**Το εικονικό εργαστήριο στη Φυσική**

Το εικονικό εργαστήριο αποτελεί έναν προσομοιωμένο μικρόκοσμο της φυσικής επιστήμης. Η λειτουργία του εξαρτάται από τον εκπαιδευτικό ή τον μαθητή στον οποίο αναφέρεται.

Ο εκπαιδευτικός επιλέγει τα εικονικά όργανα. Μπορεί ο εκπαιδευτικός να συνθέσει ο ίδιος την πειραματική διάταξη, είτε απλώς διαθέτει τα εικονικά όργανα στον μαθητή που συνθέτει την εικονική διάταξη σύμφωνα με οδηγίες που του δίνει. Έτσι ο μικρόκοσμος της φυσικής επιστήμης δεν είναι προκατασκευασμένος ούτε αυστηρά συγκεκριμένος, αλλά μπορεί να δημιουργηθεί σύμφωνα με τις κατευθύνσεις που προσδίδει στη διδασκαλία του ο εκπαιδευτικός.

Το εικονικό εργαστήριο προσφέρει αξιοπιστία κατά την αναπαραγωγή των φυσικών φαινομένων και σε μεγάλο βαθμό πιστότητα των πειραματικών δραστηριοτήτων και ρεαλιστική απόδοσή τους.

Κάποια λογισμικά που αποτελούν ανοιχτά εικονικά εργαστήρια στη Φυσική είναι:

* «Σ.Ε.Π. :Σύνθετο Εργαστηριακό Περιβάλλον» Στο λογισμικό αυτό στα εικονικά πειράματα διακρίνουμε: Το εργαστήριο θερμότητας , το εργαστήριο θερμοδυναμικής και την εικονική βιβλιοθήκη που περιέχει το πολυμεσικό υλικό .
* «MODELLUS 2.5
* «Φυσική Β -Γ Γυμνασίου: Ένα Υπέροχο Ταξίδι στον Κόσμο της ΦΥΣΙΚΗΣ για τα Παιδιά του Γυμνασίου»
* Photodentro
* Phet

Τα λογισμικά δίνουν έμφαση στη διερεύνηση και στην εμπλοκή του μαθητή σε αυθεντικές δραστηριότητες που αναφέρονται σε γεγονότα της καθημερινής ζωής και εμπειρίας έτσι υποστηρίζει τη δημιουργική δραστηριότητα του μαθητή

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διαφορετικούς τρόπους:

Α) Παρουσίαση ενός θέματος με βιντεοπροβολέα από τον ίδιο το διδάσκοντα ή από ομάδα μαθητών.

Β) Διδασκαλία ενός μαθήματος στο εργαστήριο υπολογιστών με έτοιμα Σενάρια και Φύλλα Εργασία. Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες.

Γ) Ενασχόληση των μαθητών στο σπίτι με εργασίες projects που απαιτούν προσομοιώσεις φαινομένων και παρουσίασή τους στην τάξη.