

ADATTATO DALLO SCENARIO PEDAGOGICO

COINVOLGERE LE RAGAZZE NELLA SCIENZA

CHECKLIST

1

CREARE AMBIENTI DI APPRENDIMENTO COINVOLGENTI E PRIVI DI PREGIUDIZI



Sviluppare una "lente di genere" indentificando i propri pregiudizi (vedi Risorse)

Essere un educatore disponibile nel creare relazioni con tutti gli alunni.

Dividere gli studenti in gruppi in modo da permettere una uguale partecipazione dei maschi e delle femmine alle discussioni allo scopo di innalzare l'autostima e capire come includere prospettive diverse

2

INCORAGGIARE L'USO DI RRI DURANTE L'INQUIRY



Connettere le conoscenze con le notizie attuali in modo che l'apprendimento abbia un riscontro nella realtà

Discussioni in classe da concentrare su problemi scientifici inerenti la vita reale e pensare a come risolverli

La ricerca dimostra che le ragazze tendono a orientarsi verso contenuti STEM di natura etica: lezioni su cambiamento climatico, salute, ambiente, ecc.

3

EVITARE GLI STEREOTIPI ASSOCIATI ALLE DONNE IN AMBITO SCIENTIFICO



Intervistare alunne e donne nella scuola sugli stereotipi di genere nella scienza Fornire esempi su come le discipline STEM stiano diventando più eterogenee (es. maggior numero di donne coinvolte)

Dire alle ragazze che le discipline STEM stanno diventando più diversificate fa sì che loro le considerino come future aree di studio

(Sapna et al. 2013)

4

PROPORRE MODELLI DI RIFERIMENTO FEMMINILI COME ESEMPI DI SCIENZIATE DI SUCCESSO



Daniel Bruce
flatiron.com

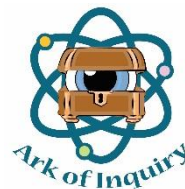
Incoraggiare gli studenti a rischiare e a sperimentare nuove strade, fornendo esempi

Condividere storie su scienziate che hanno affrontato dei rischi per la scienza. (Jumpstarting Jill).

Studentesse che avevano avuto modo di leggere biografie di donne ingegnere, erano più positive verso la matematica rispetto quelle che avevano consultato biografie di soli ingegneri. (Stout et al. 2011).

STRATEGIE

PER LE STUDENTESSE NELLA SCIENZA



FASI DI INQUIRY SECONDO IL MODELLO DI PEDASTE ET AL.

ORIENTAMENTO

- Usa metafore e esempi pratici, come un bus o l'edificio scolastico, per spiegare i concetti scientifici; **usa parole a cui tutti gli alunni e tutte le alunne hanno accesso** (girlfriendlyphysics.co.uk).
- Abbi le stesse alte aspettative per tutti i tuoi studenti indipendentemente dal sesso: avere aspettative alte di solito stimola tutti gli studenti a soddisfarle. (Blickenstaff, 2006).

CONCETTUALIZZAZIONE

- **Incoraggia un'equa condivisione** durante le fasi di generazione delle domande e delle ipotesi, per aumentare la fiducia in se stessi. Es. Assegna in classe ruoli a gruppi di studenti in modo che ciascuno partecipi secondo le proprie capacità (vedi la sezione Risorse).
- **Osserva l'equilibrio di genere del gruppo**: quante ragazze ci sono? Sono direttamente coinvolte?

INVESTIGAZIONE

- Fornisci **feedback specifici relativi alle strategie di apprendimento degli studenti**. Es. Dire loro che hanno utilizzato buone abilità di pensiero critico nel formulare le loro ipotesi, piuttosto che solamente "ben fatto!". **Condividi storie di donne che hanno affrontato dei rischi nella scienza/discipline STEM**. (Jumpstarting Jill).
- Delinea modelli di risoluzione dei problemi **condividendo le tue personali esperienze di successo o fallimento nella scienza**. (Jumpstarting Jill).

CONCLUSIONE

- **Chiedi ai tuoi studenti di condividere nelle lezioni di scienze le loro esperienze di apprendimento**. Questo ti aiuterà a capirne gli interessi e a determinare l'efficacia delle tue strategie di insegnamento.
- Incoraggia gli studenti ad utilizzare le loro nuove conoscenze scientifiche per **riflettere e trarre conclusioni**.

DISCUSSIONE

- **Sii un educatore attento e disponibile, da loro compiti non da valutare, incoraggia la collaborazione tra i tuoi studenti**; il 90% decide di cambiare corso di studi perché sentivano che gli e le insegnanti di materie scientifiche non erano disponibili, e utilizzavano metodi di valutazione troppo competitivi. Questo ha impedito agli studenti di migliorare le loro conoscenze in un contesto collaborativo. (Blickenstaff, 2006)

RISORSE



1. Strategie utili per creare gruppi di lavoro: <http://www.scholastic.com/teachers/top-teaching/2013/11/15-quick-and-creative-ways-group-and-partner-students>
2. Profili di scienziate che hanno inventato oggetti e dispositivi utili: <http://girlfriendlyphysics.co.uk/women.html>
3. Informazioni su donne nella scienza, e supporto per coloro che vogliono assicurare alle ragazze successo nelle discipline scientifiche: <http://sciencegrrl.co.uk/>
4. Esempi di scienziate attuali. Alunne e alunni possono fare dei quiz sul loro interesse per una possibile carriera nelle discipline STEM: <http://science-girl-thing.eu/en>
5. Come sviluppare una lente di genere a seconda dei differenti ambienti di lavoro: www.portal.unesco.org/science
6. Risorse interattive disponibili in diverse lingue. Per attività di investigazione senza valutazione: <http://www.experiencingmaths.org/>