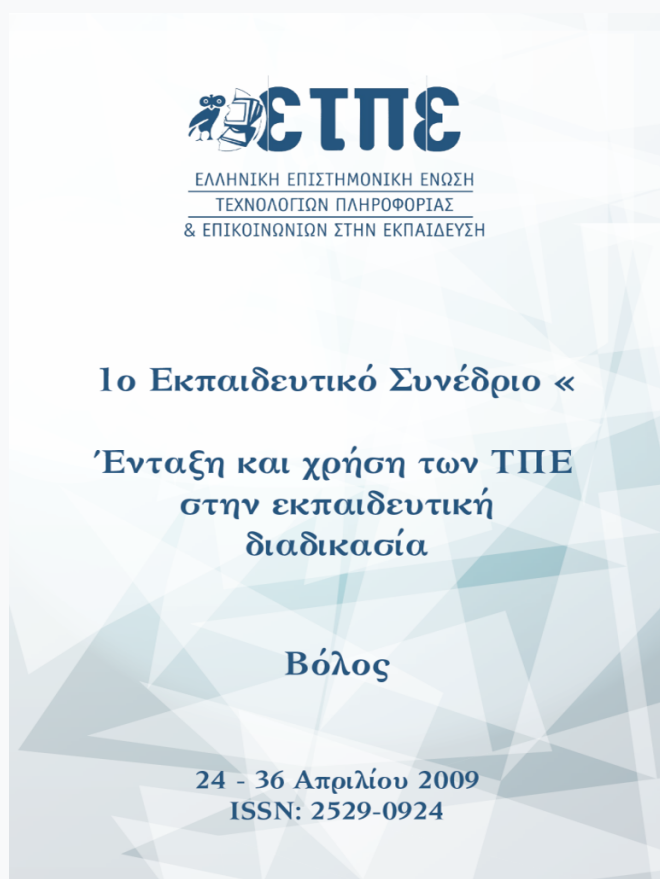


Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2009)

1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»



Συνεργατικά σενάρια διαθεματικών διδασκαλιών
με τη βοήθεια των ΤΠΕ

Ε. Ντρίκου, Ε. Ζαχαράκης, Β. Μπελεσιώτης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Ντρίκου Ε., Ζαχαράκης Ε., & Μπελεσιώτης Β. (2024). Συνεργατικά σενάρια διαθεματικών διδασκαλιών με τη βοήθεια των ΤΠΕ . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 785–791. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6614>

Συνεργατικά σενάρια διαθεματικών διδασκαλιών με τη βοήθεια των ΤΠΕ

Ε. Ντρίκου¹ Ε. Ζαχαράκης², Β. Σ. Μπελεσιώτης³

¹ Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης – Πληροφορικός Πανεπιστημίου Πειραιώς-Τμήμα Πληροφορικής , entrikou@yahoo.com

² Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης – Πληροφορικός Πανεπιστημίου Πειραιώς-Τμήμα Πληροφορικής, v_zaharakis@yahoo.com

³ Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστημίου Πειραιώς (Διδάσκων ΠΔ407/80) - Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ 19-Πληροφορικής Δ/σης ΔΕ Α' Αθήνας, vbel@unipi.gr

Περίληψη

Το άρθρο αυτό αναφέρεται σε μια μεθοδολογία εργασίας καθηγητή για τη δημιουργία διαθεματικών σεναρίων διδασκαλίας στο Γυμνάσιο και παρουσιάζει, σε εφαρμογή της, πέντε τέτοια σενάρια διδασκαλίας. Καθένα, κατά τη μελέτη μιας έννοιας, εκτείνεται και καλύπτει θεματικές πλευρές της στα υπόλοιπα μαθήματα, ενώ παρουσιάζεται και ένα έκτο σενάριο με μια πλήρη Διαθεματική προσέγγιση. Τα σενάρια αυτά ενσωματώνουν τη χρήση των ΤΠΕ για την υποστήριξη των παραπάνω διαδικασιών και στοχεύουν στην ανάδειξη τρόπου συνεργασίας των ειδικοτήτων στο ελληνικό Γυμνάσιο προς τη διαθεματική προσέγγιση στη γνώση.

