



ΑΠΟ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ Δ'

ΩΘΗΣΗ ΤΩΝ

ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

CHECKLIST

1

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΜΑΗΤΗ, ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΕΙΣ.



Αναπτύξτε μια οπτική φύλου, με το να εντοπίσετε τις δικές σας προκαταλήψεις (βλέπε Πηγές)

Να είστε προσιτός εκπαιδευτικός και να χτίζετε σχέσεις με όλους τους μαθητές.

Να ομαδοποιείτε αποτελεσματικά όλους τους μαθητές για ίση συμμετοχή κοριτσιών και αγοριών σε συζητήσεις, για να κτίσετε αυτοπεποίθηση και να ενσωματώσετε διάφορες προοπτικές (Jumpstarting Jill)

2

ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΥΕΚ) ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΕΡΩΤΗΣΗΣ



Συνδέστε γνώσεις με πρόσφατες ειδήσεις, ώστε οι μαθητές να συνδέσουν τη μάθηση με τη ζωή τους.

Επικεντρώστε τις συζητήσεις στην τάξη σε πραγματικά επιστημονικά προβλήματα και σκεφτείτε πώς να τα λύσετε.

Έρευνες δείχνουν ότι τα κορίτσια τείνουν να κατευθύνονται προς περιεχόμενο STEM που περιλαμβάνει ηθική: μαθήματα για κλιματική αλλαγή, υγεία του περιβάλλοντος κλπ.

3

ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΤΕΡΕΟΤΥΠΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΣΕ ΠΕΔΙΑ STEM



Πραγματοποιήστε συνεντεύξεις με μαθήτριες και προσωπικό για στερεότυπα στην επιστήμη

Δώστε παραδείγματα για το πώς τα πεδία STEM διευρύνονται (π.χ. περισσότερες γυναίκες συμμετέχουν σε αυτά)

Λέγοντας στα κορίτσια ότι τα πεδία STEM διευρύνονται, τα παρακινεί να ασχοληθούν με αυτά (Sapna et al. 2013)

4

ΧΡΗΣΗ ΓΥΝΑΙΚΕΙΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΩΣ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ



Ενθαρρύνετε τους μαθητές να παίρνουν ρίσκα και να δοκιμάζουν καινούρια πράγματα, δίνοντας παραδείγματα.

Μοιραστείτε ιστορίες γυναικών που πήραν ρίσκα στην επιστήμη (Jumpstarting Jill)

Φοιτήτριες που είδαν βιογραφίες γυναικών μηχανικών είχαν πιο θετική στάση στα μαθηματικά σε σύγκριση με γυναίκες που είδαν βιογραφίες ανδρών μηχανικών (Stout et al. 2011)

©Daniel Bruce
www.flaticon.com

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

ΓΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ



ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

- Χρησιμοποιήστε μεταφορές και παραδείγματα, όπως ένα λεωφορείο ή το σχολικό κτίριο για να εξηγήσετε επιστημονικές έννοιες. Χρησιμοποιήστε λέξεις στις οποίες έχουν πρόσβαση όλοι οι μαθητές (girlfriendlyphysics.co.uk).
- Να έχετε τις ίδιες υψηλές προσδοκίες για όλους τους μαθητές σας: υψηλές προσδοκίες σημαίνει ότι οι μαθητές γενικά προοδεύουν για να τις συναντήσουν (Blickenstaff 2006).

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ

- Ενθάρρυνση της ισότιμης κατανομής κατά τη διάρκεια των ερωτημάτων και της διατύπωσης υποθέσεων για την ανάπτυξη αυτοπεποίθησης π.χ. Αναθέστε ρόλους στους μαθητές σε ομάδες έτσι ώστε όλοι να συμμετέχουν με τον δικό τους τρόπο (βλ. Κεφάλαιο "Πηγές").
- Εξετάστε την ισορροπία μεταξύ των φύλων των ομάδων. Πόσα κορίτσια υπάρχουν; Συμμετέχουν ενεργά;

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

- Δώστε συγκεκριμένα ανατροφοδοτικά σχόλια σχετικά με τις μαθησιακές στρατηγικές των μαθητών. Π.χ. πείτε στους μαθητές ότι χρησιμοποίησαν καλές δεξιότητες κριτικής σκέψης για να κάνουν τις υποθέσεις τους, αντί να τους λέτε 'καλή δουλειά'. Μοιραστείτε ιστορίες για τις γυναίκες στην επιστήμη/STEM που πήραν ρίσκα (Jumpstarting Jill).
- Μοντελοποιήστε την επίλυση προβλημάτων, μοιράζοντας τις δικές σας ιστορίες επιτυχίας/αποτυχίας στην επιστήμη (Jumpstarting Jill)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- Ζητήστε από τους μαθητές να μοιραστούν τις μαθησιακές τους εμπειρίες στην τάξη (χρησιμοποιώντας ένα ημερολόγιο ή συζητήσεις). Αυτό θα σας επιτρέψει να προσδιορίσετε τα ενδιαφέροντα των μαθητών και την αποτελεσματικότητα των διδακτικών σας στρατηγικών.
- Ενθαρρύνετε τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις νέες επιστημονικές γνώσεις τους για να προβληματιστούν και να καταλήξουν σε συμπεράσματα.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

- Να είστε προσίτοι ως εκπαιδευτικοί, να προσφέρετε αβαθμολόγητες εργασίες και να ενθαρρύνετε τη συνεργασία των μαθητών. Το 90% των μαθητών που επέλεξαν να εγκαταλείψουν ένα πανεπιστημιακό πτυχίο θεωρούσαν ότι οι εκπαιδευτικοί τους ήταν απρόσιτοι και χρησιμοποιούσαν πολύ συχνά την ανταγωνιστική βαθμολογία. Αυτό τους εμπόδιζε να βελτιώσουν την κατανόσή τους σε ένα συνεργατικό περιβάλλον (Blickenstaff, 2006)

RESOURCES



1. Effective class grouping strategies: <http://www.scholastic.com/teachers/top-teaching/2013/11/15-quick-and-creative-ways-group-and-partner-students>
2. Outlines profiles of female scientists who invented useful items: <http://girlfriendlyphysics.co.uk/women.html>
3. Gives information about women in science, and offers support for educators who want to ensure girls' success in science: <http://sciencegrrl.co.uk/>
4. Gives examples of current female scientists. Pupils can take quizzes that match their interests to explore careers in STEM: <http://science-girl-thing.eu/en>
5. Shows how to develop a gender lens for different work environments: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154837e.pdf>
6. Interactive online resource offered in multiple languages. Allows investigation without assigned grades: <http://www.experiencingmaths.org/>