.</p> <p>Fate in modo che la pubblicità non sia stereotipata.</p>		
4. Conclusioni	<p>Discutere e valutare i poster realizzati dagli studenti.</p> <p>Esporre in un luogo appropriato.</p>		5'
5. Follow-up	<p>Slide 21</p> <p>Organizzare un dibattito</p> <p>Il movente: I ragazzi sono più interessati alle STEM rispetto alle ragazze</p>		5'

Legati: PPT : [EEB4- E-SOC Lesson plan - Stereotype 1 - materials.pptx](#)

Stereotypes

WALT consider stereotyping in STEAM education

What is STEAM?

Science

Technology

Engineering

Arts

Maths

S T E A M



'Like a Girl'

What comes into your head?

What does this mean?

Reflect for a few seconds ...

Now, you have 2 minutes to write down some words you associate with being like a girl.

'Like a Boy'

What does this mean?

Reflect for a few seconds ...

Now, you have 2 minutes to write down some words you associate with being like a boy.

Compare and contrast your two lists

Which words appeared on both lists?

Discuss with those around you

Look at the following graphic



What messages are being communicated here?



What is stereotyping?

Think – Pair – Share



community evaluation belief
intelligence social
gender racism religion age
ignorance labels
tension values prejudice class
cliche society beauty
sexism
diversity difference equality
disability bias stereotype
race
occupation assumption
discrimination education



On a blank page consider and write:

1. What this made you feel.
2. What affects girls' attitudes towards themselves.



Lego ad

What year?

1981



Lego ad

What year?

1981



Watch the next advertisement

Consider its merit as **breaking stereotypes**



In which ways does it break stereotypes?

What would you change to make it even better?

The following ad was banned in the UK

WHY?



Task

Make an advertising poster for a toy which is usually marketed to one gender.

Make the ad non-stereotypical.

Follow-up

Organise a debate.

The motion:

Boys are more interested in STEM than girls

ONE 10

E-SOC Piano Didattico

**Obiettivi didattici:
(SMART)**

Sviluppare la comprensione e la consapevolezza che le donne e le ragazze possono dare un contributo significativo al mondo STEAM.

**Risultati di
apprendimento:**

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno:

Conoscenza:

Presentare e difendere una tesi richiede sempre un livello di preparazione e di conoscenza dell'argomento.

Competenza:

Presentare un'opinione utilizzando le argomentazioni corrette

Organizzare un gioco di ruolo

Atteggiamenti:

Per dimostrare un cambiamento dei pregiudizi e dei preconcetti di genere in sé stessi, anche se non è facile valorizzarli.

**Stereotipi e
controargomenti:**

S2 *I risultati dei ragazzi nelle STEAM sono dovuti alla loro prontezza di spirito, mentre le ragazze devono impegnarsi e sforzarsi costantemente.*

CA1 L'idea che il talento sia innato influenza l'apprendimento. È importante prendere in considerazione la possibilità di acquisire nuove conoscenze e di mettersi in situazioni stimolanti, invece di pensare che "non fa per me".

CA2 Gli interessi di una persona sono indipendenti dal genere. Le scelte professionali si basano su interessi, istruzione e opportunità e non sul genere.

Gruppo target:

Insegnanti della scuola secondaria,
Studenti (12-15 anni)

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 90 min. in totale
<p>Introduzione:</p> <p>1. Fornire le informazioni sui ruoli del gioco di ruolo.</p>	<p>Il gioco di ruolo</p> <p>Dividere la classe in 4-5 gruppi.</p> <p>I ruoli vengono presentati ai partecipanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Una ragazza che vuole diventare ingegnere ii. Il padre della ragazza che vuole che la figlia diventi insegnante iii. La migliore amica della ragazza che vuole diventare pittrice iv. La madre della ragazza che si chiede quale sarà la vita familiare della figlia in futuro. v. Lo zio della ragazza che sostiene totalmente la libera scelta di una donna di lavorare nelle aree STEM. 	<p>I ruoli stampati su carta</p> <p>Viene stampata anche la tabella con i 6 cappelli pensanti.</p>	<p>15'</p>

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 90 min. in totale
	Utilizzate il metodo dei 6 cappelli pensanti in ogni gruppo. Spiegate brevemente il metodo. Non è necessario utilizzare tutti i colori dei cappelli. Dipende da quanti studenti formano un gruppo. Ogni persona del gruppo interpreta un cappello di colore diverso. Lasciate un po' di tempo, in modo che ogni studente scelga il proprio colore di cappello e costruisca la propria tesi da difendere/presentare.		
2. Distribuzione dei ruoli e preparazione	I gruppi adottano un gioco di ruolo e hanno un breve periodo di tempo per organizzare la discussione (dopo il sorteggio). 15 minuti sono concessi a un gruppo per preparare le proprie argomentazioni e poi inizia la presentazione.	Carta per prendere appunti	15'
3. Gioco di ruolo	Inizia la presentazione, partendo dalla ragazza...(i) Ogni gruppo ha 10 minuti di tempo per presentare il proprio gioco di ruolo e il proprio cappello colorato.		50'
4. Commenti - Valutazione	Dopo il gioco di ruolo, tutti i partecipanti fanno i loro commenti.		10'

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 90 min. in totale
	<p>Le questioni specifiche possono essere discusse come</p> <p>i. La ragazza era sicura della sua scelta? Aveva dei pregiudizi, anche se non era in grado di riconoscerli?</p> <p>ii. Quali sono stati i principali argomenti contro la scelta della ragazza? Sono stati ricostruiti completamente durante la discussione? ecc.</p>		

gati:

- i. *Un giovane ragazzo che vuole diventare ingegnere.*
- ii. *il padre della ragazza che vuole che la figlia diventi un'insegnante*
- iii. *La migliore amica della ragazza che vuole diventare pittrice*
- iv. *La madre della ragazza che si chiede quale sarà la vita familiare della figlia in futuro.*
- v. *Lo zio della ragazza che appoggia totalmente la libera scelta di una donna di lavorare nelle aree STEM.*

COLOURED HAT	THINK OF	DETAILED DESCRIPTION
	White paper	The white hat is about data and information. It is used to record information that is currently available and to identify further information that may be needed.
	Fire and warmth	The red hat is associated with feelings, intuition, and emotion. The red hat allows people to put forward feelings without justification or prejudice.
	Sunshine	The yellow hat is for a positive view of things. It looks for benefits in a situation. This hat encourages a positive view even in people who are always critical.
	A stern judge	The black hat relates to caution. It is used for critical judgement. Sometimes it is easy to overuse the black hat.
	Vegetation and rich growth	The green hat is for creative thinking and generating new ideas. This is your creative thinking cap.
	The sky and overview	The blue hat is about process control. It is used for thinking about thinking. The blue hat asks for summaries, conclusions and decisions.

Six Thinking Hats® Quick Summary

PROCESS



Blue Hat - Process

Thinking about thinking.
What thinking is needed?
Organizing the thinking.
Planning for action.

FACTS



White Hat - Facts

Information and data.
Neutral and objective.
What do I know?
What do I need to find out?
How will I get the information I need?

FEELINGS



Red Hat - Feelings

Intuition, hunches, gut instinct.
My feelings right now.
Feelings can change.
No reasons are given.

CREATIVITY



Green Hat - Creativity

Ideas, alternatives, possibilities.
Provocations - "PO".
Solutions to black hat problems.

BENEFITS



Yellow Hat - Benefits

Positives, plus points.
Logical reasons are given.
Why an idea is useful.

CAUTIONS



Black Hat - Cautions

Difficulties, weaknesses, dangers.
Logical reasons are given.
Spotting the risks.



E-SOC Piano didattico

Obiettivi didattici: Riconoscere e approfondire la loro comprensione della partecipazione delle donne nel settore STEAM.

Applicare le nuove conoscenze alle possibili carriere in relazione al mercato del lavoro.

Analizzare e riflettere sui propri interessi nelle materie accademiche STEAM.

Creare un proprio piano di carriera futuro

Risultati di apprendimento:

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno:

Conoscenze:

Formare attitudini corrispondenti all'argomento trattato nella lezione: ci sono molte opportunità per le donne nel campo STEAM.

Competenze:

Identificare le competenze che coinvolgeranno un maggior numero di ragazze nel settore STEAM, capire quali competenze sono necessarie nelle professioni STEAM.

Attitudini:

Dimostrare un cambiamento nell'approccio ai pregiudizi di genere nelle materie STEAM, creare un proprio sogno sulle opportunità STEAM.

Stereotipi e controargomentazioni

S3 La scienza pura è ancora profondamente associata alla mascolinità.

CA1 Le ragazze hanno il potenziale per eccellere nelle materie STEAM.

CA2 Esiste un nuovo atteggiamento (in qualche modo imposto) nei confronti delle ragazze e delle donne nei percorsi di carriera STEAM.

Gruppo target:

Insegnanti scuola secondaria,
Studenti (12-16 anni)

Titolo e numero dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 90 min. in totale
<p>Introduzione:</p> <p>1. Attività di team building</p>	<p>Gioco dei puzzle/ I quattro ritratti di donne famose sono fatti a pezzi di un puzzle e vengono mescolati; ogni studente prende un singolo pezzo e cerca di trovare gli altri studenti che hanno parti della stessa immagine.</p> <p>Dopo aver formato il volto, formano un gruppo con questi compagni di classe. Ogni gruppo deve leggere il materiale corrispondente all'immagine e presentarlo davanti alla classe.</p> <p>Gli studenti creeranno dei cartelloni con le informazioni importanti.</p>	<p>Worksheet1</p> <p>Ritratti degli scienziati - tagliare il numero di pezzi in base al gruppo previsto.</p>	<p>40'</p>

Attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo in totale
<p>2. Ricerca di parole sulle carriere STEAM</p>	<p>https://www.dreambigaustralia.org/articles/2020/5/17/identifying-your-personal-steam-skills</p> <p>Gli studenti ricevono una tabella con parole nascoste e cercano di scoprire le diverse professioni nel settore STEAM. Nel lavoro di gruppo, ogni gruppo spiega il significato di queste professioni.</p> <p>L'insegnante farà una breve presentazione del mercato del lavoro. Le promesse dei lavori STEM si vedono dai numeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Average salary for engineering majors: \$73,700 ● Average salary for non-STEM majors: \$49,500 ● Unemployment rate for engineers: 1.3% ● Unemployment rate for all occupations: 5.1% ● Projected percentage increase in Biomedical engineering jobs 2010-2020: 62% ● Projected percentage increase in all occupations 2010-2020: 14% ● There are 26 million STEM jobs in the U.S. – 20% of all U.S. jobs ● ½ of all STEM jobs don't require a four year degree and pay an 		<p>90 min. in totale</p> <p>20'</p>

Attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse necessarie	Tempo 90 min. in totale
	average of \$53,000, which is 10% higher than non-STEM jobs with similar education requirements		
3. Presentare le diverse professioni STEAM	<p>Pensate a queste quattro professioni: un grafico, un architetto, un progettista di videogiochi, uno sviluppatore di app. Ogni gruppo deve scegliere una di queste professioni e scrivere ciò che sa su di essa: quale istruzione è necessaria, quali competenze, ecc. Dopodiché, devono trovare la descrizione, leggerla e discutere quali sono le cose nuove che hanno imparato.</p> <p>Possono costruire mappe concettuali per presentare le 5 professioni.</p>	Worksheet2	30'
4. Discussione o post it sulla parete	<p>Viaggiare nel futuro - Auto-riflessione</p> <p>Quali sono le possibilità per gli studenti nel settore STEAM?</p> <p>Gli studenti devono scrivere 3 possibilità per il futuro in un post-it diverso da attaccare alla parete o alla lavagna. Leggetele e discutetene.</p>	post - it in differenti colori	10'

Legati:

WORKSHEET 1

RICERCA DI PAROLE SULLE CARRIERA STEAM

<https://www.dreambigaustralia.org/articles/2020/5/17/identifying-your-personal-s-team-skills>

Attività di Team building:



Shirley Jackson, fisica e inventrice

Cosa potete raccontare ai vostri figli su di lei: Ha inventato la tecnologia del telefono ed è leader di importanti gruppi scientifici.

Perché la celebriamo: La rivista Time ha definito Shirley Jackson (nata nel 1946) "forse il modello definitivo per le donne nella scienza" e noi non potremmo essere più d'accordo.

Si è interessata alla scienza fin dall'infanzia. Sua madre le leggeva libri sugli scienziati e suo padre l'aiutava con i progetti a scuola. Ha conseguito il dottorato in fisica al Massachusetts Institute of Technology, prima donna afroamericana a farlo. Presso gli AT&T Bell Laboratories, la sua ricerca in fisica ottica ha portato all'invenzione del telefono a toni, dei cavi fibrotici, dell'ID chiamante e dell'avviso di chiamata.

Jackson ha fornito consulenza ai presidenti in materia di salute pubblica, energia nucleare e su come le politiche scientifiche e tecnologiche possano aiutare l'economia. Il Presidente Barack Obama le ha conferito la National Medal of Science per la sua brillante carriera nel campo della ricerca e dello sviluppo..



Katherine Johnson, matematica e pioniera del settore aerospaziale

Cosa potete raccontare ai vostri figli su di lei: Era un'esperta di matematica che ha aiutato gli astronauti ad andare nello spazio e ad atterrare sulla luna.

Perché la celebriamo: Prima che ci siano astronauti che volano su razzi e vanno nello spazio, ci devono essere persone come Katherine Johnson (1918-2020) che li aiutano ad arrivarci. La Johnson ha contribuito in modo determinante ai più storici successi del Paese nel campo dei voli spaziali.

Crescendo, la Johnson ha avuto genitori che hanno incoraggiato le sue capacità in matematica e l'hanno mandata in una scuola dove poteva eccellere. Si laureò all'età di 18 anni con il massimo dei voti. Quando gli Stati Uniti entrarono nella corsa allo spazio negli anni Cinquanta, la NASA assunse Johnson

Altri esperti di matematica per eseguire calcoli complessi. La Johnson calcolò il percorso della navicella che avrebbe portato i primi astronauti americani nello spazio e fece parte del team che inviò le prime persone sulla Luna.

Per il suo straordinario contributo al nostro Paese, il Presidente Barack Obama ha conferito alla Johnson la Medaglia presidenziale della libertà, la più alta onorificenza civile della nazione. È uno dei personaggi ritratti nel film del 2016 "Hidden Figures".



Marie Curie, scoprì elementi radioattivi

Cosa potete raccontare ai vostri bambini su di lei: È stata una scienziata che ha scoperto la radioattività, utilizzata per produrre raggi X, uccidere i germi e creare elettricità.

Perché la celebriamo: Marie Curie (1867-1934) seguì la sua curiosità nei territori sconosciuti della scienza, che portò a scoperte fondamentali per la medicina e l'industria moderne.

I genitori di Marie Curie erano entrambi educatori e si assicurarono che le loro quattro figlie avessero lo stesso accesso all'apprendimento del figlio. Curie eccelleva in fisica e matematica. Grazie al suo lavoro con l'uranio, coniò il

...mine "radioattività" e contribuì a creare il campo della fisica atomica. Insieme al marito Pierre, scoprì anche gli elementi radioattivi polonio e radio.

...1903, Curie condivise il Premio Nobel per la fisica con Pierre e un altro scienziato per il loro lavoro sulla radioattività. Divenne la prima donna a vincere un Nobel, il più alto riconoscimento nel suo campo. Continuando il suo lavoro con il radio, nel 1911 ottenne da sola il premio Nobel per la chimica.



Rachel Carson, madre dell'ambientalismo

Cosa potete raccontare ai vostri figli su di lei: Era una scienziata e scrittrice che ha contribuito a salvare gli uccelli da sostanze chimiche nocive.

Perché la celebriamo: Rachel Carson (1907-1964) è stata una delle più importanti scrittrici naturalistiche del XX secolo. Il suo stile poetico ha spinto le persone a chiedere un cambiamento, dando vita a un movimento ambientalista che ha portato alla proibizione del pesticida DDT.

Il lavoro della sua vita è iniziato da bambina. La madre di Carson amava la natura e trasmise questa passione alla figlia. Carson creò opuscoli e articoli per il governo per educare le persone alla natura e alla conservazione.

Nel tempo libero, Carson scrisse articoli e libri, come "Primavera silenziosa" del 1962, in cui metteva in discussione il ruolo dannoso dell'uomo nell'ecosistema. Il DDT è stato vietato nel 1972.

Worksheet 2

Presentazione

Sviluppo di app

È difficile ignorare il fatto che stiamo diventando sempre più dipendenti dalle applicazioni informatiche. Che si tratti di un telefono o di un tablet, molto probabilmente siete arrivati a questo articolo tramite un'applicazione, mentre navigavate tra le altre applicazioni. Con l'emergere di un numero sempre maggiore di applicazioni per un numero sempre maggiore di dispositivi, non sorprende che ci sia una maggiore richiesta di sviluppatori di app in molti settori diversi. Uno sviluppatore di app deve attingere comodamente da tutti i pilastri STEAM per avere successo nella sua carriera.

Lo sviluppo di app consiste nel progettare piattaforme digitali funzionali, facili da usare, coinvolgenti e creative che rispondono a un'esigenza, risolvono un problema o soddisfano un desiderio. Di conseguenza, le competenze di programmazione, progettazione e matematica sono tra le priorità di apprendimento più alte per gli sviluppatori di app. Per creare una piattaforma completamente funzionale, devono comprendere la codifica in vari linguaggi e la progettazione dell'esperienza utente. In questo contesto, sono necessari un alto livello di creatività, test iterativi e capacità di risoluzione dei problemi per garantire che gli utenti interagiscano positivamente con l'app e continuino a utilizzarla regolarmente.

Salario medio nel 2018: \$103,805 USD annui⁶

Tasso di crescita dell'occupazione (2019-2029): 30.7%

Carriere simili che utilizzano le competenze STEAM:

- Web Designer
- Product Designer
- Creative Technologist

Graphic Design

Le carriere nel campo del design grafico continuano a essere molto richieste. Questi designer sono responsabili delle immagini suggestive, stimolanti e

persuasive che popolano gli spazi digitali e fisici che vediamo ogni giorno. I graphic designer devono essere competenti nell'arte visiva per creare progetti creativi e visivamente accattivanti. Tuttavia, anche la matematica è una componente importante utilizzata quotidianamente nel processo di progettazione.

Affinché un progetto risulti completo su una pagina, il designer deve comprendere concetti matematici come simmetria, schemi, spazio positivo/negativo e sequenza. Questi concetti consentono ai graphic designer di creare progetti ottimali, in quanto hanno la capacità di confrontare i rapporti e di scalare le immagini verso l'alto o verso il basso per diversi supporti.⁴ Per avere successo in una carriera di graphic design, gli studenti devono sviluppare solide capacità di risoluzione dei problemi, creatività adattiva, consapevolezza spaziale e alfabetizzazione tecnica per progettare lavori convincenti in vari formati, spesso per una varietà di interlocutori diversi.

Salario medio 2018: \$45,703 USD per anno⁵

Tasso di crescita dell'occupazione (2016-2026): 4.2%

Carriere simili che utilizzano le competenze STEAM:

- Web developers
- Fashion Designers

Architettura

Che si tratti di spazi pubblici o privati, interni o esterni, a uso singolo o multiplo, gli architetti contribuiscono in modo determinante allo sviluppo di città, paesi e strutture individuali. Sono professionisti abilitati, formati nella scienza e nell'arte della progettazione degli edifici, che influenzano il modo in cui gli individui si relazionano con lo spazio. Un'architettura efficace non determina solo l'aspetto di un edificio, ma anche la sua stabilità strutturale, la sicurezza e la funzionalità complessiva.

Gli architetti concepiscono e contribuiscono alla creazione di strutture combinando matematica, fisica, ingegneria e arte nel loro lavoro. Utilizzano la capacità creativa di risolvere i problemi per elaborare progetti che soddisfino le esigenze di coloro che utilizzano l'edificio ogni giorno. Gli architetti incorporano le competenze STEAM nel loro lavoro, pensando costantemente a come il design influisce sulla funzione, in modo da poter rispondere alle sfide logistiche

estetiche. Non sarebbero in grado di progettare correttamente un edificio senza considerare le implicazioni tecniche, artistiche e matematiche di ogni decisione che prendono. Per molti versi, l'architettura è uno degli esempi più chiari di come l'apprendimento STEAM possa confluire in un'unica professione.

Salario medio 2018: \$79,380 USD annui¹

Tasso di crescita dell'occupazione (2018-2028): 8%

Carriere simili che utilizzano le competenze STEAM:

- Ingegneria civile
- Industrial Designer
- Interior Designer

Video Game Design

Questi designer, codificatori e modellatori 3D sono le menti dietro i videogiochi innovativi e coinvolgenti che affasciano miliardi di giocatori in tutto il mondo. Indipendentemente dal titolo, c'è un team di persone che passa ore a codificare, progettare e creare le trame, i personaggi e gli ambienti che i giocatori di tutto il mondo amano. In molti casi, l'obiettivo è creare trame piene di problemi irrisolti e tensioni che il protagonista può risolvere in vari modi. Ciò è particolarmente vero se si considerano i recentissimi sviluppi dei giochi open-world. Gli architetti di questi ambienti enormi utilizzano una combinazione di competenze STEAM per dar loro vita con successo. Le aspettative e la richiesta di esperienze di gioco altamente coinvolgenti non sono mai state così alte. Si tratta di mondi più grandi, poste in gioco più alte, grafica migliore e gameplay più reattivo.

Il coding e la matematica sono essenziali per le competenze di ogni progettista di videogiochi. Tuttavia, per elaborare la sequenza di codifica corretta, devono prima concettualizzare e progettare gli aspetti visivi del gioco. In questo processo sono essenziali la comprensione del modo in cui il design influisce sulla funzione e l'esecuzione di test iterativi esaustivi. Dal colore dei capelli e delle espressioni facciali dei personaggi agli obiettivi e alle emozioni finali, non sarebbe possibile dare vita a queste variabili nel gioco senza una solida conoscenza delle competenze STEAM fondamentali. In un settore in rapida crescita che sta subendo un'incredibile trasformazione, la progettazione di videogiochi è un'opzione di carriera futura allettante ed entusiasmante per i giovani studenti STEAM.

ario medio 2018: \$90,270 annui²

so di crescita dell'occupazione (2016-2026): 9.3%

Professioni simili che utilizzano le competenze STEAM:

- Programmatore
- Art Director
- Animatore

LEZIONE 12

Obiettivi d'apprendimento:

E-SOC Piano didattico

- decostruire il pensiero stereotipato
- Condividere le opinioni e lavorare in gruppo per creare un nuovo pensiero e far emergere nuove idee.
- Avere nuove prospettive
- Pensare alle prospettive di carriera del futuro delle studentesse

Risultati dell'apprendimento:

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno

Conoscenza:

Identificare concetti come "stereotipi", "pregiudizio" e "intelligenza emotiva" per applicarli nella vita quotidiana.

Skills:

Analizzare come gli stereotipi influenzino le scelte di vita e di carriera di ognuno fin dalla giovane età.

Atteggiamento

Valorizzare il senso critico nella vita.

**Stereotipi e
controargomenti:**

S1 Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM.

CA1 Ci sono ragazze che partecipano volentieri e attivamente alle Olimpiadi di matematica, fisica, chimica, biologia e informatica.

CA2 Alcune statistiche dimostrano che le abilità STEAM non sono qualità maschili.

Target:

Insegnanti scuola secondaria

Studenti (12-18+)

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
Introduzione: 1. Icebreaker	Il formatore invita i partecipanti a presentarsi, dicendo il proprio nome e come si sentono utilizzando la metafora di un elemento atmosferico.		2:50l 15'
2. Introduzione: Pregiudizi e stereotipi	Somministrazione di un pre-test sulle competenze precedenti: Allegato 1 SOLUZIONI: 1a; 2b; 3b; 4a; 5a; 6b; 7a; 8b <ul style="list-style-type: none"> • Stampare il test in un numero di copie sufficiente per i componenti della formazione. • Distribuire il TEST a ciascun partecipante, invitandolo a completarlo autonomamente. 	Fogli di lavoro: Lavagna Penne	30'

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
	<ul style="list-style-type: none"> • Al termine della compilazione, raccogliere le risposte e procedere al confronto di quanto emerso con le soluzioni corrette riportate alla lavagna. • Avviare un dibattito utilizzando la domanda relativa al test. • 		2:50l
<p>3 Attività:</p> <p>La materia interna</p>	<p>Attività di coppia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuite a ogni coppia di partecipanti una copia delle istruzioni riportate nell'Allegato 2. • Leggere la situazione presentata • invitate ogni gruppo a rispondere alle domande e a scrivere l'e-mail • invitare ogni gruppo a spiegare cosa è emerso dal lavoro. • Scrivete alla lavagna le risposte fornite. • Dopo le domande, avviare una discussione chiedendo opinioni ed esperienze personali. 	<p>Lavagna</p> <p>Fogli da lavoro</p> <p>Evidenziatori</p>	50'
<p>4 Attività:</p> <p>Pensiero comune</p>	<p>Attività individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuire a ogni partecipante una copia dell'Allegato 3. • Leggete le istruzioni ai partecipanti: indicate, accanto a ogni mestiere, se, secondo voi, è più maschile (M) o femminile (F). Per ogni risposta data, nella colonna gialla, indicate se, nella vostra valutazione, avete seguito il pensiero comune (=) o avete dato una risposta che lo contrasta (+). 	<p>Lavagna</p> <p>Fogli da lavoro</p> <p>Evidenziatori</p>	60'

blo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
	<ul style="list-style-type: none"> • Leggete "gender gap" e dopo aver confrontato le risposte avviate un breve dibattito conclusivo. 		2:50l
5	Conclusioni e raccolta di feedback	Lavagna Evidenziatori	15'

Legato:

WORKSHEET 1

1. Secondo te, qual è la definizione più corretta di pregiudizio?

- Giudizi poco accurati sulle situazioni o opinioni precostituite nei confronti delle persone.
- Valutazioni volontariamente negative di alcuni gruppi di persone.

2. Come si formano i pregiudizi?

- Dalla nostra esperienza diretta di alcune persone o situazioni.
- Si formano nei nostri pensieri grazie a opinioni comuni senza esperienza diretta.

3. Come fa il nostro cervello a prendere decisioni in poco tempo?

- Una volta si rifletteva con attenzione ma rapidamente.
- Attiva schemi mentali che sacrificano la qualità delle decisioni per la velocità.

4. Cosa pensi che voglia dire “pensare per stereotipi”?

- Assegnare caratteristiche precostituite a situazioni o persone.
- Saltare alle conclusioni in un ragionamento.

5. Quale delle seguenti affermazioni ti sembra la più corretta?

- Le emozioni sono inconsce e non dipendono dalla nostra volontà. Per questo è importante diventarne consapevoli.
- Le emozioni derivano dalla nostra volontà e sono una conseguenza delle nostre scelte.

6. Parliamo delle materie scientifiche: pensi che siano utili?

- Le materie scientifiche aiutano nei processi matematici e sono alla base delle innovazioni tecnologiche.
- Sono alla base di tutto ciò che ci circonda: dalle ricette alla cura degli animali. Sono presenti in ogni aspetto della nostra vita moderna.

7. Cosa pensi che sia “l’intelligenza emotiva”?

- Comprendere le nostre e le loro emozioni e sapersi mettere nei panni degli altri.
- Avere una buona affinità con le scienze umane.

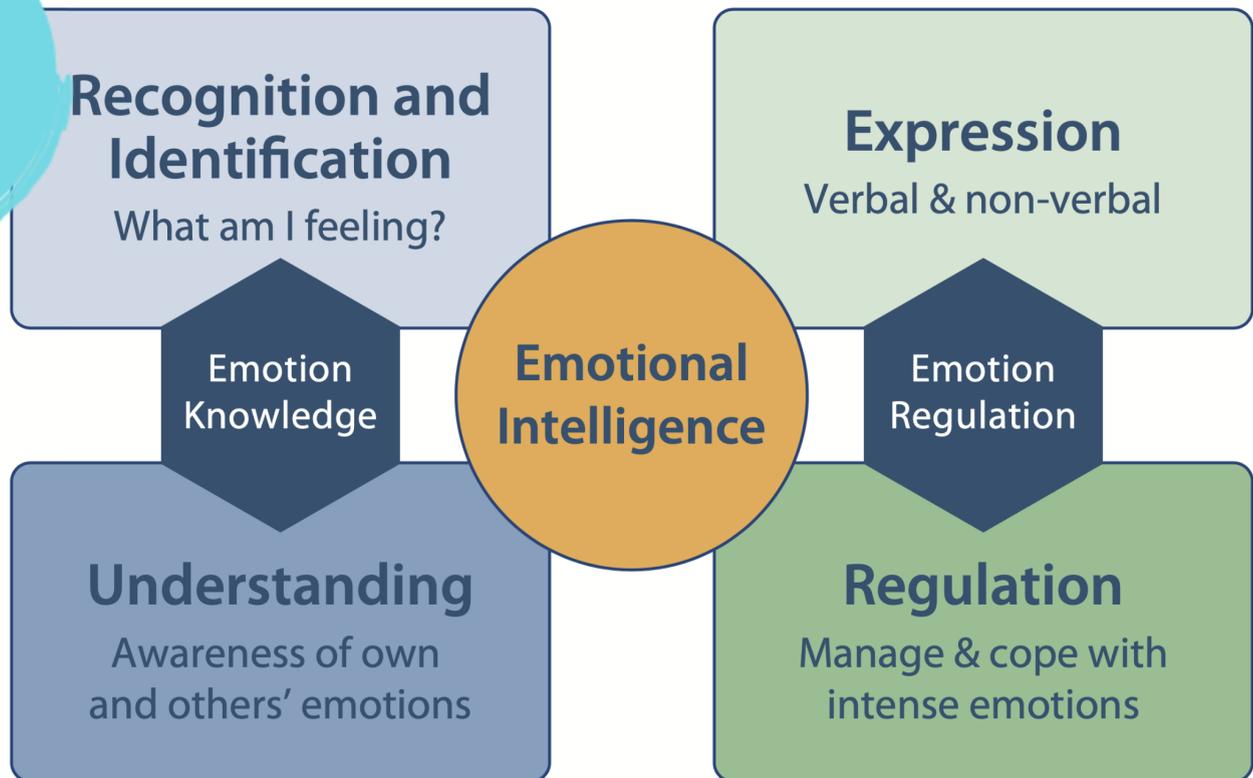
8. Il motivo per cui ci sono più ragazzi che ragazze a seguire le materie scientifiche è:

- le ragazze sono meno abili nelle materie scientifiche.
- Le ragazze e i ragazzi hanno le stesse capacità, ma le condizioni esterne e gli esempi fanno pensare il contrario.

What Is Prejudice?

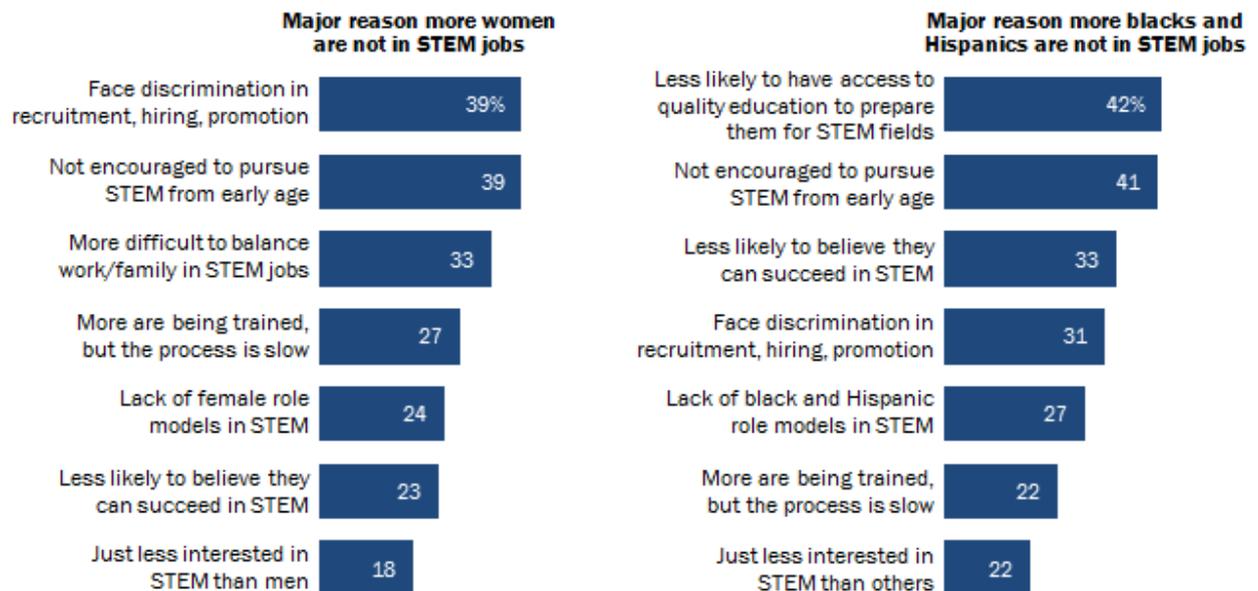
Prejudice can be conscious or unconscious and involves stereotypes, prejudgments, and beliefs (which are usually negative) about a group of people. These beliefs can be based on: race, sex, gender, religion, culture, disability, sexuality, etc.





Perceived reasons more women, blacks and Hispanics are not working in STEM

% of U.S. adults who say each of the following is a major reason why there are not more women or blacks and Hispanics working in science, technology, engineering and math jobs in this country



Note: Respondents who gave other responses or who did not give an answer are not shown.

Source: Survey of U.S. adults conducted July 11-Aug. 10, 2017.

"Women and Men in STEM Often at Odds Over Workplace Equity"

PEW RESEARCH CENTER

DISCUSSIONE SUL PRE-TEST

-Avete mai trovato la definizione di "pregiudizio" durante le vostre attività scolastiche? In quale materia?

-Avete mai avuto la sensazione di avere dei pregiudizi nei confronti di qualcuno? Come vi siete sentiti?

-Pensi che alcuni tipi di pregiudizio possano avere una connotazione positiva?

-Cosa pensate della frase "Le ragazze sono meno brave nelle materie scientifiche"? Secondo la vostra esperienza, è una frase corretta?

-Avete mai trovato la definizione di "intelligenza emotiva" durante le vostre attività scolastiche? In quale materia?

-Che cosa pensate dell'"intelligenza emotiva"? Pensate che la risposta "a" sia corretta o avete un'altra opinione?

-Secondo voi, in che modo l'"intelligenza emotiva" può aiutarvi nella vita reale?

WORKSHEET 2

Devi scrivere un'e-mail a un amico a cui tenete molto.

Questa persona vuole intraprendere uno sport che non è appropriato, secondo lo stereotipo comune di ciò che è considerato "uno sport puramente maschile o uno sport puramente femminile". Il suo gruppo di amici non sembra sostenerlo, tranne voi, che dovete incoraggiarlo a continuare i suoi sforzi.

Preparate la breve e-mail, ma rispondete alle domande di questa pagina prima di scriverla.

- A chi stai scrivendo? (nome immaginato, età)
- Che tipo di sport vorresti praticare?
- Quali contro-motivazioni potrebbero avere gli amici?



Che cosa si intende per “ruolo di genere”?

I ruoli di genere nella società indicano come ci si aspetta che ci si comporti, si parli, ci si vesta, ci si prepari e ci si comporti in base al sesso che ci è stato assegnato. Per esempio, in genere ci si aspetta che le donne si vestano in modo tipicamente femminile e che siano educate, accomodanti e accudenti. Dagli uomini ci si aspetta che siano forti, aggressivi e audaci.

Ogni società, gruppo etnico e cultura ha delle aspettative sui ruoli di genere, ma possono essere molto diverse da gruppo a gruppo. Possono anche cambiare nella stessa società nel corso del tempo. Per

esempio, un tempo il rosa era considerato un colore maschile, mentre il blu era

considerato femminile. Un altro esempio è lo sport: il calcio è per i ragazzi e la danza per le ragazze.

Leggendo le e-mail cercate di avviare un dibattito utilizzando queste domande:

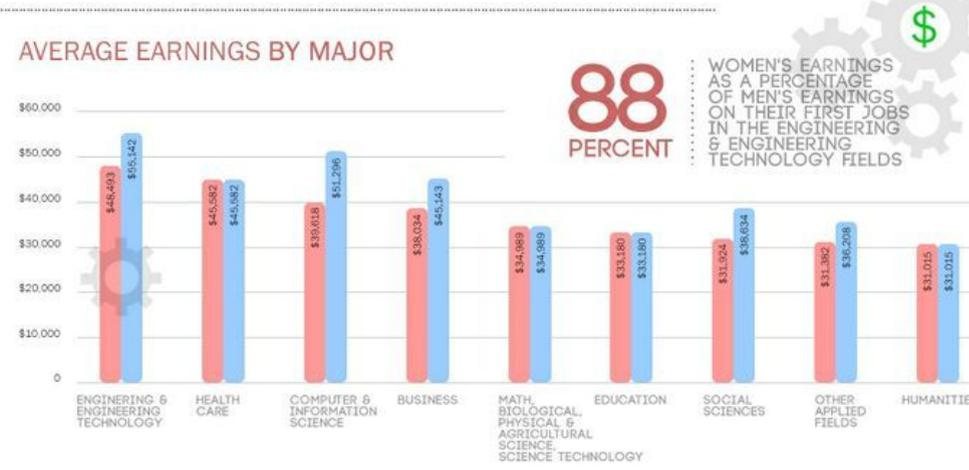
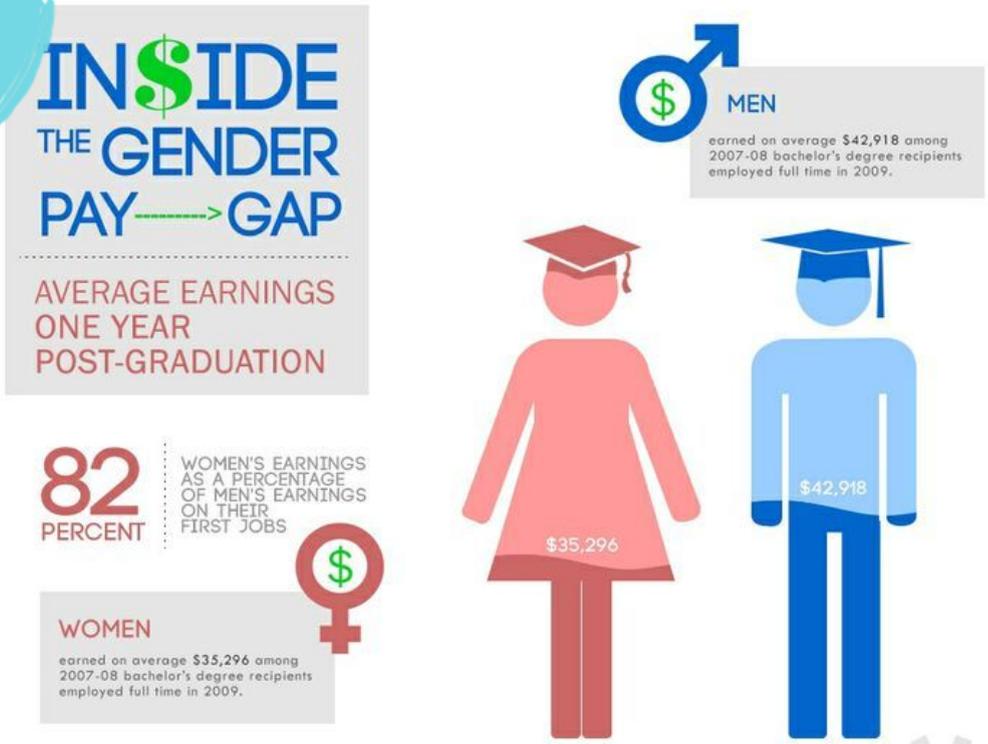
- Scrivono a una ragazza o a un ragazzo? Perché?
- Quanti anni ha la persona che scrive l'e-mail?
- Come si sono sentiti scrivendo l'e-mail?
- Cosa pensano delle persone che vogliono ostacolare il loro amico?
- Quanti anni hanno le persone che vogliono ostacolare il loro amico?
- Pensi che ci siano sport per uomini e sport per donne? Perché?
- Vi è mai capitato? E cosa hai fatto?
- Pensi che ci siano dei ruoli di genere nella nostra società?

