

# Προτάσεις για τη διαχείριση ενός online μαθήματος των Θετικών Επιστημών

*Νένα Κατκαρίδου, Χημικός Α.Π.Θ. Μ.Εδ.*

## Πρακτικές συμβουλές

Η μετάβαση ενός μαθήματος των Θετικών Επιστημών, από την πραγματική τάξη σε μια ψηφιακή τάξη, παρά τις δυσκολίες που φαίνεται να έχει, είναι μια διαδικασία που μπορεί να αποδειχθεί επιτυχής, ακόμη και στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με την τεχνολογία. Είναι σημαντικό να λάβει κανείς υπόψη του μερικές παραμέτρους, έτσι ώστε να μην υπάρξουν εμπόδια στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αποκομίσουν μαθητές και εκπαιδευτικοί πολλαπλά οφέλη.

- **Απαραίτητος εξοπλισμός:** Είναι καλό ο εκπαιδευτικός, όπως και οι μαθητές να διαθέτουν ένα laptop, είτε έναν σταθερό υπολογιστή με κάμερα και μικρόφωνο. Η εναλλακτική της χρήσης ενός smartphone δεν είναι ιδανική και προτείνεται να αποφεύγεται, καθώς στερείται άνεσης και εμφανίζει κάποιους περιορισμούς (μικρή οθόνη, έλλειψη φυσικού πληκτρολογίου και σε αρκετές περιπτώσεις λιγότερες λειτουργίες στις εφαρμογές των αντίστοιχων πλατφόρμων).
- **Επιλογή εκπαιδευτικής πλατφόρμας:** Τα περιβάλλοντα που προσφέρουν οι εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης (Messenger, Skype, κ.α.) μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να γίνει μέσω αυτών σε ικανοποιητικό βαθμό το μάθημα, παρ' όλα αυτά υπάρχουν περιορισμοί στις δυνατότητες που προσφέρουν και στην απόκριση. Αυτό μπορούμε να το παρακάμψουμε επιλέγοντας μια άλλη εφαρμογή (zoom, webex, bigbluebutton), οι οποίες χρησιμοποιούνται ήδη από μεγάλους εκπαιδευτικούς οργανισμούς για μαθήματα εξ αποστάσεως.
- **Επίλυση ασκήσεων:** Η διδασκαλία των μαθημάτων των Θετικών Επιστημών απαιτεί πολύ συχνά επίλυση ασκήσεων. Ο *συμβατικός πίνακας*, μπορεί εύκολα να στηθεί απέναντι από την κάμερα που χρησιμοποιείται, πρέπει όμως να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ανάλυση της κάμερας και στον φωτισμό, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτά αυτά που γράφονται στον πίνακα, από τους μαθητές. Εναλλακτικά, μπορεί ο εκπαιδευτικός να έχει λύσει πριν την έναρξη του μαθήματος τις ασκήσεις που θέλει να διδάξει στο εκάστοτε μάθημα είτε χειρόγραφα, είτε σε ηλεκτρονική μορφή. Εφόσον οι σημειώσεις είναι χειρόγραφες, θα χρειαστεί ένα σκάνερ ή μια εφαρμογή σε κινητό η οποία μετατρέπει τις φωτογραφίες σε αρχεία .pdf, για να μπορέσει να γίνει η εισαγωγή του αρχείου στον υπολογιστή. Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός ανοίγει το αρχείο στον υπολογιστή του και επιλέγοντας την λειτουργία *διαμοιρασμού της οθόνης* του, οι μαθητές βλέπουν μαζί με αυτόν το αρχείο.
- **Αξιολόγηση:** Κατά τη διάρκεια του μαθήματος η προφορική εξέταση μπορεί να γίνει, όπως περίπου συμβαίνει και σε μια συμβατική τάξη. Αντίστοιχα, για να έχουμε εικόνα του γραπτού ενός μαθητή (άσκηση, τεστ, κ.τ.λ.), μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να στείλουν με φωτογραφία το γραπτό τους. Εκτός από τη διαδικασία αξιολόγησης αυτό μπορεί να συνεισφέρει στην εξασφάλιση της συμμετοχής του μαθητή στην εκπαιδευτική διαδικασία.

## Περαιτέρω δυνατότητες

Πέρα από τις δυσκολίες που συναντάμε όμως κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, εφόσον υπάρχει μια σχετική άνεση με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, από τον εκπαιδευτικό, μπορεί κανείς να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες που προσφέρει ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον εκπαίδευσης και να εμπλουτίσει το μάθημά του, κάνοντάς το πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές και ενισχύοντας έτσι το αποτέλεσμα που έχει η εκπαιδευτική διαδικασία.

- **Χρήση πολυμέσων:** Τα μαθήματα των Θετικών Επιστημών προσφέρονται για τέτοιου είδους παρεμβάσεις, καθώς υπάρχει μεγάλος όγκος αξιόλογου υλικού, το οποίο θα μπορούσε να αξιοποιηθεί κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος. Η επίδειξη ενός βίντεο-πειράματος ή μιας οπτικοποίησης κατά τη διδασκαλία μιας καινούριας έννοιας, είναι κάποια παραδείγματα πολυμεσικού υλικού που υπάρχουν στη διάθεσή μας και η προβολή αυτών, μέσω ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος γίνεται πιο εύκολη από ποτέ.
- **Εναλλακτικές δραστηριότητες για τους μαθητές:** Η δουλειά για το σπίτι έχει τη δυνατότητα να πάρει και άλλο χαρακτήρα. Μπορεί να τεθεί στους μαθητές ένα πρόβλημα προς λύση, παρέχοντάς τους παράλληλα εργαλεία, όπως για παράδειγμα ένα εικονικό εργαστήριο. Είναι μια καλή ευκαιρία οι μαθητές μας να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους φανούν χρήσιμες στην ακαδημαϊκή και την επαγγελματική τους πορεία. Αυτό προϋποθέτει ότι ο εκπαιδευτικός θα έχει κάνει κάποια προεργασία, θα έχει θέσει σαφείς στόχους και θα έχει δώσει αναλυτικές οδηγίες στους μαθητές.
- **Συνεργατική μάθηση:** Μέσα από την παραπάνω διαδικασία, είναι εφικτό να προσφέρουμε μια ευκαιρία στους μαθητές να δουλέψουν σε ομάδες και ταυτόχρονα να καλύψουν τις ανάγκες τους για προσωπική επαφή με τους συμμαθητές τους, κάτι που έχει αναφερθεί ότι τους λείπει από τη διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
- **Εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης:** Υπάρχουν διαδικτυακές πλατφόρμες, όπως για παράδειγμα το moodle που δίνουν την ευκαιρία να γίνει αξιολόγηση του αποτελέσματος της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου (ερωτήσεις κλειστού τύπου, ανάπτυξης, επίλυσης ασκήσεων). Εφόσον η επιλογή των ερωτημάτων είναι η κατάλληλη, οι μαθητές φαίνεται να προσκομίζουν αρκετά οφέλη και κυρίως επιτυγχάνεται καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου. Επίσης, ο εκπαιδευτικός έχει μια καλύτερη εποπτεία της κατανόησης της ύλης από τους μαθητές και του δίνεται η δυνατότητα να κάνει παρεμβάσεις σε προσωπικό επίπεδο.