Λέξεις κλειδιά: διαθεματικότητα, σενάρια διδασκαλίας, ΤΠΕ

1. Εισαγωγή

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, δια του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2002) εισήγαγε τη διαθεματική προσέγγιση στη γνώση στην υποχρεωτική εκπαίδευση, στοχεύοντας παράλληλα στην καλύτερη και ισόρροπη κατανομή της διδακτέας ύλης ανά τάξη (Αλαχιώτης, 2002). Στο σύστημα αυτό διατηρούνται τα διακριτά μαθήματα, ενώ προωθείται η αναζήτηση διασυνδέσεων και η ανεύρεση των κοινών σημείων στο περιεχόμενό τους, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν μια πιο σφαιρική εικόνα για τα θέματα που εξετάζουν. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με το πλήρως Διαθεματικό πρόγραμμα της Ευέλικτης Ζώνης που είναι απαλλαγμένο από την έννοια των μαθημάτων και η διδασκαλία εστιάζεται στη μελέτη ενός θέματος ή μιας έννοιας.

Η διατήρηση των μαθημάτων στο Γυμνάσιο λειτουργεί αναγκαστικά προς την κατεύθυνση της εξέτασης των εννοιών διεπιστημονικά μέσα από το κάθε συγκεκριμένο μάθημα, πράγμα αντίθετο με την αρχή της Διαθεματικότητας. Έτσι, η προσέγγιση ενός θέματος γίνεται κυρίως δια των συνθετικών εργασιών, παρά με την σφαιρική εξέταση των ίδιων των εννοιών. Οι υποδείξεις στο ΔΕΠΠΣ για την ύπαρξη και τον τρόπο διδασκαλίας των Διαθεματικών εννοιών (ΔΕ), δηλαδή εννοιών που διατρέχουν τα μαθήματα, προκύπτει ότι δεν απέφερε ιδιαίτερα αποτελέσματα, μια και αυτό απαιτεί ιδιαίτερη συνεργασία των διδασκόντων στη διδασκαλία ΔΕ, με το μαθητή να παίρνει σε κάθε μάθημα τμήματα του παζλ χωρίς να μπορεί πάντα να τα συναρμολογήσει. Η δυσκολία αυτή φαίνεται ότι μειώνεται με τη δημιουργία των συνδεδεμένων σεναρίων μαθήματος και τη συνεργασία των διδασκόντων, θέμα στο οποίο αναφέρεται η εργασία. Έτσι, στο μέτρο της επιτρεπτής έκτασης ενός άρθρου, η εργασία αυτή παρουσιάζει σενάρια διδασκαλίας που διαπερνούν ένα σύνολο μαθημάτων, συνδυάζονται μεταξύ τους και υποστηρίζονται από τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

2. Θεωρητικό Υπόβαθρο

Η έννοια της διαθεματικότητας (cross-thematic integration) αναφέρεται στον τρόπο οργάνωσης του αναλυτικού προγράμματος, όπου τα μαθήματα καταργούνται και η γνώση αντιμετωπίζεται ως ενιαία ολότητα. Προσεγγίζεται μέσα από τη συλλογική συνήθως διερεύνηση θεμάτων, ζητημάτων και προβληματικών καταστάσεων, που παρουσιάζουν ενδιαφέρον με τα κριτήρια των μαθητών (Σαλτερής, 2006). Ενώ ο όρος της διεπιστημονικότητας (inter-disciplinarity) αναφέρεται στην αρχή της προσέγγισης

της γνώσης μέσα από τις διάφορες επιστήμες. Εδώ, τα διακριτά μαθήματα διατηρούνται στην οργάνωση της σχολικής γνώσης με όλα τα χαρακτηριστικά τους και ζητούμενο είναι να γίνουν εκείνες οι διασυνδέσεις και να βρεθούν τα κοινά σημεία του περιεχομένου των μαθημάτων, έτσι ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν μια πιο σφαιρική εικόνα των περιεχομένων τους (Ματσαγγούρας, 2002, σ.48).

Για να λειτουργήσει αυτό το πρότυπο, δηλαδή ένας συνδυασμός διεπιστημονικότητας και διαθεματικότητας, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή: α) στην προσέγγιση των θεμάτων μέσα από την εκπόνηση συνθετικών εργασιών, β) στην εξέταση θεμάτων μέσα από τα διαφορετικά μαθήματα, όπου κάθε μάθημα εξετάζει ένα θέμα ή μια έννοια με τέτοιο τρόπο ώστε να προσφέρει τη δυνατότητα στο μαθητή να αντιληφθεί την έννοια σφαιρικά. Διαπιστώνεται ότι, η δεύτερη περίπτωση για να λειτουργήσει και να έχει υψηλά μαθησιακά αποτελέσματα, απαιτεί από κάθε καθηγητή και στο μάθημά του, να κάνει πρώτα τις κατάλληλες διεπιστημονικές συσχετίσεις με την εξεταζόμενη έννοια και στη συνέχεια να προχωρήσει στη διδασκαλία της από την πλευρά του δικού του μαθήματος. Αυτή η μεθοδολογία (συν)εργασίας των διακριτών μαθημάτων παρέχει υψηλά μαθησιακά αποτελέσματα στο Γυμνάσιο.

