

Διαπολιτισμική Εκπαίδευση: Εκπαιδευτικές και Διδακτικές Εμπειρίες

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (ΕΛΙΑΜΕΠ),
Ερευνητικό Πρόγραμμα EMILIE, 7^ο πρόγραμμα πλαίσιο της Γενικής Διεύθυνσης
Έρευνας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

1^ο Γυμνάσιο Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης, Αθήνα
Τετάρτη, 20 Ιουνίου 2007

Τέχνη και φυσικές επιστήμες

ΓΚΑΛΙΝΑ ΑΛΤΟΥΧΟΒΑ *καθηγήτρια Χημικός*
ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ *καθηγήτρια Καλλιτεχνικών*

“Τέχνη και Φυσικές Επιστήμες”

Γκ. Αλντούχοβα, Μ.Βασιλάκου, Π. Μπώκου

Εισαγωγή

Το 10% και περισσότερο των μαθητών που φοιτούν στα ελληνικά σχολεία όλων των βαθμίδων, έχουν διαφορετική πολιτισμική καταγωγή. Η συνύπαρξη των παιδιών μέσα στο χώρο του σχολείου δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως απλή συνύπαρξη διαφορετικών πολιτισμών στο πλαίσιο μιας μονογλωσσικής και ομοιόμορφης εκπαίδευσης, αλλά ως διαδραστική συνύπαρξη, με προϋπόθεση μια συμμετρική εκπαίδευση και στόχο την κοινωνικοποίηση των παιδιών και την ισορροπία με το περιβάλλον στη χώρα υποδοχής..

Η πολιτισμική ετερότητα της εποχής μας, η διαπολιτισμικότητα ενός σχολείου και (47 μαθητές 1^{ου} και 2^{ου} χρόνου φοίτησης σε ελληνικό σχολείο, αποτελώντας το 30% περίπου του συνολικού μαθητικού), η ανάγκη της διαθεματικής και διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης, αλλά και η τυπική γνωσιοκεντρική μορφή μονοπολιτισμικής εκπαίδευσης, αποτέλεσαν ισχυρό ερέθισμα για την έρευνα και το εκπαιδευτικό μας έργο.

Μέσα από την 3χρονη συνεργασία μας και την έρευνα δίνεται πρόταση για μια διεπιστημονική, διαπολιτισμική και περιβαλλοντική προσέγγιση του θέματος της Ενέργειας, των 4 στοιχείων της φύσης, της Ιστορίας των Φυσικών Επιστημών και της Τέχνης, του Χρώματος και του Φωτός.

Πρόταση για το πώς μπορούμε να θίξουμε τα θέματα των μαθημάτων της Φυσικής σε σχέση με την Τέχνη, να κατανοούμε τις έννοιες της Φυσικής, ακολουθώντας τα βήματα της Τέχνης.

Η μοναδική και πολύ δυνατή σχέση Τέχνης και Επιστήμης είναι μια σχέση η οποία λειτουργεί καταλυτικά, αφού από την φύση της αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση μέσα στην πολιτισμική ετερότητα της εποχής μας.

Η τέχνη έρχεται σε αντίθεση με τη στερεότυπη συμπεριφορά του ανθρώπου και επίσης μπορεί και πραγματεύεται ως καλλιτεχνική δημιουργική έκφραση το δύσκολο θέμα της μετανάστευσης και του περιβάλλοντος. Μπορεί να διαλύσει προκαταλήψεις, όπως και να διατηρήσει τη μνήμη.

Η επιστήμη, ως προϊόν και αυτή δημιουργικής φαντασίας, φτάνει εξίσου στο ίδιο ζητούμενο με την τέχνη, από θέση εκ διαμέτρου αντίθετη. Δηλαδή από τη διαφορετική θέση αντίληψης της πραγματικότητας.

Προγραμματισμός του θέματος και επισήμανση των βασικών πτυχών του

Βασιζόμενοι επάνω στην τρέχουσα διδακτέα ύλη των φυσικών επιστημών, με γνώμονα τη σχέση της Τέχνης με την Επιστήμη, οι μαθητές της Β και Γ τάξης, προερχόμενοι από διαφορετικές κουλτούρες, καθοδηγήθηκαν με παιδαγωγική ευαισθησία μέσα από συλλογική έρευνα και δημιουργία σε βιωματική γνώση και κριτική σκέψη, η διδακτική πράξη αποτέλεσε την ευκαιρία για τους μαθητές να συνδέσουν με άμεσο φυσικό τρόπο την τέχνη με τις φυσικές επιστήμες.

Αντικείμενο:

- 1) Η ιστορία των φυσικών επιστημών και της τέχνης.
- 2) Οι εναλλακτικές μορφές ενέργειας και τα 4 στοιχεία της φύσης.
- 3) Φως και χρώμα.