WORKSHEET 3

Profession3	Sesso (F or M)	Pensiero comune (+ o =)
Dottore		
Autista		
Babysitter		
Dogsitter		
Poliziotto		
Infermiere		
Ballerino		
Professore		
Psicologo		
Avvocato		
Scienziato		

ef		
Ingegnere		
TOTALE		

che cos'è il "GENDER GAP" e perché esiste?



Il gender gap è la differenza tra donne e uomini che si riflette in termini di risultati o atteggiamenti sociali, politici, intellettuali, culturali o economici.

può far pensare che sia la disparità di accesso alle opportunità a mantenere la
uguaglianza tra i generi. Quando pensiamo al divario di genere, una delle cose che
viene subito in mente è il divario retributivo, che si riferisce alla differenza di salari e
stipendi tra uomini e donne. In media, le donne guadagnano circa l'80% degli uomini.
Esistono anche disparità razziali: le donne bianche e asiatiche guadagnano in media
più delle donne ispaniche, afroamericane o native americane.

Ma non è solo la retribuzione a essere diseguale. È anche il tipo di lavoro che le donne
svolgono. Secondo i ricercatori di Stanford, nel 2020 solo l'8% circa dei dirigenti delle
grandi aziende sarà costituito da donne. Indipendentemente dal motivo, questo dato
mostra un forte divario tra i generi.

A partire dagli anni '70, le donne hanno fatto un notevole passo avanti nelle professioni
più retribuite che erano tradizionalmente dominate dagli uomini: Le donne hanno
abbandonato l'insegnamento o l'assistenza infermieristica e sono diventate più
numerose nei settori della legge, della medicina e dell'ingegneria, tradizionalmente
dominati dagli uomini. Tuttavia, la riduzione della segregazione occupazionale per sesso
sembra essersi stabilizzata o rallentata a partire dagli anni Novanta. Inoltre, le differenze
occupazionali tra i generi nelle varie professioni e industrie rimangono significative.
Inoltre, sebbene le donne abbiano scalato i ranghi manageriali, rimangono
sottorappresentate ai livelli più alti della gerarchia manageriale.

Gli economisti hanno trovato prove del fatto che gli uomini sono favoriti rispetto alle
donne ugualmente qualificate in casi specifici: uno studio ha rilevato che quando le
orchestre sinfoniche hanno iniziato ad adottare audizioni "alla cieca" per i musicisti - in

si usa uno schermo per nascondere l'identità del candidato - è aumentata in modo
anziale la probabilità che le donne uscissero dai turni preliminari e risultassero
critrici nel turno finale.

I ruoli di genere e la divisione del lavoro all'interno della famiglia continuano ad avere un impatto sul lavoro delle donne. La ricerca continua a indicare una relazione negativa tra figli e salari femminili, comunemente nota come penalizzazione salariale della maternità. Questa penalizzazione potrebbe essere attribuita alla previsione da parte dell'azienda che la maternità possa indurre la donna a lasciare il datore di lavoro o a modificare la sua produttività. I dati indicano anche che le donne hanno maggiori probabilità di lasciare il lavoro o di uscire dal mercato del lavoro per motivi legati alla famiglia.

Donne che hanno superato il ruolo



Ellen Ochoa

Nel 1993, la dottoressa Ellen Ochoa è stata la prima donna ispanica ad andare nello spazio, quando ha partecipato a una missione di nove giorni a bordo dello Space Shuttle Discovery. Ha volato nello spazio quattro volte, registrando quasi 1.000 ore in orbita. Prima della carriera di astronauta, è stata ingegnere ricercatore e inventore, con tre brevetti per sistemi ottici. Ochoa è anche la prima ispanica (e la seconda donna) ad essere stata nominata direttore del Johnson Space Center della NASA.



Katherine Johnson

Katherine Johnson, scienziata spaziale e matematica afroamericana, è una figura di spicco della storia spaziale americana e ha dato un enorme contributo ai programmi aeronautici e spaziali americani grazie all'utilizzo di strumenti informatici. Ha svolto un ruolo fondamentale nel calcolo delle traiettorie chiave della corsa allo spazio: ha calcolato la traiettoria per Alan Shepard, il primo americano nello spazio, e per il volo dell'Apollo 11 sulla Luna nel 1969. La Johnson è ora in pensione e continua a incoraggiare gli studenti a intraprendere carriere nei campi della scienza e della tecnologia.



Mollie Orshansky

Mollie Orshansky è stata un'economista il cui lavoro sulle soglie di povertà ha aperto la strada al modo in cui il governo degli Stati Uniti definisce la povertà. Utilizzando il costo della dieta più economica e adeguata dal punto di vista nutrizionale per calcolare il costo della vita per famiglie di varie dimensioni, Orshansky ha sviluppato delle linee guida che sono poi diventate la definizione statistica ufficiale di povertà del governo federale. Il suo lavoro ha fornito un modo per valutare l'impatto delle nuove politiche sulle popolazioni povere, che a tutt'oggi rimane una misura standard delle

...ve politiche, a dimostrazione dell'impatto duraturo del suo lavoro sulle politiche
...bliche americane.

MODULO 13

Obiettivi di apprendimento:

(SMART)

E-SOC Piano didattico

- decostruire il pensiero stereotipato
- Condividere le opinioni e lavorare in gruppo
- Creare nuovi pensieri e far emergere nuove idee
- Avere nuove prospettive
- Pensare alle prospettive di carriera del futuro delle studentesse

Risultati dell'apprendimento:

Conoscenze:

Confrontare le nozioni sul ruolo delle donne nella storia e sulle differenze tra donne e uomini. Comprendere la posizione delle donne e degli uomini nel mercato del lavoro.

Competenze:

Illustrare come la società rappresenta le donne e i ruoli femminili nella società.

Scoprire come questo influisce sulla percezione di sé.

Elaborare una discussione costruttiva sull'argomento utilizzando le nozioni appena apprese.

Atteggiamento:

Valutare l'auto-riflessione, la riflessione sulla propria identità di genere e sulle proprie aspirazioni.

Stili e Controargomenti

S2 I risultati dei ragazzi in STEAM sono dovuti alla loro rapidità mentale, mentre le ragazze devono impegnarsi e sforzarsi costantemente.

CA1 L'idea che il talento sia innato influenza l'apprendimento. È importante prendere in considerazione l'acquisizione di nuove conoscenze e mettersi in situazioni stimolanti invece di pensare che "non fa per me".

CA2 Gli interessi di una persona sono indipendenti dal genere. Le scelte professionali si basano su interessi, istruzione e opportunità e non sul genere.

Target:

Insegnanti di scuola secondaria
Studenti (12-18+)

Titolo dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
Introduzione: 1. Post-it Brainstorming	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming, utilizzando dei post-it. • Scrivete 3 parole chiave relative alle loro aspettative sulla lezione. • Poi scrivete il nome, la professione a cui aspirano. 	Post-it notes Penne	2 ore 15'

Titolo dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata 2 ore
	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti dovranno poi leggere quello che hanno scritto 		
<p>2. Infermiere e fisico Attività di gruppo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca su Internet di due lavori diversi: Infermiere e Fisico. • Il compito sarà quello di scoprire quante foto ci sono di donne o uomini in entrambe le professioni. • Gli studenti dovranno trovare le immagini su Internet. Ispirandosi all'Allegato Lezione 2 - Diapositiva 1. • I gruppi presenteranno il personaggio alla classe e da lì partirà un dibattito. 	tablet o pc	30'
<p>3. Le donne nella storia e le differenze biologiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mostra le diapositive e guarda i video (Allegato 2 - diapositive 2 - 4) • Dibattito 	Computer Proiettore	25'
<p>4.</p>		pc, tablet o foglio	20'

Titolo dell'attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
Una nuova generazione di scienziati	<ul style="list-style-type: none"> • Una nuova generazione di scienziati • lavoro di gruppo 	bianchi da lavoro	2 ore
5. La nostra proposta	<ul style="list-style-type: none"> • creare una proposta concreta e scegliere i destinatari 	pc, tablet o foglio da lavoro	20'

WORKSHEET 1

Post-it. Brainstorming

Questa attività servirà ad aprire e a rompere il ghiaccio per tutta la lezione.

Ogni partecipante troverà un post-it sulla propria sedia. Si tratta di un brainstorming, utilizzando i post-it;

Il formatore chiederà a ogni partecipante di scrivere 3 parole chiave riguardanti le sue aspettative sulla lezione;

Quando l'attività sarà completata, il formatore inviterà gli studenti a presentarsi dicendo il loro nome, la professione a cui aspirano;

Condividere l'attività leggendo i post-it.

WORKSHEET 2

Infermiere e fisico - Attività di gruppo.

1. Il formatore deve dividere i partecipanti in gruppi più piccoli;
2. Ogni gruppo deve fare una ricerca su internet su due diversi lavori: Infermiere e Fisico;
3. Il compito sarà quello di scoprire quante immagini ci sono di donne o uomini, stabilendo la percentuale di uomini e donne rappresentati in entrambe le professioni;
4. Trovare le immagini in Internet (Allegato Lezione 2 - Diapositiva 1);
5. Costruire un identikit delle due professioni a partire dalle foto trovate su internet;
6. Ogni gruppo presenterà il personaggio alla classe e ne discute

WORKSHEET 3

Donne nella storia e le differenze biologiche

Lo scopo di questa attività è quello di acquisire maggiori conoscenze su come nella storia le donne sono state protagoniste delle scoperte scientifiche e capire perché le donne non sono mai state incoraggiate a studiare le materie STEAM.

1. Per facilitare questa conoscenza, vengono proposti una diapositiva e due video (Allegato 2 - diapositive 2 - 4);



Differences between men and women

THE DIFFERENCES BETWEEN MAN AND WOMAN ARE BIOLOGICAL: WHICH MEANS THE DIFFERENCES ARE PHYSICAL. BEING MEN OR WOMEN DOESN'T MAKE US INCLINED TO ONE JOB OR ANOTHER.
THERE ARE THOUSANDS OF STUDIES THAT SUPPORT THIS STATEMENT.

BEING BORN IN A SOCIETY WHERE MEN AND WOMEN HAVE DIFFERENT ROLES COULD LEAD TO BE VICTIM OF PREJUDICE!



E-SOC
E-STREAM ON THE CLOUD



WOMEN IN HISTORY



Women had an important role in history but they have been ignored.

WHY?

Because women were almost always not allowed to study.

Books were written and read by and for men.

Also at the publishing houses there was a lack of women.

WOMEN ARE LESS FAMOUS AND LESS REPRESENTED THAN MEN BUT
THEY AREN'T LESS IMPORTANT!



Women in science
who changed the world

<https://youtu.be/W53Ks824GTA>

10 Great Inventions by Women

<https://youtu.be/lxoHuQNBwFU>

video

<https://libguides.memphis.edu/virtual-book-display/womeninSTEAM>

2. Dopo aver visto i video, il formatore pone agli studenti le seguenti domande:
 - a. Pensi che questo influenzerà l'interesse delle ragazze per queste materie accademiche?
 - b. Perché?
 - c. Perché pensate che le donne siano state escluse da queste materie?

- d. Perché non vengono raccontati i loro successi in campo scientifico?
6. Gli studenti riflettono e discutono le domande poste dall'insegnante/formatore.

WORKSHEET 4

new generation of scientist (Apply and Evaluation)

1. La classe viene divisa in piccoli gruppi o coppie.
2. Lo scopo di questa attività è quello di pianificare, se in gruppi o in coppie, come cambiare lo scenario attuale.
3. Il formatore introduce alcuni spunti di riflessione quali:
 - a. Quali sono le aree in cui c'è maggiore influenza sullo sviluppo della personalità dei bambini?
 - b. Quali sono le cose che influenzano maggiormente i bambini e la loro percezione degli atteggiamenti maschili e femminili (ad esempio, la famiglia, la scuola, la pubblicità, gli amici, ecc.)

RKSHEET 5

nostra proposta

1. Tutte le idee proposte nell'attività precedente vengono raccolte e selezionate, decidendo quali possono essere facilmente realizzabili, quali riguardano la sfera pubblica e sociale, quali invece sono personali.
2. Tutti gli studenti creano insieme una proposta realizzabile, scrivendo anche chi pensano debba essere il destinatario di questa proposta (ad esempio, istituzioni nazionali o europee, gruppi di persone, influencer, la scuola, ecc.)

LEZIONE 14

E-SOC Piano didattico

Obiettivi didattici:

- Riconoscere i pregiudizi di genere inconsci
- Informarsi su come lo stereotipo di genere influisce sulle scelte di studio e di lavoro delle donne in Italia
- riflettere sui cambiamenti personali necessari per una nuova narrazione di genere
- Ricostruire una nuova immagine delle opportunità personali, al di là dei pregiudizi di genere.

Risultati di apprendimento:

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno acquisito:

Conoscenze:

Sviluppare strumenti per decostruire lo stereotipo.

Acquisire la capacità di organizzare i concetti

Identificare le incongruenze nel loro processo di pensiero attraverso domande e osservazioni.

Skills:

Scoprire una maggiore autostima nelle ragazze puntando ad aumentare la fiducia in se stesse.

Collegarsi ai propri punti di forza e diminuire il confronto con gli altri;

Atteggiamento:

Riflettere su ciò che è positivo e su ciò che si può fare;

giudicare i propri limiti e uscire dalla zona di comfort che preclude nuove possibilità;

valutare un approccio più critico alle verità culturali che vengono insegnate.

Stereotipi e controargomenti:

S2 I risultati dei ragazzi nello STEAM sono dovuti alla loro rapidità mentale, mentre le ragazze devono impegnarsi e sforzarsi costantemente.

CA1 L'idea che il talento sia innato influenza l'apprendimento. È importante prendere in considerazione l'acquisizione di nuove conoscenze e mettersi in situazioni stimolanti invece di pensare che "non fa per me".

CA2 Gli interessi di una persona sono indipendenti dal genere. Le scelte professionali si basano su interessi, istruzione e opportunità, non sul genere.

Target:

Insegnanti di scuola secondaria
Studenti (12-18+)

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata 2 hs in totale
Introduzione: 1. Icebreaker	I formatori invitano i partecipanti a presentarsi, dicendo il loro nome, le loro attività preferite e parlando dei loro giocattoli preferiti quando erano bambini.	fogli di carta da compilare	10'
2. Richiamo di fatti e concetti di base (conoscenza)	Dati, statistiche e senso comune sullo STEAM in Italia, (Allegato 1 - slides 1-2-3): <ul style="list-style-type: none"> ● Dati sulle lauree STEAM in Italia ● Senso comune ● Il rendimento accademico non è tutto 	Computer Proiettore	10'
3. Che pubblicità! (Capire)	<ul style="list-style-type: none"> ● Gli studenti trovano pubblicità su riviste e giornali e si dividono in gruppi. Possono cercare e ritagliare le foto pubblicitarie in cui è presente un chiaro pregiudizio di genere, soprattutto per quanto riguarda le tematiche STEAM. Lo stesso lavoro può essere realizzato utilizzando internet e le pubblicità online; gli studenti produrranno un video inserendo i vari pezzi di pubblicità. 	riviste, pubblicità, forbici, colla, tablet o pc, video su internet	20'

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata 2 hs in totale
	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti sono incoraggiati dagli insegnanti a concentrare la loro attenzione sulle pubblicità di giocattoli che li discriminano in base al genere. 		
<p>4</p> <p>Wow, è la mia vita!</p> <p>Spiegare le idee e usare le informazioni (Analizzare)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I formatori chiedono ai partecipanti di visualizzare se stessi durante un momento in cui, nella loro vita, hanno provato un'emozione, negativa o positiva, nei confronti di soggetti scientifici. • Ai partecipanti viene chiesto di condividere il ricordo e di visualizzare il processo che li avrebbe portati a un esito diverso di quel momento. • I formatori guideranno poi la discussione su come lo stereotipo ha influenzato l'esperienza personale dei partecipanti. • 	<p>Fogli di carta, pennas</p>	<p>20'</p>
<p>5</p> <p>Camere (Valutazione)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione della diapositiva "Prova a immaginare" (Allegato 1 - diapositiva 4) • Condivisione delle immagini delle stanze (Allegato 1 - diapositive 5-8) • Discussione in classe 	<p>Computer Proiettore</p>	<p>20'</p>

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata 2 hs in totale
	<ul style="list-style-type: none"> • 		
<p>6</p> <p>Un nuovo modo di pensare! La creatività</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti pensano a come modificare una delle pubblicità trovate in modo che non appaia più come una pubblicità di genere. Scrivono le loro idee in brevi paragrafi o le visualizzano, raccontandole, in un breve video. 	<p>riviste, fogli di carta, video</p>	<p>20'</p>
<p>7</p> <p>Conclusioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • conclusione e discussione finale (Allegato 1 - diapositiva 9) • riflessione critica su come si cresce quando si è circondati da una cultura in cui i pregiudizi di genere sono intrinseci, soprattutto per quanto riguarda lo STEAM • risoluzione di problemi • 	<p>Computer Proiettore</p>	<p>10'</p>

WORKSHEET 1

Icebreaker (remember)

1. Questa attività funzionerà come apertura / rompighiaccio per tutta la lezione.
2. Il formatore spiega agli studenti che oggi si terrà una lezione particolare, un laboratorio, ma non vuole subito rivelare di cosa si tratta.
3. Il formatore invita i partecipanti a presentarsi, compilando un foglio in cui sono richieste le seguenti informazioni:
4. a. nome
5. b. attività preferite
6. c. giocattoli preferiti quando erano bambini.
7. Ogni studente legge ciò che ha scritto.
8. Il formatore introduce l'argomento della lezione: Stereotipi e pregiudizi di genere nella formazione e nel lavoro STEAM.

WORKSHEET 2

Conosciamo di fatti e concetti di base (conoscenza)

Il formatore spiegherà, con l'aiuto di slide, la situazione attuale in Italia per chi studia e lavora nel settore STEAM.

Dati, statistiche e buon senso sullo STEAM in Italia (diapositive 1-2-3):

Dati sulle lauree STEAM in Italia (diapositiva 1)

Il buon senso (diapositiva 2)

Il rendimento accademico non è tutto (diapositiva 3)

Questa attività mostra agli studenti come in Italia ci sia una forte disparità di genere per quanto riguarda lo STEAM, sulla base di dati statistici, del sentire comune e del patrimonio culturale.