3. ΤΠΕ- Ηλεκτρονική μάθηση-Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση

Οι ΤΠΕ αποτέλεσαν ένα ισχυρό εργαλείο για την ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ένα από τα περιβάλλοντα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System) και ηλεκτρονικής μάθησης είναι η πλατφόρμα Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (moodle, 2008). Βασίζεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές και είναι κατάλληλο για να υποστηρίξει σενάρια διδασκαλίας, πράγμα που έγινε στα παραδείγματα που παρουσιάζονται. Μπορούν να αναρτηθούν δραστηριότητες, ασκήσεις, παρουσιάσεις μαθημάτων, εποπτικό υλικό, ερωτηματολόγια για τη διδακτική προσέγγιση του μαθήματος, διαθέτει χώρους συζητήσεων για θέματα που αφορούν τη συγκεκριμένη ενότητα, ημερολόγιο με τις πιο σημαντικές ημερομηνίες για τη διεξαγωγή του μαθήματος (επαναληπτικά τεστ, ενημερώσεις γονέων) και το προφίλ του μαθητή (βαθμοί σε γραπτή και προφορική εξέταση).

4. Μεθοδολογία

Η διδασκαλία εννοιών και θεμάτων, από το κάθε μάθημα, απαιτεί: α) την ύπαρξη μιας μεθοδολογίας εργασίας του κάθε καθηγητή που λαμβάνει υπόψη του και τα άλλα μαθήματα που τυχόν συμμετέχουν στην έννοια αυτή και β) την ύπαρξη συστήματος – βάσης γνώσης με τις Θεμελιώδεις Διαθεματικές Έννοιες (ΘΔΕ) και τις ΔΕ που βρίσκονται ανά βιβλίο και κεφάλαιο, ώστε να γνωρίζει ο καθηγητής σε ποια μαθήματα υπάρχουν τέτοιες διαθεματικές έννοιες και σε ποια σημεία τους.

Έτσι, ο καθηγητής εργάζεται ως ακολούθως κατά τη σχεδίαση ενός μαθήματος και όσον αφορά την εξέταση εννοιών (Μπελεσιώτης, Ντρίκου, 2009):

α) Επιλέγει τη ΘΔΕ που θα εξετάσει στο μάθημά του. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ στο κείμενο των σχολικών βιβλίων (όπου είναι εφικτό) οι βασικοί κρίκοι διασύνδεσης των μαθημάτων είναι οι ΘΔΕ. Δηλαδή έννοιες κοινές σε πολλά γνωστικά αντικείμενα είτε της ίδιας τάξης ή που εμφανίζονται συχνά σε γνωστικά αντικείμενα διαφόρων τάξεων. Τέτοιες ΘΔΕ προτείνονται στο (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2002) και φαίνονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Θεμελιώδεις Διαθεματικές Έννοιες

ΣΥΣΤΗΜΑ (δομή, ταξινόμηση, οργάνωση, ισορροπία, νόμος, κλίμακα, συμμετρία) ,
ΜΟΝΑΔΑ-ΣΥΝΟΛΟ, ΜΕΤΑΒΟΛΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ, ΟΜΟΙΟΤΗΤΑ-ΔΙΑΦΟΡΑ,
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ, ΔΙΑΣΤΑΣΗ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

β) Ενημερώνεται από μια βάση γνώσης για τα μαθήματα των άλλων ειδικοτήτων που έχουν ΔΕ σχετιζόμενες με την ΘΔΕ. Εδώ απαιτείται η ύπαρξη ενός συστήματος βάσης δεδομένων με τις ΘΔΕ ανά ενότητα μαθήματος, όπως το σύστημα που προτάθηκε στο (Μπελεσιώτης, 2006).

γ) Δημιουργεί το σενάριο διδασκαλίας λαμβάνοντας υπόψη τις θεματικές πλευρές της έννοιας στα άλλα μαθήματα.