Βασιζόμενοι επάνω στην τρέχουσα διδακτέα ύλη των φυσικών επιστημών οι μαθητές της Β και Γ τάξης καθοδηγήθηκαν με παιδαγωγική ευαισθησία μέσα από συλλογική έρευνα και δημιουργία σε βιωματική γνώση και κριτική σκέψη,

Περιγραφή των δραστηριοτήτων

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν:

- Συλλογή πληροφοριών, φωτογραφικού υλικού.
- Βιβλιογραφικές αναζητήσεις σε συνεργασία με τη Βιβλιοθήκη του Δήμου Αθηναίων.
- Επισκέψεις σε μουσεία, εκθεσιακούς χώρους, εργαστήρια.
- Βιντεοσκοπήσεις, φωτογράφιση, συνεντεύξεις.
- Θεατρικό παιχνίδι
- Τρισδιάστατες κατασκευές, φωτοκολλάζ, ζωγραφική στους τοίχους
- Θεατρικό δρώμενο.
- Χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας. Με την βοήθεια της τεχνολογίας δημιουργήσαμε DVD, δύο CD-Rom και δύο έντυπα

Σχολική τάξη

Κατά την διάρκεια της διδασκαλίας της Φυσικής χρησιμοποιήθηκε ο απλός τρόπος διδασκαλίας, αλλά όχι ο «απλούστερος» (κατά τον Αϊνστάιν). Προσεγγίστηκαν έννοιες της φυσικής με τρόπο βιωματικό. Τα παιδιά με γνώμονα την διδακτέα ύλη εξέφρασαν τα συναισθήματά τους, τους προβληματισμούς και τις ανησυχίες τους. Μπήκανε στη θέση ενός μορίου του υλικού στην υγρή, αέρια και στερεή μορφή. Μιλήσανε για την εσωτερική τους ενέργεια, πως την αντιλαμβάνονται καθώς και πόσο αυτόνομα την χρησιμοποιούν.

Χώρος του σχολείου

Τα παιδιά αυθόρμητα σκέφτηκαν να ζωγραφίσουν επάνω στους τοίχους του σχολείου προσωπογραφίες, επιστημονικά μοντέλα και στιγμιότυπα από τα σημαντικότερα στάδια της εξέλιξης των φυσικών επιστημών στο πλανήτη μας. Τους δόθηκε η δυνατότητα ώστε να καλλιεργήσουν ακόμα πιο πολύ την οπτική τους αντίληψη.

Εργαστήριο

Μέσα στα εργαστήρια, ανά ομάδες, οργανώθηκε όλο το φωτογραφικό υλικό που συλλέχθηκε. Κατασκευάστηκαν μακέτες, φωτοκολλάζ, αφίσες, ζωγραφιές, τρισδιάστατα μοντέλα.

Θεατρικό δρώμενο

Η έκφραση της εσωτερικής ενέργειας των παιδιών οδήγησε στην ανάγκη δραματικής έκφρασης με τίτλο «Εν+έργο»

Οι μαθητές εξέφρασαν την επιθυμία να παρουσιάσουν την έρευνά τους με την μορφή του θεατρικού δρώμενου, χρησιμοποιώντας το συναίσθημα, τη φαντασία, τις γνώσεις, την τεχνολογία, την ποίηση, τη λογοτεχνία, τη μουσική και τα στοιχεία της έρευνάς τους. Μέσα από το σενάριο το οποίο οι ίδιοι μαθητές επεξεργάστηκαν, έδωσαν λύσεις στα επιμέρους ενεργειακά προβλήματα. Με χιούμορ κατάφεραν να μας μεταδώσουν την αγωνία τους γι' αυτά που μπορούμε να προσφέρουμε στον πλανήτη.

Παρουσίαση- αξιολόγηση

Το υλικό που παράχθηκε οργανώθηκε με λογική σειρά και ευνόητο τρόπο και απευθύνεται σε διαφορετικούς χαρακτήρες μάθησης: οπτικό, ακουστικό, αισθησιοκινητικό. Περιέχει ήχους (φωνές των μαθητών, μουσική), κινούμενες εικόνες (video, animation), φωτογραφικό υλικό για να ωθεί των μαθητή στην επιθυμία για μάθηση, να προσελκύει την προσοχή του, να λειτουργεί ως ερέθισμα στην ενεργοποίηση των δεικτών της γνώσης.

DVD " Από το μήλο του Νεύτωνα στα μήλα του Σεζάν"

CD-Rom " Από την Ιστορία των φυσικών επιστημών και της τέχνης"

CD-Rom «Εν+έργο»: μια ποιητική προσέγγιση της ενέργειας

CD "Πολύχρωμες πατρίδες" με τραγούδια από τις χώρες των μαθητών, γιατί η σχέση της μουσικής με το χρώμα είναι άρικτα συνδεδεμένη και επειδή θεωρήσαμε αυτονόητο ότι η μουσική ενώνει τους ανθρώπους.

Πρόγραμμα Οικολ. Αυτοκίνηση: 1^ο βραβείο δημιουργικότητας

2005-2006, 2006-2007

4^{ος} και 5^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός "Οι φυσικές επιστήμες στο προσκήνιο" Με ΕΥΘΗΜΟ ΜΝΕΙΑ για την προσπάθεια, τον καλό σχεδιασμό και την υλοποίησης της κατασκευής. 2005-2006, 2006-2007