WORKSHEET 3

Le pubblicità! (Capire)

1. L'obiettivo di questa attività è che gli studenti sperimentino in prima persona come la pubblicità, sia su carta che su internet, rappresenti un modello in cui le donne subiscono una discriminazione di genere per quanto riguarda l'accesso alla formazione e al lavoro nel settore STEAM.
2. L'attività si sviluppa come segue:
3. Il formatore prima del giorno della lezione deve raccogliere diverse riviste;
4. gli studenti vengono divisi in piccoli gruppi, alcuni lavorano sulle riviste mentre altri lavorano online;
5. Lo stesso lavoro può essere prodotto utilizzando internet e le pubblicità online, gli studenti produrranno un video inserendo i vari pezzi di pubblicità;
6. Gli studenti sono incoraggiati dai formatori a concentrare la loro attenzione sulle pubblicità di giocattoli che discriminano i giocattoli in base al genere;
7. L'obiettivo dell'attività è quello di cercare e ritagliare le foto pubblicitarie in cui è presente un chiaro pregiudizio di genere, soprattutto per quanto riguarda le tematiche STEAM.

WORKSHEET 4

How, è la mia vita!

Spiegare le idee e usare le informazioni (Analizzare)

In questa attività il formatore vuole focalizzare l'attenzione e analizzare i progressi fatti finora, sottolineando sia gli elementi personali che quelli della società culturale in cui siamo cresciuti.

L'attività si sviluppa in questo modo:

1. Il formatore chiede ai partecipanti di visualizzare se stessi durante un momento in cui, nella loro vita, hanno provato un'emozione, negativa o positiva, nei confronti di argomenti scientifici. (elemento personale)
2. se possibile il formatore cerca di contestualizzare il momento nella sfera pubblica e quali erano gli stereotipi di quel periodo (elemento pubblico)
3. ai partecipanti viene chiesto di condividere il ricordo e di visualizzare il processo che li avrebbe portati a un esito diverso di quel momento (analisi)
4. I formatori guideranno poi la discussione su come lo stereotipo ha influenzato l'esperienza personale dei partecipanti.

WORKSHEET 5

Brain (Analisi e valutazione)

In questa attività cerchiamo di capire cosa succede nel nostro cervello, che non è vuoto ma è pieno di informazioni fin dalla nascita, di condizionamenti dovuti alla famiglia, alla scuola, ai libri, alla società in cui viviamo e ne è continuamente influenzato.

Provate a immaginare che il nostro cervello sia una stanza. Mostrare la diapositiva "Prova a immaginare" (Allegato 1 - diapositiva 4),

Ma cosa succede se le informazioni che abbiamo sono parziali o fuorvianti, ci siamo mai chiesti cosa succede? Condivisione delle immagini delle stanze (Allegato 1 - diapositive 5-8)

Discussione in classe

WORKSHEET 6

Un nuovo modo di pensare! (Creatività)

È il momento di cambiare le cose!

Alla fine di questa lezione gli studenti hanno acquisito nuove conoscenze, le hanno comprese e analizzate. Ora è il momento di proporre nuovi metodi nel campo della pubblicità

trovare nuovi slogan o modi per pubblicizzare gli stessi prodotti senza incorrere in pregiudizi di genere legati all'area STEAM.

Gli studenti pensano a come modificare una delle pubblicità trovate nel precedente worksheet numero 3, in modo che non appaia più come una pubblicità di genere. Scrivono le loro idee in brevi paragrafi o le visualizzano, raccontandole, in un breve video.

RKSHEET 7

Conclusioni

Conclusioni e discussioni finali (Allegato 1 - diapositiva 9)

Riflessione critica su come si cresce quando si è circondati da una cultura in cui i pregiudizi di genere sono intrinseci, soprattutto per quanto riguarda lo STEAM.

Risoluzione dei problemi

Allegati - Allegato 1



SAPEVATE CHE IN ITALIA...

- A 5 ANNI DALLA LAUREA, CHI SCEGLIE UN PERCORSO DI STUDI IN AMBITO SCIENTIFICO HA GIÀ UN LAVORO STABILE
- CHI SI LAUREA IN PROGRAMMI STEM HA UNO STIPENDIO PIÙ ALTO DI QUASI IL 5% RISPETTO AI LAUREATI DI ALTRE DISCIPLINE
- LE DONNE CHE SI LAUREANO IN PROGRAMMI STEM OTTENGONO PUNTEGGI PIÙ ALTI DEGLI UOMINI
- IL 37% DEGLI UOMINI SCEGLIE LE LAUREE IN SCIENZE STEM
- MENTRE SOLO IL 18% DELLE DONNE SCEGLIE LE LAUREE STEM



Perché?
Ecco alcuni pensieri comuni...



Per le donne le
materie STEM sono più
difficili

Le donne non sono
inclinati alle materie
scientifiche, ma a
quelle umanistiche.

Le professioni STEM
sono
tradizionalmente
riservate agli
uomini



Le competenze matematiche e scientifiche non si
misurano solo attraverso i risultati scolastici.



Sono competenze
che riguardano
la capacità di
ragionare e di
immaginare
nuove
soluzioni.

Le donne pensano
di non essere
brave nelle
materie
scientifiche
perché ottengono
voti migliori in
quelle
umanistiche

Provate a immaginare



Immaginate che il vostro cervello sia una CAMERA.
Appena entrati, scoprite che è già parzialmente arredata.
Non avete la possibilità di cambiare i mobili,
potete solo aggiungere qualche dettaglio.
Senza rendervene conto, tenderete a scegliere elementi
COERENTI con quelli già presenti nella stanza.
Questa metafora rappresenta tutte le opinioni e le
informazioni, familiari e sociali,
che assorbiamo direttamente e indirettamente
e che ci influenzano

Guardate queste camere da letto...



Guardate queste camere da
letto...



Guardate queste camere da
letto...



Cosa succede al nostro cervello
quando le informazioni sono parziali o fuorvianti?



Quali sono le conseguenze che questi
stereotipi
possono portare?



Pensare di
essere adatti a
una disciplina

Ricoprire
alcuni ruoli
familiari

Quando
scegliamo o
immaginiamo
il nostro
futuro

Credere di dover
fare più o meno
fatica

Scegliere
determinati
lavori

LEZIONE 15

E-SOC Piano didattico

Obiettivi didattici:

1. Identificare quale parte del cervello umano è responsabile di cosa.
2. Scoprire come si crea la differenza tra cervello maschile e femminile.
3. Indicare almeno tre argomenti o campi di proprio interesse.

Risultati dell'apprendim ento:

Alla termine di questa lezione i partecipando avranno acquisito:

Consocenze:

Dimostrare la conoscenza del cervello umano dal punto di vista biologico.

Per sostenere l'idea che biologicamente il cervello non ha un genere.

Rendersi conto che ogni persona allena il proprio cervello giocando, lavorando, leggendo e partecipando ad altre attività.

Skills:

Progettare la propria mappa cerebrale.

Criticare le sfere di attività stereotipate di genere.

Confrontare la propria esperienza unica con quella degli altri.

Atteggiamenti:

Valorizzare la possibilità di ogni persona di realizzare il proprio potenziale unico.

Sviluppare un approccio più sensibile ai propri punti di forza.

**stereotipi e
controargomento
i:**

Esaminare i propri pregiudizi di genere.

S2 I risultati dei ragazzi in STEAM sono dovuti alla loro prontezza di spirito, mentre le ragazze devono impegnarsi e lavorare costantemente.

CA1 I risultati e le scelte professionali si basano sugli interessi e non sul genere.

CA2 La ricerca di nuove conoscenze e il mettersi in gioco in situazioni difficili non hanno nulla a che fare con il genere.

Target:

Insegnanti scuola secondaria
studenti (12-15)

Titolo attività	breve descrizione dell'attività	Materiali e risorse	Durata
<p>Introduzione:</p> <p>1. Icebreaker "Cambia il posto, se...".</p>	<p>Tutti i partecipanti sono in piedi nel cerchio. Una persona va al centro e racconta un fatto su di sé utilizzando la formulazione delle frasi che iniziano con le parole "Cambia il posto, se...". Tutti coloro che sono in sintonia con l'affermazione cambiano posto. L'ultima persona al centro rimane e dice un'altra affermazione.</p>	<p>Worksheet 1, Spazio di lavoro aperto.</p>	<p>5'</p>

Titolo attività	breve descrizione dell'attività	Materiali e risorse	Durata
2. Brainstorm	I partecipanti, in gruppi di 3-5, fanno un brainstorming sulle attività / hobby / campi scientifici / ecc. stereotipicamente femminili e maschili. Successivamente, tutte le idee vengono trasferite nelle mappe dei cervelli stereotipati femminili e maschili.	Worksheet 2 Annex 1 Lavagne Pennarelli / penne	10'
3. La mappa del cervello	L'insegnante ricorda ai partecipanti come funziona il cervello umano. Ogni partecipante crea la propria mappa del cervello. La mappa, unica nel suo genere, può essere basata sulle sfere biologicamente definite o può essere interpretata artisticamente. I partecipanti creano una mostra delle loro mappe cerebrali.	Worksheet 3 Allegato 1 Allegato 2 Pennarelli / penne / matite / ecc. Foglio di carta o modulo cerebrale stampato per ogni partecipante	20'
4. Riflessioni	Seduti in cerchio, ognuno ha l'opportunità di raccontare la propria esperienza, mentre l'insegnante sottolinea le parti più importanti.	Worksheet 4 Sedie nel cerchio	10'

WORKSHEET 1

Icebreaker "Cambia il posto, se...".

Questo gioco funziona come rompighiaccio per far sentire i partecipanti a proprio agio e aprire l'argomento.

1. L'insegnante saluta tutti i partecipanti e spiega loro che oggi parleranno delle loro somiglianze e differenze (senza evidenziare la sfera del genere).
2. L'insegnante chiede a tutti di formare un cerchio e di rimanere al centro.
3. L'insegnante spiega che faranno un breve gioco "Cambia il posto, se..." in cui la persona, in piedi al centro, dice un'affermazione su di sé e tutti gli altri dovranno cambiare un posto se in relazione con l'affermazione.
4. L'insegnante inizia il gioco con una semplice affermazione (per esempio "Cambia un posto se il colore dei tuoi occhi è blu").
5. Il gioco può essere svolto in tanti turni quanti ne vuole il gruppo.
6. Se il gruppo è più unito, è possibile giocare a "livelli". Il primo livello deve riguardare solo l'aspetto fisico, il secondo gli hobby e le attività del tempo libero, il terzo i tratti del carattere e così via.
7. L'insegnante può terminare il gioco quando vuole.

WORKSHEET 2

Brainstorm

1. Questa parte della lezione aiuterà i partecipanti ad approfondire i contenuti dell'argomento. Questo aiuterà a creare la giusta mentalità per le attività successive.
2. L'insegnante dice agli studenti che, anche se tutte le persone hanno molte somiglianze e differenze, ci sono molti pregiudizi (stereotipi) sul genere che non sono basati su alcuna prova scientifica. Spiega che ora cercheranno di fare un brainstorming in gruppi di 3-5 su questi pregiudizi.
3. L'insegnante divide la classe in gruppi. Può usare qualsiasi metodo per farlo, ma è importante che i gruppi non siano omogenei in base al sesso degli studenti.
4. Ogni gruppo riceve una lavagna e un pennarello.
5. L'insegnante dice che ora hanno 3-5 minuti per scrivere il maggior numero di tratti del carattere, attività, ecc. che sono stereotipicamente maschili o femminili.
6. Mentre gli studenti fanno brainstorming nei gruppi, l'insegnante prepara due moduli di "cervello" (Allegato 1) e li chiama "Cervello maschile" e "Cervello femminile". I moduli possono essere stampati/dipinti/mostrati sullo schermo con la possibilità di scriverci sopra.
7. Dopo il brainstorming nei gruppi, gli studenti presentano il loro lavoro e riempiono i moduli del cervello con i tratti di genere.
8. Dopo che tutti i gruppi hanno finito, l'insegnante dice che ora possono vedere due mappe cerebrali diverse, che mostrano la differenza tra il cervello di una donna e quello di un uomo.
9. L'insegnante chiede agli studenti: "Il cervello dell'uomo e quello della donna sono davvero diversi?". (La risposta giusta è: "biologicamente no"). Questo prepara la scena per l'attività successiva.

WORKSHEET 3

Mapa del cervello

Questa attività aiuta gli studenti a identificare le proprie sfere di interesse, i punti di forza e i possibili percorsi di carriera. Inoltre, offre l'opportunità di ricordare/apprendere il modo biologico di vedere il cervello.

1. In primo luogo, l'insegnante mostra agli studenti la struttura biologica del cervello (Allegato 2) e spiega che tutti hanno la stessa struttura biologica. Parlando del cervello, biologicamente uomini e donne sono del tutto uguali, ma può differire in base alle attività che la persona svolge (ad esempio, se una persona passa molto tempo a costruire Lego, il suo pensiero spaziale sarà più avanzato rispetto a chi legge molti libri).
2. L'insegnante dà a ogni partecipante un foglio di carta e alcuni strumenti per disegnare (anche un modulo del cervello stampato dall'Allegato 1) e chiede loro di dipingere la propria mappa cerebrale. Spiega che mentre disegnano gli studenti possono basarsi sulla struttura biologica del cervello o possono interpretare il compito come vogliono. Il lavoro dovrebbe durare circa 10 minuti.
3. L'insegnante può decidere di mostrare ai partecipanti alcune interpretazioni artistiche della mappa del cervello (vedi Allegato 3).
4. Quando tutti i partecipanti hanno finito di disegnare, l'insegnante chiede di fare una piccola mostra delle mappe cerebrali. Può essere anonima; i partecipanti non sono tenuti a scriverci sopra il proprio nome.
5. Gli studenti hanno un po' di tempo per vedere tutti i disegni.

WORKSHEET 4

Sessioni

È la parte più importante della lezione: qui l'insegnante può evidenziare le informazioni più importanti, gli studenti hanno un po' di tempo per riflettere sulla loro esperienza e assorbire tutte le informazioni..

1. L'insegnante chiede a tutti di sedersi in cerchio.
2. All'inizio l'insegnante chiede agli studenti se hanno domande da fare. Se rimane ancora un po' di tempo, l'insegnante può dare a tutti un foglietto adesivo per scrivere una domanda.
3. Dopo la sessione di domande, l'insegnante crea uno spazio sicuro e lascia che i partecipanti condividano liberamente la loro esperienza. La riflessione potrebbe essere guidata da queste domande:
4. Come vi sentite ora?
5. Qual è stata la parte più importante per voi?
6. Quali nuove cose avete imparato/capito oggi?
7. Come potreste utilizzare queste nuove realizzazioni nella vostra vita quotidiana? Nella vostra vita scolastica? Nel vostro futuro percorso professionale?
8. È molto importante lasciare che tutti condividano. Se ci sono studenti che non sono molto loquaci, è possibile utilizzare un "oggetto parlante" (un piccolo oggetto che viene tenuto in mano mentre si parla e che viene passato a un'altra persona).
9. Alla fine, l'insegnante riassume tutte le esperienze, ricorda agli studenti le parti più importanti della lezione (il cervello non ha un genere, abbiamo la possibilità di "allenare" il nostro cervello tutto il tempo, i lavori, gli hobby, le altre attività e gli ambiti non hanno un genere) e chiude la lezione.

legato 1

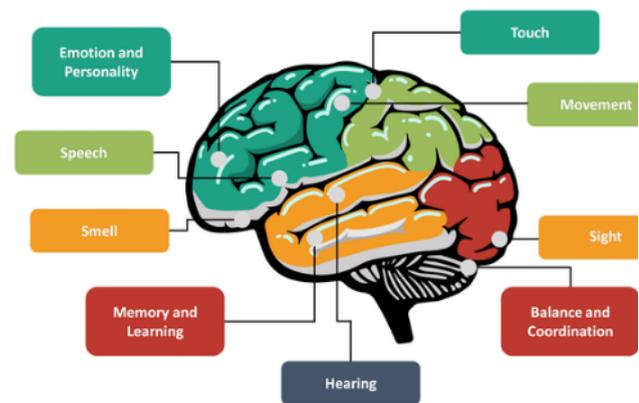
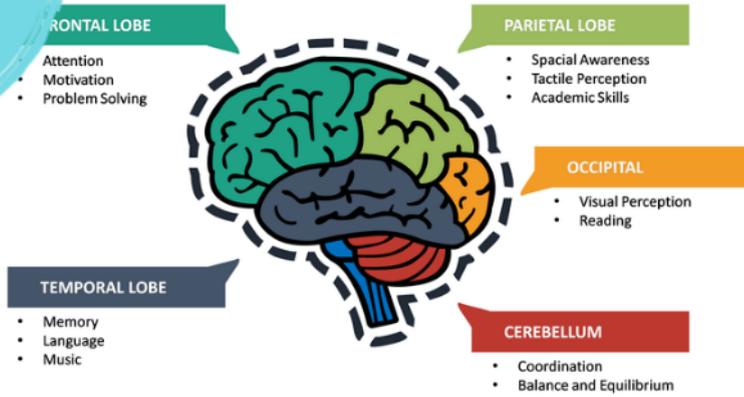
forma del cervello



Source: Favpng.com

Legato 2

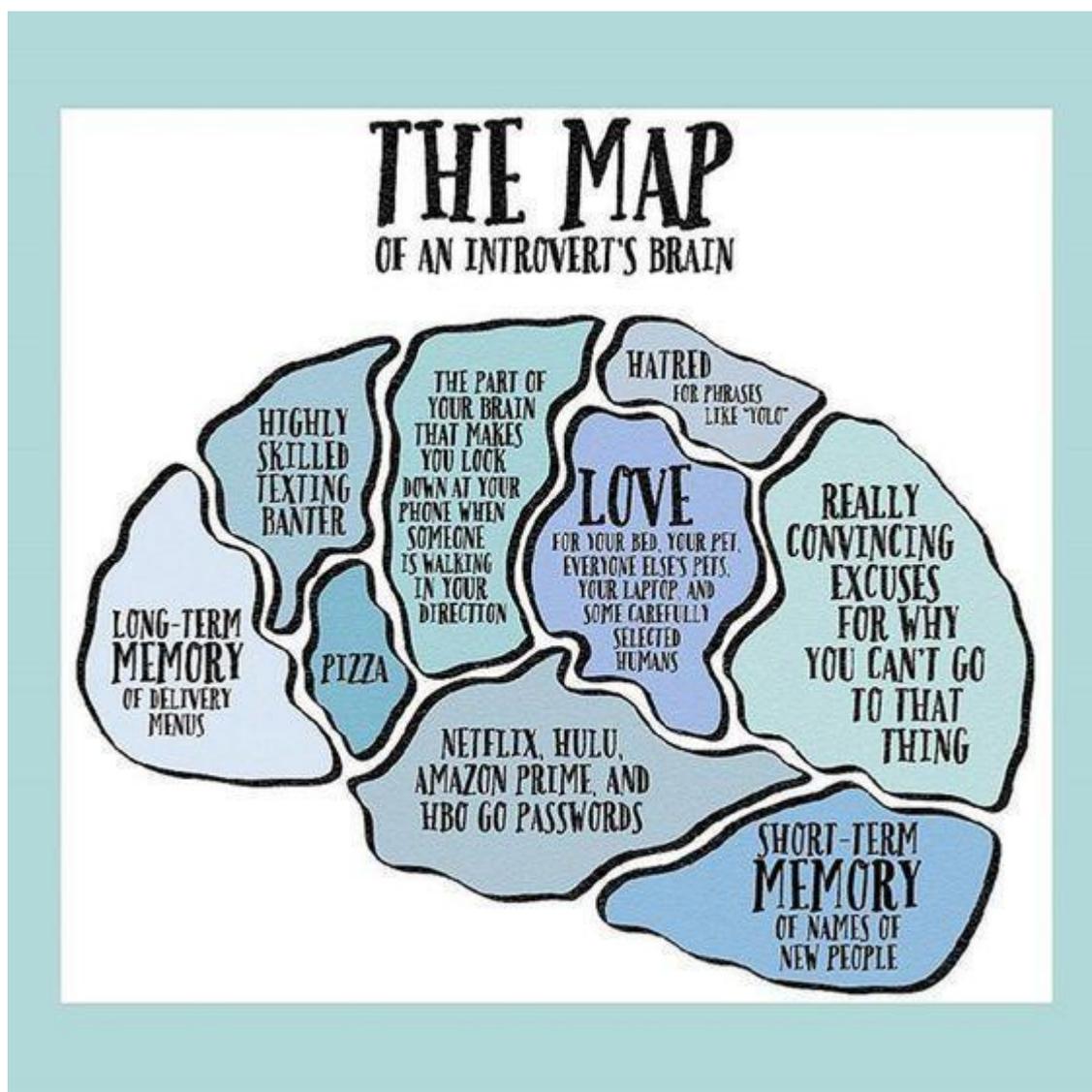
Biological Structure Of The Brain



Source: [Sketchbubble.com](https://www.sketchbubble.com)

Modulo 3

Interpretazione artistica della mappa del cervello



LEZIONE 16

E-SOC Piano didattico

Obiettivi della lezione (SMART)

1. **Affrontare** i pregiudizi personali di genere nell'ambito scientifico
2. **Individuare** quali stereotipi di genere sono diffusi nella cultura.
3. **Individuare** il modo in cui le narrazioni sul genere possono essere cambiate.

Risultati dell'apprendim ento

Al termine di questa lezione i partecipanti avranno:

Conoscenze:

- Identificare il concetto di stereotipi di genere in generale e in ambito scientifico.
- Definire come gli stereotipi di genere influenzano le persone.
- Riconoscere gli stereotipi di genere più diffusi nel proprio background culturale.

Skills:

- Sviluppare uno scenario fittizio su come affrontare le narrazioni esistenti dei pregiudizi di genere.
- Mettere in discussione i messaggi culturali di genere.
- Confrontare la propria esperienza unica con quella degli altri.

Atteggiamento:

- Valorizzare la possibilità di ogni persona di realizzare il proprio potenziale unico.
- Sviluppare un approccio più critico alla cultura in cui vivono.
- Esaminare i propri pregiudizi di genere.

Stereotipi e Argoment

S4 Non ci sono abbastanza esempi di successo di donne nelle carriere STEAM

CA1 I risultati degli uomini sono maggiormente divulgati dai media, dai manifesti e dagli inviti alle conferenze scolastiche.

CA2 È necessario concentrarsi sulla consapevolezza e sulla pianificazione delle carriere, al fine di responsabilizzare le ragazze a intraprendere una professione STEAM.

Target:

Insegnanti di scuola secondaria

Studenti (12-15)

Titolo dell'attività	Breve descrizione dell'attività	risorse e materiali	Durata
1. Caffè del mondo	Tutti i partecipanti saranno divisi in cinque gruppi misti. Su 5 tavoli verranno lasciate 5 lavagne con 5 domande diverse. Ogni gruppo avrà a disposizione 90 secondi per rispondere alla domanda su un foglio. Dopo 90 secondi cambieranno domanda fino a completarle tutte. Alla fine presenteranno ciò che è stato scritto sulle lavagne.	Worksheet 1, 5 lavagne, evidenziatori.	15'
2. scrittura creativa	Gli studenti, singolarmente o in gruppo, dovranno scrivere una storia creativa in cui cercheranno di decostruire lo stereotipo secondo cui solo gli uomini possono essere scienziati (o un altro stereotipo scelto). Ad alcuni verrà chiesto di leggere ad alta voce il proprio scritto.	Worksheet 3 Fogli di carta Penne	15'

Titolo dell'attività	Breve descrizione dell'attività	risorse e materiali	Durata
3. Workshop dei poster	Gli studenti, individualmente o in gruppo, dovranno creare un poster che promuova le donne nella scienza. Possono lavorare su carta o in digitale. I poster dovranno essere esposti a scuola. Si possono organizzare dibattiti o altre attività.	Worksheet 3 Fogli di carta Pennarelli, penne, matite, forbici, riviste Oppure Computer con connessione a Internet	20'
4. Riflessioni	Seduti in cerchio, ognuno ha l'opportunità di raccontare la propria esperienza, mentre l'insegnante sottolinea le parti più importanti.	Worksheet 4 sedie in cerchio	10'

WORKSHEET 1

Caffè del mondo

Questa attività servirà ad aprire e a rompere il ghiaccio.

1. L'insegnante saluta tutti i partecipanti e spiega loro che oggi parleranno dei pregiudizi di genere nel campo della scienza..
2. L'insegnante forma 5 gruppi e spiega che ora gli studenti dovranno rispondere a 5 domande diverse, passando il turno ogni 90 secondi. Le domande:
 - a. Cosa sono gli stereotipi di genere?
 - b. Quali stereotipi di genere nel campo della scienza conoscete?
 - c. In che modo gli stereotipi di genere possono influenzare le scelte delle persone?
 - d. In che modo gli stereotipi di genere possono influenzare il benessere emotivo delle persone?

- e. Indicate tutti gli scienziati che conoscete.
3. I gruppi scelgono la domanda iniziale e il caffè del mondo ha inizio. Ogni 90 secondi l'insegnante chiede agli studenti di passare a un'altra lavagna.
 4. Dopo che tutti i gruppi hanno risposto alle domande, l'insegnante chiede a tutti di sedersi in cerchio.
 5. L'insegnante chiede a ogni gruppo di presentare le domande. Mentre gli studenti presentano, l'insegnante scrive i pensieri più importanti sulla lavagna.
 6. Quando tutti i gruppi hanno terminato le loro presentazioni, l'insegnante riassume i risultati.

WORKSHEET 2

Workshop dei poster

Questa attività permetterà agli studenti di esprimere la loro creatività affrontando il problema della rappresentazione..

1. L'insegnante dice agli studenti che avranno l'opportunità di affrontare uno dei problemi sociali più importanti: la scarsa rappresentanza delle donne nelle carriere STEAM.
2. Per il compito gli studenti possono lavorare personalmente o in piccoli gruppi (da 2 a 4). Gli studenti possono scegliere la modalità di lavoro, ma è importante che i gruppi siano omogenei.
3. Il compito degli studenti è quello di creare un poster che rappresenti le donne nel settore STEAM. Può trattarsi di una scienziata reale o di fantasia.
4. Inoltre, gli studenti possono scegliere in quale formato lavorare (l'insegnante può decidere prima della lezione tenendo conto dell'attrezzatura necessaria): in digitale o su carta. Se la classe lavorerà sulla carta, è importante fornire ai ragazzi tutti i materiali necessari: carta, penne, matite, pennarelli, riviste, forbici e colla (potrebbero fare un collage).
5. Gli insegnanti sottolineano che i loro poster saranno esposti a scuola..
6. Gli studenti hanno a disposizione almeno 15 minuti per lavorare sui poster. Se possibile, concedete loro più tempo.
7. Dopo il workshop, presenteranno i loro lavori agli altri.

WORKSHEET 3

Creative writing

Questa attività incoraggerà gli studenti a riflettere più a fondo sui loro personali pregiudizi di genere e a cercare di capovolgere le proprie convinzioni.

1. L'insegnante invita gli studenti a ribaltare tutti i loro pregiudizi personali di genere scrivendo un pezzo creativo in cui ognuno dovrà decostruire lo stereotipo secondo cui solo gli uomini (per lo più bianchi) possono diventare scienziati. Per questo compito avranno a disposizione 8-10 minuti.
2. Gli studenti possono lavorare in gruppo, a coppie o da soli. L'insegnante può scegliere la modalità di lavoro o proporre agli studenti di decidere.
3. Gli studenti possono scrivere un pezzo su uno scienziato che hanno rappresentato in un poster creato in precedenza.
4. Quando i racconti sono stati completati, l'insegnante chiede se c'è un volontario per leggere la propria storia. Se non c'è nessuno, l'insegnante può scegliere a caso alcune persone che lo facciano. Se l'insegnante deve decidere chi leggerà, si raccomanda di chiedere a una ragazza e a un ragazzo di leggere gli scritti.

Dopo le letture, l'insegnante incoraggia gli altri studenti a leggere

WORKSHEET 4

Sessioni

È la parte più importante della lezione: qui l'insegnante può evidenziare le informazioni più importanti, gli studenti hanno un po' di tempo per riflettere sulla loro esperienza e assorbire tutte le informazioni.

1. L'insegnante chiede a tutti di sedersi in cerchio.
2. All'inizio l'insegnante chiede agli studenti se hanno domande da fare. Se rimane ancora un po' di tempo, l'insegnante può dare a tutti un foglietto adesivo per scrivere una domanda.
3. Dopo la sessione di domande, l'insegnante crea uno spazio sicuro e lascia che i partecipanti condividano liberamente la loro esperienza. La riflessione potrebbe essere guidata da queste domande:
 - a. Come vi sentite adesso?
 - b. Quale è stata la parte più rilevante per voi?
 - c. Quali cose nuove avete imparato/capito oggi?
 - d. Come potreste utilizzare queste nuove realizzazioni nella vostra vita quotidiana? Nella vostra vita scolastica? Nel vostro futuro percorso professionale?
4. È molto importante che tutti condividano. Se ci sono studenti che non sono molto loquaci, è possibile utilizzare un "oggetto parlante" (un piccolo oggetto che viene tenuto in mano mentre si parla e che viene passato a un'altra persona).
5. Alla fine, l'insegnante riassume tutte le esperienze, ricorda agli studenti le parti più importanti della lezione (tutti hanno alcuni pregiudizi di genere, ma possono essere cambiati, ognuno ha l'opportunità e la possibilità di scegliere il proprio percorso unico, le professioni non dovrebbero essere di genere, formattando nuove narrazioni (ad esempio scrivendo una storia) possiamo cambiare i pregiudizi radicati) e chiude la lezione.

LEZIONE 17

E-SOC Piano didattico

Obiettivi didattivi: (SMART)

1. Affrontare i pregiudizi personali di genere nel campo delle STEAM
2. Rendersi conto della diversa posizione delle donne e degli uomini nella società.
3. Individuare come modificare le narrazioni sul genere..
4. Imparare a creare un contenuto digitale consapevole.

Risultati dell'apprendim ento

Al termine di questa lezione/formazione i partecipanti avranno acquisito:

Conoscenze:

Classificare il concetto di stereotipi di genere in generale e nel campo dello STEAM.

Definire come gli stereotipi di genere influenzano le persone.

Riconoscere le modalità di utilizzo dei diversi strumenti digitali per affrontare i problemi sociali.

Skills:

Sviluppare contenuti digitali unici che promuovano l'uguaglianza di genere nel campo dello STEAM.

Imparare a parlare di argomenti di genere in modo sensibile.

Confrontare la propria esperienza unica con quella degli altri.

Atteggiamento:

Valorizzare la possibilità di ogni persona di realizzare il proprio potenziale unico.

Sviluppare un approccio più critico a credenze e principi che vengono insegnati.

Formulare un atteggiamento rispettoso nei confronti delle questioni di genere.

Stereotipo

S1 *Le ragazze sono meno interessate alle materie STEAM.*

e controargome

CA1 Le abilità STEAM non sono qualità maschili.

argomenti

CA2 Ci sono ragazze con risultati più elevati in STEAM rispetto ai ragazzi

Target:

Insegnanti di arte di scuola secondaria
Studenti (15-18)

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Durata
1. Discussione	Tutti i partecipanti prenderanno parte a una discussione sugli stereotipi di genere in un campo STEAM guidata da un insegnante.	Worksheet 1 sedie in cerchio	10'
2. Creiamo dei contenuti!	I partecipanti, in gruppi di 4-5, creeranno un contenuto digitale scelto che affronterà i problemi creati dai pregiudizi di genere in un campo STEAM.	Worksheet 2 Laptops / smartphone Multimedia connessione internet	40'
3. Riflessioni	Seduti in cerchio, ognuno ha l'opportunità di raccontare la propria esperienza, mentre l'insegnante sottolinea le parti più importanti.	Worksheet 3 sedie in cerchio	10'

RKSHEET 1

Discussione

Questa attività aiuterà gli studenti a comprendere più a fondo l'argomento e sarà più facile per loro svolgere il compito successivo.

1. Il docente saluta tutti i partecipanti e spiega loro che oggi si parlerà dei pregiudizi di genere nel campo delle STEAM.
2. La lezione inizierà con una discussione aperta sugli stereotipi. L'insegnante può creare le diapositive / kahoot / wordcloud con le domande o semplicemente chiedere agli studenti. Le domande per la discussione di apertura:
 - a. Come si comprende il concetto di stereotipi di genere?
 - b. Che ruolo hanno gli stereotipi di genere nella nostra vita?
 - c. Gli stereotipi di genere influenzano il settore STEAM? Se sì, come?
 - d. Perché è importante mettere in discussione gli stereotipi di genere? Cosa può fare per la comunità?
 - e. In che modo possiamo affrontare questi pregiudizi?
3. Il ruolo dell'insegnante in questa attività è quello di condurre gli studenti a una comprensione più profonda del modo in cui gli stereotipi di genere influenzano le persone (in particolare le donne) in un campo STEAM.

WORKSHEET 2

Parliamo dei contenuti!

Questa parte della lezione incoraggerà gli studenti a diventare leader in una società che cambia.

1. L'insegnante spiega che ora gli studenti avranno 30 minuti per lavorare su un contenuto digitale che affronta i problemi creati dai pregiudizi di genere in un campo STEAM.
2. Gli studenti devono lavorare in gruppi di 4-5 persone. I gruppi possono essere creati dagli studenti liberamente o assegnati. Nei compiti che richiedono creatività, potrebbe essere più facile lavorare con gruppi scelti e non prestabiliti.
3. L'insegnante precisa che il contenuto può variare: possono disegnare fumetti, creare contenuti per i social media (ad esempio, un account Instagram o TikTok), creare un sito web, un quiz, una serie di meme e così via. La forma del contenuto è una loro scelta.
4. Le uniche restrizioni per il compito sono l'argomento e il fatto che deve essere digitale.
5. L'insegnante potrebbe anche incoraggiare gli studenti a creare i contenuti in inglese, in modo che possano essere compresi da un pubblico più ampio.
6. Il lavoro può essere svolto in classe o in qualsiasi altro spazio. Dipende dall'insegnante.
7. Dopo mezz'ora, agli studenti viene chiesto di presentare i loro contenuti.

WORKSHEET 3

Sessioni

È la parte più importante della lezione: qui l'insegnante può evidenziare le informazioni più importanti, gli studenti hanno un po' di tempo per riflettere sulla loro esperienza e assorbire tutte le informazioni..

1. L'insegnante chiede a tutti di sedersi in cerchio.
2. All'inizio l'insegnante chiede agli studenti se hanno domande da fare. Se rimane ancora un po' di tempo, l'insegnante può dare a tutti un foglietto adesivo per scrivere una domanda.
3. Dopo la sessione di domande, l'insegnante crea uno spazio sicuro e lascia che i partecipanti condividano liberamente la loro esperienza. La riflessione potrebbe essere guidata da queste domande:
 - a. Come si sente ora?
 - b. Qual è stata la parte più importante per voi?
 - c. Quali nuove cose avete imparato/capito oggi?
 - d. Come potreste utilizzare queste nuove realizzazioni nella vostra vita quotidiana? Nella vostra vita scolastica? Nel vostro futuro percorso professionale?
4. È molto importante lasciare che tutti condividano. Se ci sono studenti che non sono molto loquaci, è possibile utilizzare un "oggetto parlante" (un piccolo oggetto che viene tenuto in mano mentre si parla e che viene passato a un'altra persona)..
5. Alla fine, l'insegnante riassume tutte le esperienze, ricorda agli studenti le parti più importanti della lezione (i pregiudizi di genere influenzano ogni sfera della vita delle persone, nel campo dello STEAM le donne devono affrontare molte più pressioni degli uomini, ogni persona può diventare un sostenitore che aiuta a ricreare norme radicate nella nostra società) e chiude la lezione.

LEZIONE 18

E-SOC Piano didattico

Obiettivi didattici:

L'obiettivo di questa formazione/lezione è:

1. sensibilizzare i partecipanti sugli stereotipi di genere relativi alla rappresentazione delle ragazze/donne nello STEAM, in particolare nelle arti.
2. 2. identificare gli stereotipi di genere nell'educazione STEAM, in particolare nelle arti, individuando controargomentazioni sullo stereotipo in discussione

Risultati d'apprendimento:

Al termine di questa lezione/formazione i partecipanti avranno acquisito:

Conoscenze:

1. Riconoscere frasi e affermazioni stereotipate
2. Individuare le controargomentazioni dello stereotipo

Skills:

1. Acquisire un diverso approccio sui pregiudizi di genere nelle classi STEAM
2. utilizzare le informazioni acquisite per accrescere l'interesse delle ragazze nei confronti del settore STEAM

Stereotipi e controstereotipi

Atteggiamento:

1. valutare il proprio atteggiamento in merito alla rappresentazione di genere nei settori STEAM

2. Valutare un cambiamento nell'approccio ai pregiudizi di genere in ambito STEAM

S4 "Non ci sono abbastanza esempi di successo di donne in carriere come l'ingegneria, la ricerca scientifica e le professioni STEAM."

CA1 Ci sono molti esempi di modelli di donne STEAM di successo, ma i risultati ottenuti dagli uomini sono maggiormente diffusi dai media.

CA2 La maggior parte delle donne nel settore STEAM ha eccellenti capacità di osservazione, revisione, creatività e innovazione.

