



2) Σχεδιασμός διδακτικού υλικού για τις Οπτικές Ιδιότητες των Υλικών

Monroy G., Lombardi S., Piegari E., Sassi E., Testa I.

Department of Physical Sciences, University of Napoli, monroy@na.infn.it

Η ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου της Νάπολης σχεδίασε μια διδακτική ακολουθία με θέμα τις «Οπτικές Ιδιότητες των Υλικών». Η συνεργασία Σχολείου-Πανεπιστημίου πραγματοποιείται μέσω μιας «Τοπικής Ομάδας Εργασίας» στην οποία συμμετέχουν ερευνητές και εκπαιδευτικοί με στόχο την αξιοποίηση των διαφορετικών ικανοτήτων και γνώσεων για το σχεδιασμό και την εφαρμογή της ακολουθίας. Η ακολουθία της ομάδας της Νάπολης βασίζεται στο θεωρητικό πλαίσιο της εκπαιδευτικής αναδόμησης (Educational Reconstruction), σύμφωνα με τον κύκλο σχεδιασμός – δοκιμή - επανασχεδιασμός: πρώτα επιχειρήθηκε μια ανάλυση του σχεδιασμού του περιεχομένου, ακολούθησε δοκιμαστική εφαρμογή με συλλογή δεδομένων στα οποία θα στηριχθεί ο επανασχεδιασμός. Η ακολουθία είναι δομημένη σε ενότητες, από τις οποίες η καθεμία παρουσιάζει ένα πρόβλημα που συνδέεται με ένα τεχνολογικό σενάριο. Ο στόχος είναι να εισαγάγουμε και να προσελκύσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών σε σχέση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός τεχνολογικού αντικείμενου με μεγάλη απήχηση: της οπτικής ίνας. Οι δραστηριότητες των ενοτήτων βασίζονται στην προσέγγιση της καθοδηγούμενης διερώτησης και επικεντρώνονται σε βασικές έννοιες της Φυσικής και σε ιδιότητες των Υλικών που σχετίζονται με τη συμπεριφορά των οπτικών ινών. Οι μαθητές εμπλέκονται σε πειραματικές διαδικασίες και δραστηριότητες που αξιοποιούν ΤΠΕ με σκοπό την απόκτηση της απαραίτητης γνώσης ώστε να ανταπεξέλθουν στο πρόβλημα που τέθηκε αρχικά. Επίσης στην αφίσα υπάρχει περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθήθηκε για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του διδακτικού υλικού και πώς έχει επηρεαστεί από τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής.