

Μεθοδολογία Φυσικής

(Βασικά χαρακτηριστικά της διδακτικής μεθοδολογίας που προτείνεται)

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις αναφέρονται στις διδακτικές ενέργειες και προσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο είναι σκόπιμο να διδαχθεί ένα αντικείμενο, ώστε να υλοποιηθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί.

Κατά το σχεδιασμό διδακτικών ενεργειών, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η απόκτηση ουσιαστικής γνώσης από το μαθητή είναι αδύνατη, αν δε στηρίζεται σε προηγούμενες γνώσεις, εμπειρίες και βιώματα του. Η προσέγγιση της γνώσης πρέπει να γίνεται με ενεργητικό τρόπο. Αυτό βοηθά αφενός στην ανάπτυξη της στοχαστικής και δημιουργικής σκέψης του μαθητή και αφετέρου στη δημιουργία επιθυμητών στάσεων και συμπεριφορών. Τα παραδείγματα που χρησιμοποιούνται πρέπει να έχουν άμεση σχέση με το ευρύτερο περιβάλλον του μαθητή και να βοηθούν την ανάπτυξη σ' αυτόν της ικανότητας να σκέπτεται και να κρίνει, να εκφράζει τις ιδέες του, τον ψυχικό του κόσμο κτλ..

Η διδακτική πορεία θα πρέπει να βασίζεται στην αυτενέργεια του μαθητή, ο οποίος θα πρέπει να παρακινείται από τον καθηγητή στο να προσδιορίζει και να αξιοποιεί διάφορες πηγές και μέσα απόκτησης της γνώσης. Απαραίτητο είναι επίσης να συνδυάζεται η θεωρία με την πράξη, η δε πληροφόρηση να δίδεται με εποπτικό τρόπο, να συνδέεται δηλαδή με τα ίδια τα αντικείμενα της διδασκαλίας ή με τις εικόνες τους και τα ομοιώματά τους.

Η διδασκαλία πρέπει επίσης, μέσα από μια ενιαία και συνεχή δημιουργική διαδικασία, να βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν οι ίδιοι τη γνώση προτρέποντας και εθίζοντάς τους στο να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες.

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ποικίλουν αλλά θα πρέπει να έχουν ως κοινό σημείο την ενεργό εμπλοκή του μαθητή έτσι ώστε να βοηθηθεί να οικοδομήσει νέα γνώση ή να τροποποιήσει ήδη προϋπάρχουσα γνώση.

Στις μεθόδους διδασκαλίας εντάσσονται οι πιο κάτω μέθοδοι οι οποίες αναφέρονται εδώ περιληπτικά.

Διαδικασία μάθησης μέσω της διερεύνησης και της ανακάλυψης

Είναι μια στρατηγική μάθησης την οποία συνθέτουν διαδικασίες παρατήρησης και διερεύνησης, σύγκρισης γεγονότων, επίλυσης προβλήματος, επαγωγικού ή παραγωγικού συλλογισμού κτλ.. Έχει ως στόχο να βοηθά τους μαθητές να σκέφτονται, να χειρίζονται πολύπλοκες έννοιες, να φθάνουν οι ίδιοι στη γνώση, τελικά να μαθαίνουν «πώς να μαθαίνουν».

Η διερώτηση ως διδακτική προσέγγιση

Αποτελεί ένα πλαίσιο οργάνωσης της μαθησιακής διαδικασίας, το οποίο καθορίζεται από τις πιο κάτω αρχές:

Τα παιδιά δραστηριοποιούνται σε μια πορεία κατασκευής νοήματος.

Η πορεία δρομολογείται σε μια ακολουθία δραστηριοτήτων, η οποία σχεδιάστηκε μέσα από ερευνητικές διεργασίες.

Στον σχεδιασμό επιδιώκεται να προσδοθεί μια αίσθηση αυθεντικότητας ως προς τη θεματική περιοχή:

Οι διεργασίες αξιολόγησης έχουν κατά κύριο λόγο διαμορφωτικό χαρακτήρα.

Σύμφωνα με το πλαίσιο της διερώτησης, η μαθησιακή διαδικασία οργανώνεται στις πιο κάτω πέντε φάσεις: Προσανατολισμός, Εννοιολόγηση, Διερεύνηση, Συμπεράσματα, Συζήτηση.

Στη φάση της διερεύνησης εντάσσεται και η πραγματοποίηση πειραμάτων.

Πραγματοποίηση πειραμάτων:

Το πείραμα ταιριάζει στη φύση του μαθητή και τον ικανοποιεί. Τον βοηθά να σκέφτεται, να υποθέτει, να παρατηρεί, να συγκρίνει, να καταλήγει σε συμπεράσματα και να τα επαληθεύει, εξοικειώνοντας τον έτσι στην επιστημονική μεθοδολογία.

Ο μαθητής πρέπει να αποκτήσει την ικανότητα να σχεδιάζει και να εκτελεί μόνος του πειράματα για τη μελέτη φαινομένων και την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων. Αυτό που έχει σημασία είναι η γνωριμία με την πειραματική μεθοδολογία και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων. Ο μαθητής πρέπει να αποκτήσει την ικανότητα να εκτιμά την ακρίβεια των αποτελεσμάτων και να υπολογίζει τα σφάλματα στις μετρήσεις του.

Επισκέψεις στο περιβάλλον (φυσικό και κοινωνικό):

Το κοινωνικό περιβάλλον περιλαμβάνει ερευνητικά εργαστήρια, βιβλιοθήκες, εργοστάσια, πανεπιστήμια κ.ά. Η επαφή με το περιβάλλον, εξασφαλίζει άμεση πληροφόρηση και ένα σημαντικό απόθεμα διδακτικού υλικού, που μπορεί να αξιοποιηθεί με ποικίλους τρόπους και μακροπρόθεσμα να λειτουργήσει και προς άλλες κατευθύνσεις όπως για παράδειγμα τον επαγγελματικό προσανατολισμό του ατόμου.

Η βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή και κατάλληλων δυναμικών προσομοιώσεων, μπορεί να αποδειχτεί πολύ χρήσιμη για το μαθητή στο να αντιληφθεί και να κατανοήσει καλύτερα έννοιες και διαδικασίες που αφορούν την άβια ύλη και τις μεταβολές της, το φυσικό περιβάλλον, κάτι που πολύ συχνά δεν είναι δυνατό με την άμεση παρατήρηση.

Συζήτηση-διάλογος με τους μαθητές: Μέσα από τη συζήτηση δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να προβληματίζεται, να συμπεραίνει και να διατυπώνει τις απόψεις του, ώστε, έτσι να διευκολύνεται η συμμετοχή του.