Target:

Insegnanti di scuola secondaria
Studenti (12-18+)

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Materiali e risorse	Tempo
Introduzione: 1. Icebreaker Read my thoughts!	A ogni studente viene chiesto di dire due qualità che lo caratterizzano e una qualità che vorrebbe avere dall'altro genere. Il resto dei partecipanti indovinerà quale sia, delle tre caratteristiche, la caratteristica		2hs 15'

	<p>che lo studente attribuisce al genere opposto. Successivamente, agli studenti viene chiesto di spiegare la propria scelta.</p>		
<p>2. Indovina chi viene a cena</p>	<p>Parte 1. I partecipanti saranno divisi in gruppi di 4-5 studenti. I partecipanti riceveranno un elenco generico di 10 professioni in campo artistico: ATTORI, CANTANTI, ARCHITETTI, COMPOSITORI, PITTORI, SCULTORI, ARTISTI, FOTOGRAFI e DESIGNER DI MODA. Ogni gruppo organizzerà una cena in cui inviterà 5 persone, scelte per la loro professione. Dopo che gli studenti avranno presentato le loro liste, verrà svelata la lista degli invitati preparata in precedenza. (Allegato)</p> <p>Parte 2. L'insegnante divide la lavagna in due parti, una parte per le personalità femminili e la seconda per quelle maschili. Agli studenti viene chiesto di rispondere alla seguente domanda: -Oltre ai nomi della lista, quali personalità del campo artistico vorreste invitare a cena? Gli studenti sono invitati a scrivere nell'apposito campo il nome della personalità scelta.</p>	<p>Una lista di invitati</p> <p>Lavagna Evidenziatori</p>	<p>30'</p>

	In the end, the number of women and the number of men is centralized.		
Brainstorming	Gli studenti scriveranno per due minuti tutto ciò che vi viene in mente loro quando sentono le parole pregiudizio e stereotipo. Dovranno scriverle nei cerchi	Worksheet1	5'
4. Individuare lo stereotipo in discussione	<p>Gli studenti devono rispondere alle seguenti domande:</p> <p>-Quale conclusione si può formulare partendo dal risultato dato?</p> <p>(possibili risposte: ci sono pochi esempi di donne di successo/ il numero di uomini di successo è maggiore)</p> <p>-Siete d'accordo che non ci sono abbastanza donne di successo nell'arte? Puoi argomentare il perché?</p>		30'
5. Trovare controargomenti allo stereotipo discusso	<p>Individualmente, i partecipanti formulano punti di vista a favore e contro lo stereotipo discusso. Per un minuto, ciascuno deve esporre, in modo convincente, entrambi gli argomenti/controargomenti.</p> <p>Il pubblico, o un giudice designato, decide quali sono gli argomenti e le controargomentazioni più rilevanti.</p> <p>La presentazione dei pro e dei contro può essere organizzata a coppie: un partecipante presenta le argomentazioni e l'altro le controargomentazioni.</p>		30'

Valutazione dell'attività	<p>Gli studenti riceveranno un foglio da completare per la valutazione dell'attività:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mi è piaciuto...2. La cosa che più mi ha interessato è...3. Mi sarebbe piaciuto...4. Farò...	Worksheet 2	10'

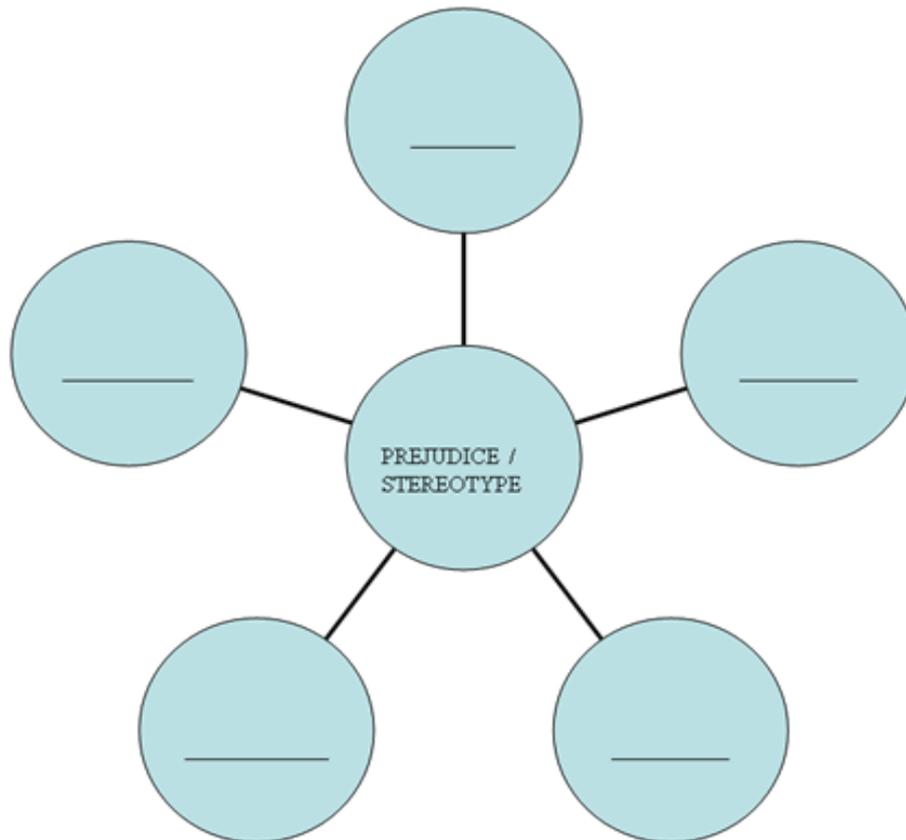
LLEGATO:

1. Lista degli ospiti

ATTORE	Jonny Depp, un attore americano
CANTANTE	Madonna, una cantante americana
ARCHITETTO	leoh Ming Pei, un cinese naturalizzato statunitense Chinese-American architect, colui che ha disegnato la piramide del Louvre a Parigi
COMPOSITORE	Antonio Lucio Vivaldi, compositore italiano, un virtuoso del violino e della musica barocca.
PITTRICE	Frida Kahlo, pittrice messicana
SCRITTORE	Jules Verne's, uno scrittore francese
SCULTORE	Constantin Brancusi, scultore rumeno, pittore e fotografo.
TATUATORE	Curt Montgomery famoso in tutto il mondo per il suo stile elegante.
FOTOGRAFO	Robert Doisneau, fotografo francese, un maestro della fotografia umanista.

FASHION DESIGNER	Coco Chanel, fashion designer francese e una businesswoman
---------------------	---

Worksheet 1



1. Worksheet 2

Suggerimenti per il docente:

Donne di successo in campo artistico:

1. **Coco Chanel**, Stilista e imprenditrice francese
https://en.wikipedia.org/wiki/Coco_Chanel
2. **Adeline Virginia Woolf**, scrittrice inglese, è considerato uno dei più importanti autori modernisti del XX secolo e un pioniere nell'uso del flusso di coscienza come dispositivo narrativo.
https://en.wikipedia.org/wiki/Virginia_Woolf
3. **Oprah Gail Winfrey**, conduttrice di talk show, produttrice televisiva, attrice, autrice e filantropa americana. È stata la più ricca afroamericana del XX secolo, l'unica miliardaria nera al mondo e la più grande filantropa nera della storia degli Stati Uniti. Nel 2007 è stata classificata come la donna più influente del mondo.
https://en.wikipedia.org/wiki/Oprah_Winfrey
4. **Marilyn Monroe**, attrice americana, emblema della rivoluzione sessuale dell'epoca. Anche dopo la sua morte, Monroe rimane un'icona importante della cultura pop.
https://en.wikipedia.org/wiki/Marilyn_Monroe
5. **Frida Kahlo**, pittrice messicana surrealista, figura riconosciuta nella storia dell'arte, ma anche icona dei Chicanos, del movimento femminista e della comunità LGBTQ+.
https://en.wikipedia.org/wiki/Frida_Kahlo
6. **Zaha Hadid**, architetta, artista e designer irachena-britannica, è riconosciuta come una figura di spicco dell'architettura della fine del XX e dell'inizio del XXI secolo. Hadid è stata la prima donna a ricevere il Pritzker Architecture Prize, nel 2004. Ha ricevuto il più prestigioso premio di architettura del Regno Unito.
https://en.wikipedia.org/wiki/Zaha_Hadid
7. **Le persone nelle foto per cosa sono famose?** Fare una ricerca



E-SOC Piano didattico

Intervento artistico con competenze informatiche - punti di collegamento nell'equità di genere

Obiettivi didattici:

L'obiettivo di questa formazione/lezione è:

1. Utilizzo delle arti come agente trasformativo dell'ambiente circostante attraverso l'AI (intelligenza artificiale) e la VR (realtà virtuale).
2. Intervenire in un'area sociale in cui l'inclusione e l'arte diventano punti di connessione.
3. Parlare di performance in campo artistico in base alle competenze e al lavoro svolto, indipendentemente dal genere.
4. Sensibilizzare i partecipanti sugli stereotipi di genere relativi alla rappresentazione delle donne e degli uomini nelle arti.

Risultati

d'apprendimento:

Al termine di questa lezione/sessione i partecipanti dovranno conoscere:

Conoscenze:

1. Dimostrare che l'arte è un veicolo utile per mostrare cosa significhi utilizzare la realtà virtuale basata su Internet.
2. Familiarizzare con la capacità di utilizzare l'AI (programma generatore di intelligenza artificiale) e organizzare il lavoro in un team misto

Stereotipi e controargomenti

ragazze-ragazzi e ampliare l'ambito di professionalizzazione dei loro talenti artistici.

3. Comporre un'opera d'arte con l'intelligenza artificiale attraverso la quale gli studenti possano utilizzare opere di importanti artiste in diversi campi espressivi.

Skills:

1. Ottenere diversi strumenti sociali che permettano uno sviluppo completo della persona.
2. Migliorare le tecniche imparando attraverso l'osservazione e la sperimentazione, nonché condividendo le conoscenze.
3. Saper creare progetti artistici che avranno un riscontro anche per un pubblico più vasto.

Atteggiamento:

1. Incentivare la convivenza con persone di nazionalità, contesti sociali, situazioni, culture e religioni diverse.
2. Valorizzare la ricerca di strumenti e argomenti informatici utili e interessanti tramite un intervento sociale.
3. Andare oltre il progetto in sè, consentendo una partecipazione molto più ampia rispetto alla produzione iniziale, o un ciclo di performance che si auto-riproduca.

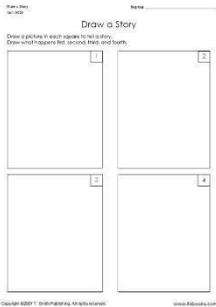
S4 Non ci sono abbastanza esempi di successo di donne in carriere STEAM.

CA1 I risultati degli uomini sono più divulgati dai media, dai manifesti e dagli inviti alle conferenze scolastiche..

CA2 È necessario concentrarsi sulla consapevolezza e sulla pianificazione delle carriere, al fine di responsabilizzare le ragazze a intraprendere una professione STEAM.

Target:

Insegnanti di scuola secondaria:
Studenti (12-18)

Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Tempo 2hs
<p>Introduzione: 1.Icebreaker</p> <p>Delineare la storia</p>	<p>Poiché le arti svolgono un ruolo significativo nel raccontare storie sul nostro passato, sul nostro presente e sul nostro futuro, a ogni studente viene chiesto di disegnare come appare il luogo in cui si immagina nel futuro; gli altri devono indovinare il luogo.</p>	<p>Foglio di lavoro e matite per disegnare una storia</p> 	15'

<p>Attività maglianza seguita attraverso le arti</p>	<p>Parte 1. Gli studenti sono raggruppati in 4-5 gruppi; devono analizzare e scegliere una delle affermazioni indicate su un foglio. Devono poi quindi spiegare, esemplificare e sviluppare ciò che hanno scelto, in un'area di gioco comunicativa interattiva. Dovranno farlo dialogando, usando la tecnica brainstorming, il disegno e altre abilità e tecniche manuali.</p> <p>I. Le arti sono uno strumento importante per la formazione e la rappresentazione della propria identità di genere e degli stereotipi di genere. (Esplorare diversi modi di essere uomo o donna o, addirittura, di rompere l'idea che si debba essere l'uno o l'altro).</p> <p>II. L'arte aiuta a far emergere aspetti e comportamenti altrimenti dati per scontati (ad esempio: ambienti malsani e non sicuri come luoghi di lavoro e ambienti esclusivamente maschili o fortemente dominati da uomini).</p> <p>III. Le arti consentono e rinforzano le espressioni personali e collettive attraverso l'ascolto e la visibilità negli spazi pubblici; pertanto, le persone possono identificarsi nei diversi orientamenti sessuali e di genere, venendo viste e ascoltate all'interno delle nostre performance pubbliche e delle nostre esposizioni d'arte.</p> <p>Parte 2.</p>	<p>Carta Lavagna Evidenziatori Computer, smartphone Programma generatore di IA Stampante</p>	<p>30'</p>
--	--	--	------------

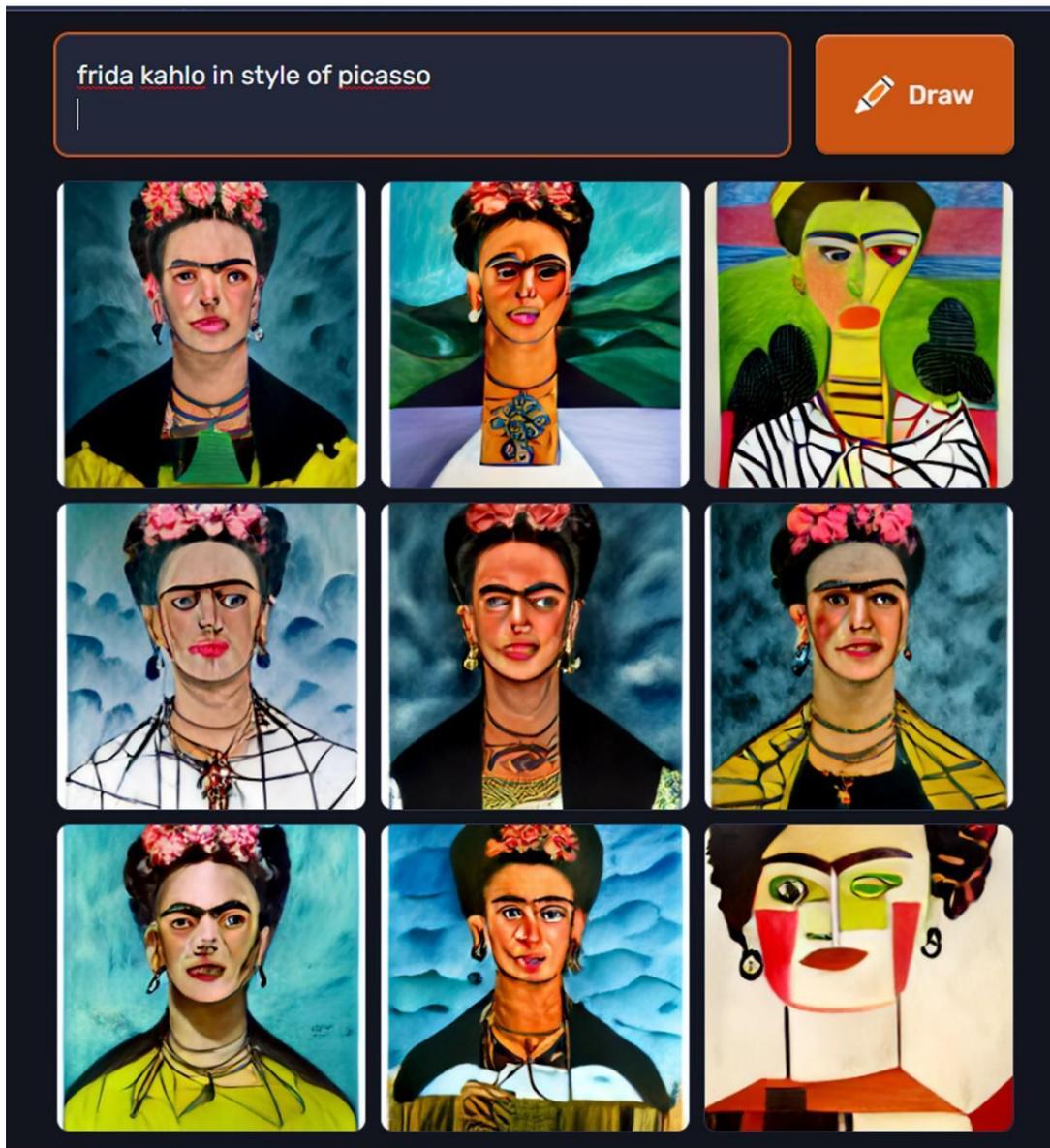
	<p>Ogni membro del gruppo scriverà almeno 4 parole associate a ciascun numero di attività scelto 1,2,3, in modo da avere 20 parole da utilizzare in un programma chiamato Artificial Intelligence Generator e generare un'opera d'arte, basata sulle loro parole e associata a uno stile artistico.</p> <p><i>Allegato 1</i></p> <p>EX www.crayon.com è un generatore di immagini IA online gratuito che può disegnare immagini da qualsiasi testo richiesto (ecco alcune parole chiave che possono essere interessanti da sperimentare: "illustrazione", "fotorealistico", "alta definizione", vintage, futuristico, puntinismo, impressionismo, futurismo, moderno, contemporaneo, rinascimentale, barocco, ecc.)</p> <p>Parte 3.- opzionale</p> <p>Stampa su carta e T-shirt.</p>		
<p>3. Identificazione dello stereotipo</p>	<p>I ragazzi ottengono risultati migliori in settori come la tecnologia e l'ingegneria e le ragazze in scienze e arte.</p> <p>-Siete d'accordo con questa affermazione? Puoi argomentare il perché?</p> <p>-Individuare famose artiste (arti visive) (Allegato 2) e le loro opere, combinarle con quelle degli artisti maschi e generare un foglio di coworking in un generatore IA che possa essere stampato.</p>		45'
<p>4. brainstorming sulle controargomentazioni</p>	<p>Identificare le controargomentazioni come: Donne ingegnere da premio Nobel https://www.nobelprize.org/womenwhochangedscience/explore Artisti uomini/ scienziati/ musicisti/cantanti Ricerca di esempi.</p>		10'

Feedback l'attività	Gli studenti dovranno valutare l'attività: 1. Mi è piaciuto molto ... 2. La cosa più interessante è stata... 3. Mi sarebbe piaciuto... 4. Ho imparato...		10'
--------------------------------	--	--	-----

Allegato

Allegato 1.

www.craiyon.com



www.craiyon.com



egato2

La storia dell'arte è costellata di nomi di grandi uomini: Leonardo da Vinci, Vincent Van Gogh, Pablo Picasso, ecc. Come in molti altri campi, le donne sono state storicamente scoraggiate dal perseguire una carriera artistica, eppure ci sono molte donne incredibili che hanno perseverato. Queste famose artiste hanno in comune molto di più del loro genere e del loro percorso professionale: sono tutte delle pioniere, molte delle quali hanno infranto le barriere nella loro vita personale e pubblica.

Purtroppo, mentre le donne continuano a lottare per l'uguaglianza in tutti i campi, queste artiste eccezionali vengono spesso menzionate in base al loro genere. Fortunatamente, oggi più che mai, queste donne di spicco vengono messe a confronto con i loro colleghi uomini e riconosciute positivamente per il loro contributo alla storia dell'arte.

Louise Bourgeois (Francia, 1911-2010)



Nata a Parigi da genitori che gestivano un'impresa di restauro di arazzi, Louise Bourgeois è cresciuta aiutandoli nel laboratorio, riempiendo le parti mancanti dei disegni raffigurati sugli arazzi. Sebbene abbia studiato matematica e geometria alla Sorbona, alla fine è tornata all'arte, praticando la stampa, la pittura e la scultura su larga scala nel corso della sua lunga e variegata carriera. Pur non essendo formalmente affiliata ad

un movimento artistico specifico, ha esposto con gli espressionisti astratti e ha esplorato nelle sue opere temi come la solitudine, la gelosia, la rabbia, la sessualità e il subconscio.

Nel 1982, all'età di 70 anni, la Bourgeois ebbe finalmente il suo momento di gloria quando il Museum of Modern Art espose una retrospettiva delle sue opere le quali presentavano figure umane contorte sospese a dei fili, creazioni in tessuto fatte con i suoi vecchi vestiti ed enormi sculture di ragni, per le quali è oggi maggiormente ricordata.

Immagine: Louise Bourgeois, Maman (1999), photographed in Hamburg, Germany in 2012.

Frida Kahlo (messicana, 1907-1954) I feroci autoritratti di Frida Kahlo, caratterizzati dal suo iconico monociglio e dai suoi baffi, sono stati descritti da André Breton, il fondatore del Surrealismo, come "nastri attorno a una bomba". In effetti, i dipinti di Kahlo sono contemporaneamente seducenti e provocatori. Ne "Le due Fridas (Las dos Fridas)" del 1939, da poco divorziata dal muralista messicano Diego Rivera, Kahlo raffigura le sue due personalità: una in costume tradizionale Tehuana con il cuore spezzato, l'altra in abiti moderni, indipendente, con il cuore pieno. La costante messa in discussione della propria identità da parte di Kahlo è stato un importante predecessore dei movimenti identitari e continua a ispirare gli artisti di oggi.

Nella foto: Frida Kahlo, Le due Frida (Las dos Fridas) (1939), mostra del 2007.



Georgia O'Keeffe (America, 1887-1986)



Figura fondamentale del Modernismo americano, nel 1915 Georgia O'Keeffe fu una delle primissime artiste americane a produrre un'opera d'arte puramente astratta, in contrasto con il movimento dominante del realismo americano. In *Music, Pink and Blue* (Musica, rosa e blu) del 1918, O'Keeffe astrae un soggetto floreale con ritagli estremi, producendo un arco di petali colorati che risuonano con un'energia musicale suggerita dal titolo. Le teorie dell'artista russo Wassily Kandinsky hanno in parte ispirato O'Keeffe a esplorare "l'idea che la musica potesse essere tradotta in qualcosa per l'occhio", per ottenere un'espressione pura e libera da altri riferimenti esterni.

Nella foto: O'Keeffe in posa con *Pelvis Series Red with Yellow* (1945) ad Albuquerque, New Mexico, nel 1960.

Élisabeth Louise Vigée Le Brun (Francia, 1755–1842)



Completamente autodidatta, Élisabeth Louise Vigée Le Brun divenne un'artista nonostante i grandi ostacoli (come ogni donna nella Parigi della fine del XVIII secolo) e fu attiva durante alcuni dei periodi più turbolenti della storia europea. Grazie all'intervento di Maria Antonietta, fu ammessa all'Accademia di Francia alla giovane età di 28 anni, come una delle sole quattro donne che ne facevano parte. Vigée Le Brun fu particolarmente apprezzata per i suoi ritratti di donne aristocratiche, ritenuti più naturali rispetto alle opere dei suoi contemporanei. Costretta a fuggire da Parigi durante la Rivoluzione, l'artista viaggiò in tutta Europa, ottenendo commissioni a Firenze, Napoli, Vienna, San Pietroburgo e Berlino prima di tornare in Francia dopo la fine del conflitto. Nella foto: Élisabeth Louise Vigée Le Brun, Autoritratto con cappello di paglia (1782).

Hilma af Klint (Svezia, 1862-1944)

Solo quando il Guggenheim Museum ha ospitato una grande mostra del suo lavoro, Hilma af Klint è stata finalmente riconosciuta come una pioniera dell'arte astratta; le sue prime composizioni astratte sono state completate anni prima di quelle di Wassily Kandinsky, Kazimir Malevich e Piet Mondrian. In mostra da ottobre 2018 ad aprile 2019, "Hilma af Klint: Paintings for the Future", presentava una serie di opere astratte grandi, luminose e dall'aspetto un po' magico e rimane la mostra del Guggenheim più frequentata di sempre.

Nata a Stoccolma, af Klint frequentò l'Accademia Reale di Belle Arti della città, diplomandosi nel 1887 e diventando nota per le sue opere figurative e ricoprendo la carica di segretaria dell'Associazione delle donne artiste svedesi. In quel periodo, lo spiritismo e la teosofia acquistano slancio e le persone, tra cui af Klint, cercano un modo per conciliare la religione con i numerosi progressi scientifici recenti. Questi sistemi di credenze ispirarono il suo primo grande gruppo di opere non figurative e non oggettive. Chiamati "Quadri per il Tempio", i 193 dipinti furono creati tra il 1906 e il 1915 ed esploravano una percezione dualistica della creazione, dell'evoluzione e dell'universo. Destinati a essere installati in un tempio a spirale, af Klint ordinò che le opere non fossero esposte fino a 20 anni dopo la sua morte. Questi dipinti, insieme ad alcune opere precedenti, costituiscono la maggior parte della mostra al Guggenheim, un vero e proprio santuario a spirale.

Immagine: **Hilma af Klint**, The Ten Largest, No. 7, Adulthood (1907).



ONE 20

Obiettivi didattici:

E-SOC Piano didattico

L'obiettivo di questa formazione/lezione è:

- Individuare gli stereotipi di genere e come questi influenzino le scelte, gli atteggiamenti e i comportamenti di donne/uomini o ragazze/ragazzi;
- Sviluppare l'empatia.

Risultati d'apprendiment o:

Al termine di questa sessione/lezione i partecipanti avranno:

Conoscenze:

- spiegare le conseguenze dell'essere stereotipati (in questo modo aumenterà la loro capacità di empatizzare con gli altri).

Skills:

- Capire come gli stereotipi e i pregiudizi influenzano i comportamenti ed i modelli sociali.

Atteggiamento:

- Valorizzare i sentimenti e le emozioni che si provano.
- cambiare il proprio comportamento nell'approcciarsi ai pregiudizi di genere nelle classi STEAM.

S3 “Le scienze dure sono profondamente associate al mondo maschile”

Preotipi e Argoment

CA1 La maggior parte delle donne laureate si dedica alla ricerca nei laboratori, mentre gli studenti maschi lavorano nelle aziende e ottengono posizioni di responsabilità.

CA2 La pressione sociale per fare carriera e affermarsi professionalmente è più forte per i maschi che per le femmine.

Target: Insegnanti della scuola secondaria
Studenti (tra i 12 e i 18 anni)

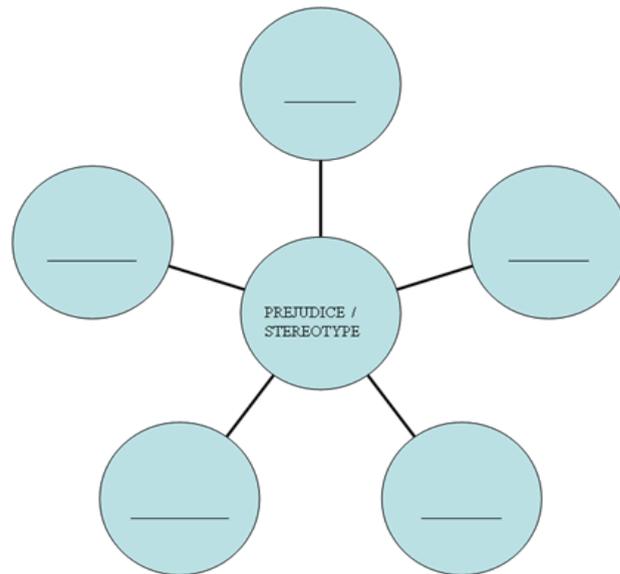
Titolo attività	Breve descrizione dell'attività	Risorse e materiali	Tempo 2hs
1. Persi in un'isola deserta-ICEBREA K	Scenario: tutti si sono persi e bloccati su un'isola deserta e ognuno deve descrivere un oggetto che porterebbe sull'isola e il motivo per cui lo farebbe..	Ambiente interno	15'
2. Persi in un'isola deserta-OSSERVA E SCOPRI!	1. l'insegnante divide la lavagna in due parti, una parte per gli oggetti femminili e una per gli oggetti maschili. 2. Gli studenti sono invitati a scrivere, nell'apposita sezione della lavagna, il nome dell'oggetto scelto. 3. Gli studenti dovranno osservare la lavagna: (esempio di lista: I ragazzi hanno fatto esempi pratici: bussola, fiammiferi,	Pennarelli per la lavagna	15'

	tenda, torcia, corde, coltello, ascia, mentre le ragazze hanno fatto esempi di libri, telefono, crema da spiaggia, cappello da sole, carta e penna e cuffie.)		
3. Brainstorming	Scrivete per due minuti tutto ciò che vi viene in mente quando sentite le parole "pregiudizio" e "stereotipo". Riempite i cerchi.	Worksheet 1	5'
4. Identifying the debated stereotype	<p>Agli studenti viene chiesto di rispondere alle seguenti domande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dati i risultati, quali conclusioni si possono trarre? <p>Possibili risposte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I ragazzi sono più orientati verso la scienza e le attività pratiche, mentre le ragazze sono più idealiste. 2. Il numero di uomini di successo nelle scienze è più alto. <p>-Sei d'accordo sul fatto che non ci sono abbastanza donne di successo in ambito scientifico? Perché?</p>		30'
5. Controargoment i sullo stereotipo. Discussione.	<p>Individualmente i partecipanti formulano punti di vista a favore e contro lo stereotipo discusso. Per un minuto ciascuno deve esporre, in modo convincente, entrambi gli argomenti e controargomenti.</p> <p>Il pubblico o un giudice designato decide le argomentazioni e le controargomentazioni più rilevanti.</p>	Papers	30'

	La presentazione dei pro e dei contro può essere organizzata a coppie: un partecipante presenta le argomentazioni e l'altro le controargomentazioni.		
6. Ricerca individuale	Gli studenti sono vengono invitati a cercare esempi di donne che hanno avuto successo in ambito scientifico.	Smartphon e, laptops, computers	10'
7. Valutazione dell'attività.	<p>Gli student ricevono un foglio da completare per la valutazione dell'attività svolta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mi è piaciuto... 2. Ho trovato interessante... 3. Mi sarebbe piaciuto... 4. Farò... 	Worksheet 2	15'

gato:

1. Worksheet 1



Esempi di donne che hanno avuto successo nell'ambito scientifico:

<https://www.bestcolleges.com/blog/10-women-who-made-scientific-history/>

LEZIONE 21

Piano di lezione E-SOC Amore per la scienza

Obiettivi di

- apprendimento:** Superare ogni dubbio sul fatto che gli stereotipi siano parte del passato
- Riconoscere e approfondire la comprensione della partecipazione delle donne nel campo STEAM
- Applicare le nuove conoscenze nelle possibili carriere legate al campo STEAM
- Suscitare il proprio interesse per le materie accademiche nel campo STEAM

Risultati di

- apprendimento:** Conoscenza: Analizzare e concludere che le donne hanno e continueranno a svolgere un ruolo fondamentale nel mondo della scienza, della tecnologia e delle arti.



**Stereotipo e
contro-argome
nti:**

Abilità: Identificare e sviluppare abilità che coinvolgeranno più ragazze nel campo STEAM.

Atteggiamenti: Dimostrare un cambiamento nell'affrontare i pregiudizi di genere nella classe STEAM. Creare i propri sogni riguardo alle opportunità nel campo STEAM.

S4 Non ci sono abbastanza esempi di successo di donne in carriere come l'ingegneria, la ricerca scientifica e le professioni STEAM. CA1 Con l'introduzione dell'arte (ART) nel campo STEM, si sono aperte molte opportunità per le ragazze. CA2 Ci sono molti esempi di donne di successo nel campo STEAM in tutto il mondo, anche se non vengono presentate né nei media né nei libri di testo.

Gruppo target:

Insegnante di scuola secondaria e primaria, Studenti della scuola (11-15 anni)

**Materie
scolastiche::**

Scoperta del Mondo e Scienze integrate

Periodi di lezione:

1. 2 periodi x 45 minuti = 90 minuti
2. 2 periodi x 45 minuti = 90 minuti

Attività Titolo e numero	Descrizione breve dell'attività <u>Utilizzare la presentazione PowerPoint</u> <u>- Amore per la scienza</u>	Risorse necessari e	TEMPO 180 min.
1. Introduzione::	<p>LA MIA PROFESSIONE FUTURA</p> <p>L'insegnante fa domande sulla scelta della professione dei sogni degli studenti: "Cosa vuoi fare?" "Vuoi diventare..." Perché? "La tua professione dei sogni sarà..." "Vuoi imparare/studiare (all'università)..." "Quali materie vorresti scegliere in S4/5"</p>		5'
2. Attività di riscaldamento:	<p>PROFESSIONI MASCHILI O FEMMINILI??</p> <p>Riflettere sull'esperienza di vita reale con le professioni elencate: Leggi l'elenco seguente di professioni (scegli 10-12) e chiedi agli studenti di alzarsi se conoscono più donne in questa professione, di rimanere seduti se conoscono più uomini e di alzare la mano se conoscono entrambi ugualmente. Elenco suggerito di professioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuoco/a ● Ingegnere/a ● Medico/a ● Avvocato/a ● Insegnante di matematica ● Pittore/a ● Scienziato/a ● Architetto/a ● Progettista di videogiochi 		5'

	<ul style="list-style-type: none"> ● Poliziotto/a ● Musicista ● Imprenditore/a ● Astronauta 		
<p>3. Attività di allineamento</p>	<p>ACCORDO-DISACCORDO</p> <p>Identifica un lato della stanza come accordo e un lato come disaccordo. La classe si posiziona al centro con spazio sufficiente per muoversi lungo uno spettro che va dall'accordo al disaccordo. Leggi alcuni degli affermazioni. Dopo ogni affermazione (scegline 4/5), chiedi agli studenti di posizionarsi in un punto dello spettro accordo/disaccordo che rifletta la loro opinione e di formare una linea con un punto comune. Ecco una lista suggerita di affermazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le persone dovrebbero scegliere i lavori in cui pensano di essere bravi e che li interessano. ● La matematica è molto difficile. ● Il tuo genere non dovrebbe influire sulle tue scelte di materie scolastiche. ● Uomini e donne sono uguali. ● I ragazzi sono migliori delle ragazze in matematica. ● Le ragazze ottengono risultati migliori a scuola rispetto ai ragazzi. 		<p>10'</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● La Tecnologia del Design è una materia "da ragazzi". ● L'infermieristica è una professione più adatta alle donne. ● Essere l'unico maschio/femmina in una classe mi scoraggerebbe nel scegliere quella materia. ● Il lavoro migliore per te è quello che si adatta alle tue competenze, abilità e qualità personali. ● Le ragazze sono migliori nell'arte rispetto ai ragazzi. ● I ragazzi sono migliori nelle discipline STEAM rispetto alle ragazze. <p>Facilita la discussione dopo che gli studenti si sono posizionati, chiedendo loro perché si sono posizionati lì..</p>		
<p>4. Attività disegna isegna uno scienziato</p>	<p>DISEGNA UNO SCIENTIFICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chiedi agli studenti: "Cos'è uno scienziato?" Spiega loro che uno scienziato è qualcuno che studia o indaga sulla natura e sulle leggi della natura e svolge attività scientifiche. 2. Distribuisci carta e materiali per disegno. Istruisci gli studenti a disegnare una figura di uno scienziato. Non dare altre istruzioni oltre a questa. 	<p>Carta spessa bianca per disegno (una per ogni studente) Materiali per disegno come matite colorate,</p>	<p>30'</p>

	<p>Concedi agli studenti 15 minuti per completare i loro disegni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Brainstorming - Dopo che gli studenti hanno finito i loro disegni, chiedi loro di scrivere tre affermazioni diverse su un post-it di un colore diverso, riguardanti questa professione, relative a: • qualità • abilità • conoscenze Chiedi loro di utilizzare/scrivere solo una/due parole: la prima cosa che viene loro in mente. 4. Chiedi loro di attaccare i post-it accanto ai loro disegni e di conservarli. 5. Dopo che gli studenti hanno finito, fai in modo che condividano i loro disegni e le note con tutta la classe (in cerchio). 6. Istruiscili a spiegare brevemente cosa sta accadendo nel loro disegno. 7. Puoi esporre (sulle pareti) i disegni in tutta la stanza e permettere agli studenti di fare una passeggiata nella galleria, in modo che possano vedere tutti i disegni. (Se lo desideri.) 8. Coinvolgi gli studenti in una discussione ponendo le seguenti domande: • Cosa ti è venuto in mente per primo 	<p>pastelli e pennarelli magici 3 diversi colori di carta adesiva Post-it (3 per ogni studente) Penna</p>	
--	--	---	--

	<p>quando ti ho chiesto di disegnare uno scienziato? ● Come hai avuto l'idea per il tuo disegno e le tue note? ● Quando vedi i disegni di tutti, cosa hai notato? ● Quali erano le somiglianze tra i disegni e le note? ● Quali differenze hai notato?</p> <p>NOTA: Se ci sono pattern evidenti tra i disegni, come principalmente uomini, più anziani, bianchi o qualche altro aspetto di identità, evidenzia quei pattern se gli studenti non lo fanno. ● Perché pensi che queste somiglianze esistano nei nostri disegni? ● Cosa hai imparato facendo questa attività? ● Cosa ti ha sorpreso? ● Perché pensi che gli stereotipi siano cambiati nel tempo?</p>		
<p>Esempi di donne di successo nel campo STEAM</p>	<p>Chiedi agli studenti di scrivere il nome di uno scienziato di cui hanno appreso, come scienziati famosi, ingegneri, designer, leader tecnologici che conoscono. L'insegnante può scriverli anche alla lavagna.</p> <p>Discutete se sono più donne o uomini.</p> <p>Guardate il video: https://www.youtube.com/watch?v=...</p>	<p>Post-it</p> <p>Smart board or projector, laptop and Wi-Fi or internet connection to</p>	<p>10'</p>

	<p>ch?v=LdEAz3mjaSw&ab_channel=AllisonLangland</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ruoli di genere nella società - Siamo tutti persone 2. Panoramica del video - breve discussione - (uomo/donna famoso/a - diapositive) 3. Presentare gli obiettivi e i risultati della lezione: E il tema: Ci sono molti esempi di successo di donne in carriere come l'ingegneria, le invenzioni, la ricerca scientifica e le professioni STEAM. Ci sono numerosi modelli di ruolo di successo femminile nel campo STEAM in tutto il mondo, anche se non vengono presentati né nei media né nei libri di testo. 	<p>guarda il video</p> <p>Presentazione PPT</p>	
<p>Lavoro di ricerca di gruppo</p>	<p>DONNE FAMOSE NEL CAMPO STEAM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Effettua una ricerca su donne che non sono molto famose e che non vengono presentate né nei media né nei libri di testo. 2. Dai agli studenti un elenco di nomi di donne nel campo STEAM stampato in 5 colori. 3. Forma i gruppi in base alle liste colorate di donne stampate. I gruppi possono essere 	<p>Worksheet 1</p> <p>Poster A2 carta bianca per 4-5 squadre (1 per ogni gruppo) con l'immagine</p>	<p>30'</p>

	<p>composti da 3-4 persone. Ogni studente ricerca informazioni su una scienziata.</p> <p>4. Distribuisci ai team i 4 (o 5) poster con l'immagine di S T E (A) M e un pennarello per ogni studente. Assicurati che ci siano abbastanza iPad o laptop per ogni team per effettuare rapidamente la ricerca.</p>  <p>5. Concedi loro 20 min. per fare la ricerca e scrivere i biglietti da visita..</p> <p>6. Dopo aver terminato il proprio lavoro ogni squadra presenta la propria ricerca agli altri in 3 minuti = 15 min. per tutti.</p>	<p>e di S T E A M</p> <p>Laptop/I pad</p> <p>2 per squadra (10 in totale)</p> <p>Connessi one</p> <p>Wi-Fi/Inter net</p> <p>Marcatori per ogni squadra membro</p> <p>Lavagna e magneti o 4-5 lavagne a fogli mobili</p>	
--	---	---	--

<p>Intervista</p>	<p>Donne scienziate e ricercatrici</p> <p>Presentazione: videochiamata del team, video registrato o ospite, presentato durante la lezione</p> <p>L'insegnante potrebbe scegliere di invitare uno scienziato - genitore o altro lavoratore dell'istituzione e fare diversi workshop con gli studenti.</p> <p>ex. Belgio : https://www.greenlightforgirls.org/</p> <p>ex. Spagna – una giovane scienziate – Maria Iturralde</p> <p>Vedere le informazioni nel foglio di lavoro 2</p>	<p>Foglio di calcolo 2</p>	<p>15'</p>
--------------------------	--	-----------------------------------	------------

<p>Workshop dimostrativo sulla scienza</p>	<p>AMORE PER LA SCIENZA</p> <p>La classe rimane nelle stesse squadre della ricerca (3-4 studenti per squadra). L'insegnante e lo scienziato invitato prepareranno i materiali e le informazioni stampate necessarie per il workshop/i. Distribuiranno i materiali agli studenti e mostreranno una breve dimostrazione o un video degli esperimenti. Successivamente, gli studenti ripeteranno gli esperimenti da soli ed esploreranno.</p> <p>L'insegnante può scegliere di fare uno o due esperimenti di laboratorio con l'intera classe, o con ogni squadra per fare diversi esperimenti di laboratorio.</p> <p>Fogli Officina 1 e Officina 2</p> <p>Dimostrazione:</p> <p>Scheda officina 1:</p> <p>Ingredienti per ogni squadra:</p> <p>un contenitore di vetro resistente al calore.</p> <p>Ciotola con acqua calda</p> <p>5 grammi di olio di cocco</p> <p>5 grammi di un altro olio naturale</p> <p>5 grammi di cera d'api</p> <p>1 goccia di vitamina E</p>	<p>Workshop 1 foglio</p> <p>Workshop 2 foglio</p> <p>Ingredienti materiali e contenuto</p> <p>Descritto nelle schede</p>	<p>30'</p>
---	--	--	------------

	<p>5 gocce di olio essenziale (facoltativo)</p> <p>Processi:</p> <p>Pulisci e disinfetta la tua area di lavoro e gli utensili che utilizzerai.</p> <p>Pesare tutti gli ingredienti e metterli in un contenitore di vetro resistente al calore.</p> <p>Metti il contenitore in una casseruola con acqua e scaldalo a bagnomaria.</p> <p>Lasciare sciogliere gli ingredienti e mescolare</p> <p>.</p>		
<p>Workshop – esperimento scientifico</p>	<p>Workshop 2 - Experiments</p> <p>1st time - They will follow the recipe</p> <p>2nd time - They will change the ingredients or measurements to explore</p> <p>Then they should analyze and write their results in a science booklet.</p> <p>Workshop sheet 2:</p> <p>Ingredients for each team:</p> <p>a plastic container</p> <p>80 gr Himalayan pink salt</p> <p>15 gr of orange powder</p>		<p>30'</p>

	<p>25 grams sweet almond oil</p> <p>15 drops of pink Grapefruit aromatic essence</p> <p>Process:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. We weigh 80 grams of Himalayan pink salt in a container. Add 15 grams of orange powder and mix well to mix. We break the lumps that may exist. 2. In 25 grams of sweet almond oil, we add 15 drops of aromatic essence of pink Grapefruit and stir. 3. Add the mixture of oil and aroma to the salt container. Mix thanks to a spatula until the mixture is integrated. 4. Fill the glass container with the mixture and put the cork stopper. We already have our scrub ready. <p>Once all the ingredients are dissolved and mixed, turn off the heat.</p> <p>Take the jar out and let it cool for 5 minutes. After this time, add the drop of vitamin E.</p> <p>Ready to pack and enjoy.</p>		
<p>Attività di followup</p> <p>Compiti</p>	<p>Panoramica della lezione – esperimenti e analisi</p> <p>Gli studenti metteranno la crema preparata in un sacchetto di carta</p>	<p>Piccoli sacchetti di carta marrone per ogni</p>	<p>15'</p>

	<p>marrone come regalo e la porteranno a casa.</p> <p>SACCHETTO DI CARTA MARRONE</p> <p>Nei sacchetti di carta, ogni studente troverà informazioni su come viene prodotto il sacchetto di carta e un foglio di lavoro per trovare il nome dell'inventore.</p> <p>Potrebbe essere utilizzato per un follow-up per il prossimo argomento della lezione.</p>	<p>studente con stampato</p> <p>Foglio di lavoro 3 materiali</p>	
--	--	--	--

Annexes:

Foglio di lavoro 1

Elenco di donne inventrici

Un elenco di donne inventori e delle cose affascinanti che hanno inventato.

Un elenco parziale delle tante geniali invenzioni delle donne

Invenzione	Inventrice	Anno
Contenitore batteria	Nancy Perkins	1986
Alveare	Thiphena Hornbrook	1861
Vuoto a barattolo	Nancy Perkins	1987
Riscaldatore per auto	Margaret Wilcox	1893
Sega circolare	Tabitha Babbit	1812
Programma per computer	Augusta Ada Byron	1842
Fornello da cucina	Elizabeth Hawk	1867
Costruzione di dighe e serbatoi	Harriet Strong	1887
Busta per spedizione diretta e di ritorno	Beulah Henry	1962
Lavastoviglie	Josephine Cochran	1872
Dispositivo per fontanella	Laurene O'Donnell	1985

Bagno elettrico	Ida Forbes	1917
Macchina sopraelevata	Mary Walton	1881
Macchina a motore	El Dorado Jones	1917
Metodo del feedback per l'elaborazione di dati	Erna Hoover	1971
Scala di sicurezza	Anna Connelly	1887
Globi	Ellen Fitz	1875
Silo di stoccaggio del grano	Lizzie Dickelman	1920
Ruote della locomotiva migliorate	Mary Jane Montgomery	1864
Miglioramento delle macchine draganti	Emily Tassej	1876
Miglioramento delle pavimentazioni in pietra	Emily Gross	1877
Kevlar, una fibra simile all'acciaio utilizzata in pneumatici radiali, caschi e giubbotti antiproiettile	Stephanie Kwolek	1966
Zattera di salvataggio	Maria Beaseley	1882
Fluido correttore per carta liquida	Bette Nesmith Graham	1956
Ciminiera della locomotiva	Mary Walton	1879
Siringa medica	Leticia Geer	1899
Secchio strizzatore	Eliza Wood	1889
Bruciatore a nafta	Amanda Jones	1880
Onda permanente per i capelli	Marjorie Joyner	1928
Casa estiva con schermo portatile	Nettie Rood	1882
Frigorifero	Florence Parpart	1914
Mattarello	Catherine Deiner	1891
Motore rotativo	Margaret Knight	1904
Dispositivo di sicurezza per ascensori	Harriet Tracy	1892
Macchina per la pulizia delle strade	Florence Parpart	1900
Lampada sottomarina e telescopio	Sara Mather	1870
Bretelle	Laura Cooney	1896
Lavatrice	Margaret Colvin	1871
Tergicristallo	Mary Anderson	1903
Macchina da cucire a zig-zag	Helen Blanchard	1873

Donne Premi Nobel

I Premi Nobel

I premi Nobel vengono assegnati in base al testamento di Alfred Bernhard Nobel, chimico e ingegnere svedese, deceduto nel 1896. Gli interessi del fondo vengono suddivisi annualmente tra le persone che hanno dato il maggior contributo nei campi della fisica, della chimica e della fisiologia o medicina, che hanno prodotto l'opera letteraria più distinta di tendenza idealista e che hanno contribuito maggiormente alla pace nel mondo. Nel 1968, è stato istituito un Premio Nobel per le scienze economiche dalla Riksbank, la banca svedese, in celebrazione del suo 300° anniversario. Il premio è stato assegnato per la prima volta nel 1969. I premi per la fisica e la chimica sono assegnati dall'Accademia delle Scienze Svedese a Stoccolma, quello per la fisiologia o medicina dall'Istituto Medico Caroline a Stoccolma, quello per la letteratura dall'Accademia a Stoccolma e quello per la pace da un comitato di cinque membri eletti dallo Storting norvegese.

Donne Premi Nobel per la Scienza

Marie Sklodowska Curie (Fisica, 1903; e Chimica, 1911)

Marie Curie è considerata la più famosa tra tutte le donne scienziate. È stata l'unica persona ad aver mai vinto due Premi Nobel. All'età di 16 anni, Marie aveva già vinto una medaglia d'oro al liceo russo in Polonia al termine della sua istruzione secondaria. Nel 1891, praticamente senza soldi, iniziò i suoi studi alla Sorbona di Parigi. Nel 1903, la sua scoperta della radioattività le valse il Premio Nobel in fisica. Nel 1911, lo vinse per la chimica.

Irene Curie (Chimica, 1935)

Irene Curie era la figlia di Marie Curie. Ha proseguito il lavoro di sua madre sulla radioattività e ha vinto il Premio Nobel per aver scoperto che la radioattività poteva essere prodotta artificialmente.

Gerty Radnitz Cori (Biochimica, 1947)

Gerty Cori è stata la prima donna americana a vincere un Premio Nobel in campo scientifico. Ha studiato enzimi e ormoni e il suo lavoro ha avvicinato i

ricercatori alla comprensione del diabete. Ha vinto il Premio Nobel per la scoperta degli enzimi che convertono il glicogeno in zucchero e viceversa.

Barbara McClintock (Fisiologia o Medicina, 1983)

Barbara McClintock ha studiato i cromosomi nel mais e il suo lavoro ha portato alla scoperta di batteri resistenti agli antibiotici e di una possibile cura per la malattia del sonno africana.

Maria Goeppert Mayer (Fisica, 1963)

Maria ha studiato la struttura dei nuclei atomici. Durante la Seconda guerra mondiale ha lavorato alla separazione degli isotopi per il progetto della bomba atomica.

Rita Levi-Montalcini (Fisiologia o Medicina, 1986)

Rita è una neuroembriologa italiana nota per la sua co-scoperta nel 1954 del fattore di crescita nervoso, una proteina precedentemente sconosciuta che stimola la crescita delle cellule nervose e svolge un ruolo nelle malattie degenerative come l'Alzheimer. Ha ricevuto il Premio Nobel in medicina nel 1986.

Dorothy Crowfoot Hodgkin (Chimica, 1964)

Dorothy ha scoperto le strutture della penicillina e della vitamina B₁₂. Ha vinto il Premio Nobel per aver determinato la struttura di composti biochimici essenziali per combattere l'anemia perniziosa.

Gertrude Elion (Fisiologia o Medicina, 1988)

Gertrude Elion è l'unica donna inventrice inserita nella Hall of Fame degli Inventori. Ha inventato il farmaco per il trattamento della leucemia 6-mercaptopurina. Le sue ricerche hanno portato a Imuran, un derivato della 6-mercaptopurina che blocca il rigetto dei tessuti estranei da parte del corpo.

Rosalyn Sussman Yalow (Medicina, 1977)

sayn Yalow ha vinto il Premio Nobel per lo sviluppo del radioimmunoassay, un metodo per misurare la concentrazione dei tessuti corporei che utilizza isotopi radioattivi per misurare le concentrazioni di ormoni, virus, vitamine, enzimi e farmaci.

Christiane Nusslein-Volhard (Fisiologia o Medicina, 1995)

Christiane Nusslein-Volhard ha vinto il Premio Nobel utilizzando la mosca della frutta per aiutare a spiegare le malformazioni congenite negli esseri umani.

Linda Buck (Fisiologia o Medicina, 2004)

Lei e il collega americano Richard Axel hanno scoperto come funziona il sistema olfattivo, il senso dell'olfatto, e come le persone riescono a riconoscere e ricordare più di 10.000 odori.

Françoise Barré-Sinoussi (Fisiologia o Medicina, 2008)

Françoise Barré-Sinoussi e il collega virologo francese Luc Montagnier hanno vinto il Premio Nobel per la scoperta del virus dell'immunodeficienza umana. Hanno ricevuto il premio insieme al virologo tedesco Harald zur Hausen per la sua scoperta dei papillomavirus umani che causano il cancro cervicale.

Elizabeth H. Blackburn e Carol W. Greider (Fisiologia o Medicina, 2009)

Blackburn, Greider e il collega americano Jack W. Szostak hanno vinto il Premio Nobel per la scoperta di come i cromosomi siano protetti dai telomeri e dall'enzima telomerasi.

Ada E. Yonath (Chimica, 2009)

La cristallografa Ada E. Yonath, insieme a Venkatraman Ramakrishnan e Thomas A. Steitz, ha vinto il Premio Nobel per gli studi sulla struttura e la funzione del ribosoma.

May-Britt Moser (Fisiologia o Medicina, 2014)

La neuroscienziata norvegese May-Britt Moser, insieme a John O'Keefe ed Edvard I. Moser, ha vinto il Premio Nobel per la scoperta delle cellule che costituiscono un sistema di posizionamento nel cervello.

Tu Youyou (Fisiologia o Medicina, 2015)

La scienziata medica cinese Tu Youyou ha vinto il Premio Nobel per le sue scoperte riguardanti una nuova terapia contro la malaria.

FOGLIO DI LAVORO 2

Maria Iturralde



Wc

Cre



COSMETIC CHEMIST
MARIA ITURRALDE

I consider myself as a person eager to work and learn new things, very committed to my work and I find easy to communicate with people. With the ability to work in a team, creative and perfectionist skills in the work that is entrusted to me.

CONTACT

-  633 88 78 08
-  mariaitu15@gmail.com
-  Driving license B and own vehicle

EDUCATION

- 2021-2022**
MASTER OF COSMETIC INDUSTRY
Universidad Politécnica de Valencia

2016-2021



Ingredient:

5 grammi di olio di cocco

5 grammi di un altro olio naturale

5 grammi di cera d'api

1 goccia di vitamina E

5 gocce di olio essenziale (facoltativo)

PROCESSO:

Pulisci e disinfetta la tua area di lavoro e gli utensili che utilizzerai.

Pesare tutti gli ingredienti e metterli in un contenitore di vetro resistente al calore.

Metti il contenitore in una casseruola con acqua e scaldalo a bagnomaria.

Lasciare sciogliere gli ingredienti e mescolare.

Quando tutti gli ingredienti saranno sciolti e amalgamati, spegnete il fuoco.

Tira fuori il barattolo e lascialo raffreddare per 5 minuti. Trascorso questo tempo, aggiungi la goccia di vitamina E.

Pronto per fare le valigie e divertirti

Workshop 2 - Esperimento

PEELING CASALINGO



Il peeling, una delle cure che non dovrebbero mancare alla nostra pelle per mantenerla pulita e con un aspetto sano.

I peeling ci prevengono dalle temute macchie solari, le attenuano e aiutano la rigenerazione cellulare. Sono essenziali nella cura della pelle per prevenire rughe, cedimenti e agire nella formazione del collagene.

Fai un peeling a casa:

Questo trattamento consiste nell'esfoliare la pelle per aiutare ad eliminare le cellule che si rigenerano quotidianamente. Fare il peeling fatto in casa sarà così semplice che non ti costerà farlo ogni settimana. Si sconsiglia di abusare delle esfoliazioni per rispettare il naturale processo di rigenerazione cellulare.

Applicalo:

Per prima cosa laveremo bene il viso con acqua e non lo asciugheremo per applicare meglio il peeling. Applichiamo il peeling su tutto il viso effettuando morbidi massaggi circolari se si tratta di un peeling viso e un massaggio più intenso se è per il resto del corpo. Lasciare agire la buccia per qualche minuto prima di risciacquare con abbondante acqua. Il peeling applicato ha oli incorporati, quindi la pelle sarà idratata. Se abbiamo la pelle secca, in seguito applicheremo una crema idratante.

A seconda del tipo di pelle che abbiamo, utilizzeremo un tipo di esfoliante e olio. Creando così un peeling specifico per il nostro tipo di pelle. Le particelle

Esfolianti dovrebbero essere più fini per un'esfoliazione del viso, mentre per il resto del corpo possiamo usare particelle più grossolane.

Quando scegliamo l'olio che useremo, dobbiamo conoscerne le proprietà, idratanti, astringenti, anti-età, sceglieremo quello che ci serve per fare il peeling fatto in casa.

Come si prepara

Per fare uno scrub o un peeling fatto in casa, dobbiamo solo scegliere le particelle esfolianti e l'olio. Se vuoi, puoi aggiungere coloranti ed essenze per dargli colore e profumo.

La tua pelle merita di essere coccolata ogni tanto e con questo scrub corpo agli agrumi potrai goderti un momento di relax grazie all'aroma che sprigiona e alle proprietà benefiche del sale rosa dell'Himalaya. Puoi fare uno scrub fatto in casa come trattamento per il corpo e aggiungerlo alla tua routine in modo che la tua pelle si rigeneri con successo e appaia splendida.

https://youtu.be/b6Jt_FN_eI8

Ricetta:

Il sale rosa dell'Himalaya in combinazione con l'arancia fornisce vitamina C extra e antiossidanti, oltre alle proprietà energizzanti associate a questo tipo di sale. L'olio di mandorle coccolerà la tua pelle fornendo la massima idratazione

Ingredienti:

80 gr di sale rosa dell'Himalaya

15 gr di arancia in polvere

25 grammi di olio di mandorle dolci

15 gocce di essenza aromatica di Pompelmo rosa

Procedura:

1. Pesiamo 80 grammi di sale rosa himalayano in un contenitore. Aggiungere 15 grammi di polvere di arancia e mescolare bene per amalgamare. Rompiamo i grumi che possono esistere.

2. In 25 grammi di olio di mandorle dolci, aggiungiamo 15 gocce di essenza aromatica di Pompelmo rosa e mescoliamo.

aggiungere la miscela di olio e aromi nel contenitore del sale. Mescolare con
to di una spatola fino a quando il composto non sarà integrato.

empire il contenitore di vetro con il composto e chiudere con il tappo di
ghero. Abbiamo già il nostro scrub pronto.

WORKSHEET 3

Name _____ Date _____

The Big Brown Paper Bag

Every day thousands of brown paper bags are carried home from supermarkets and other stores all over the country. Yet few consumers realize that the machine that cuts, folds, and pastes the square or rectangular bottoms of these bags was invented in the late 1860s by an American woman.

This unusual inventor had little formal education. She built the machine while she was employed in a paper bag company in Massachusetts. There she had observed workers performing the time-consuming task of cutting, folding, and pasting bag bottoms by hand. Later in life, this mechanically oriented woman patented other machines, including a rotary engine and a machine for cutting shoe soles.

The name of this female inventor appears in code on the next page. In this code, each number stands for a different letter of the alphabet, as noted. Write the appropriate letter above each of the numbered spaces.



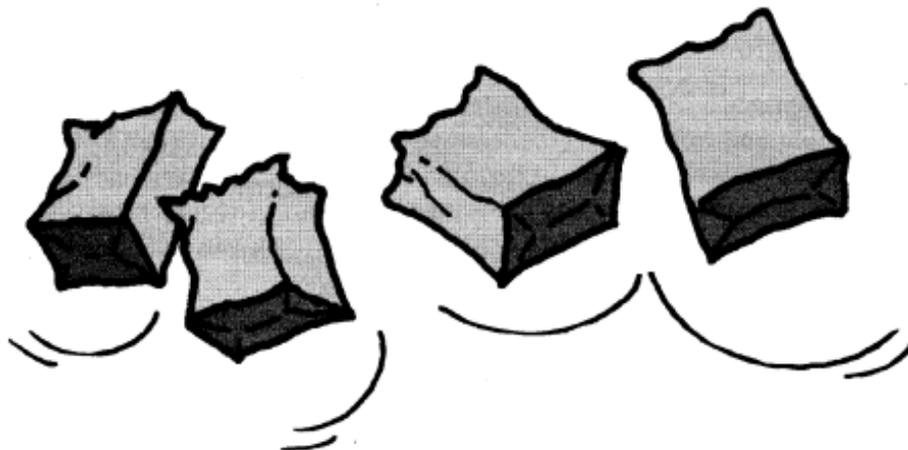
Name _____ Date _____

The Big Brown Paper Bag

13 1 18 7 1 18 5 20 11 14 9 7 8 20

A = 1
B = 2
C = 3
D = 4
E = 5
F = 6
G = 7
H = 8
I = 9
J = 10
K = 11
L = 12
M = 13

N = 14
O = 15
P = 16
Q = 17
R = 18
S = 19
T = 20
U = 21
V = 22
W = 23
X = 24
Y = 25
Z = 26



Maggiori informazioni possono essere
scaricate dal sito:

esoc.uji.es



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union