δ) Σε πρώτη φάση και απαγωγικά (Ματσαγγούρας, 2004 σελ. 361), ξεκινά από τη ΘΔΕ και προχωρά στις διάφορες θεματικές πλευρές της, οι οποίες μια και βρίσκονται στα άλλα αντικείμενα, υπεισέρχεται σε αυτές

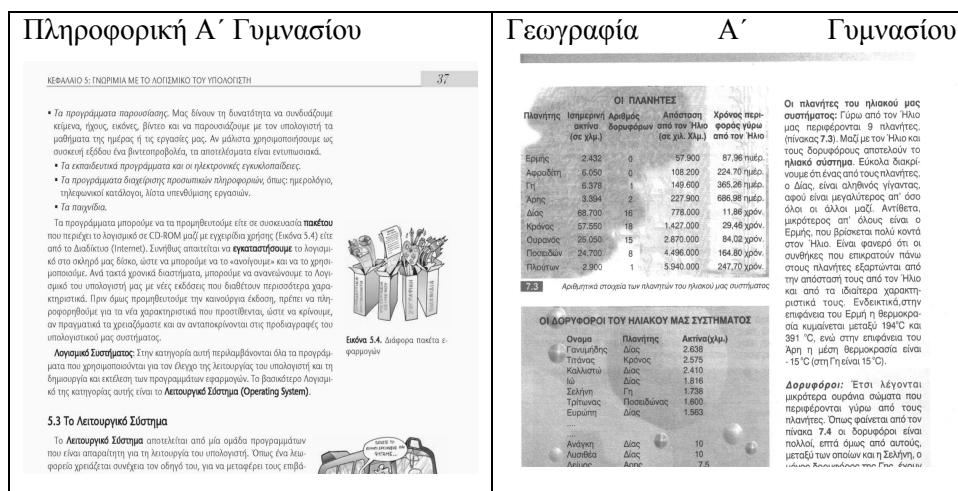
σε τέτοιο βαθμό ώστε να προσφέρει στο μαθητή μια σφαιρική εικόνα για το θέμα. Δηλαδή, στη φάση αυτή λειτουργεί με ένα σενάριο διαθεματικής διδασκαλίας.

ε) Σε δεύτερη φάση, εστιάζεται στην εξέταση της έννοιας από την πλευρά του μαθήματός του, ακολουθώντας ένα σενάριο διδασκαλίας σχετικό με το συγκεκριμένο μάθημα, που σε κατάλληλα σημεία αναφέρεται στις σχετικές αυτές διεπιστημονικές επεκτάσεις.

στ) Στη φάση της ανακεφαλαίωσης κλείνει με Διαθεματικό τρόπο.

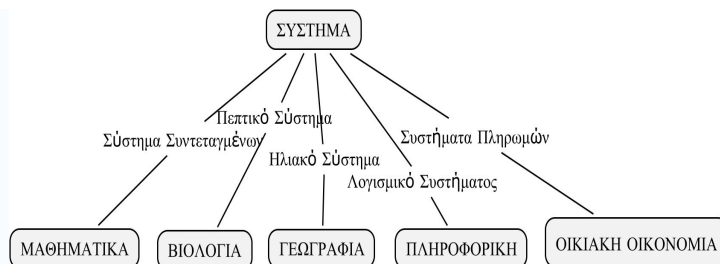
5. Εφαρμογή – Σενάρια Διαθεματικής διδασκαλίας

Σε υποστήριξη του τρόπου λειτουργίας της παραπάνω μεθοδολογίας παρουσιάζονται σενάρια διδασκαλίας για το Γυμνάσιο και συγκεκριμένα για την έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ και μέσα στην επιτρεπτή έκταση του άρθρου.



Σχήμα 1: Δύο εικόνες από αντίστοιχα διδακτικά εγχειρίδια για την έννοια Σύστημα

Η έννοια αυτή εντοπίστηκε στην Α' Γυμνασίου, σε πέντε μαθήματα. Στη Βιολογία (Μαυρικάκη κ.α, 2008), στη Γεωγραφία (Καραμπάτσα κ.α, 2008), στα Μαθηματικά (Βανδουλάκης κ.α, 2008), στην Οικιακή Οικονομία (Αποστολόπουλος κ.α, 2008) και στην Πληροφορική (Αράπογλου κ.α, 2008), όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία, οι εκπαιδευτικοί συνεργάζονται μεταξύ τους για να κατανοήσουν καλύτερα τη σύνδεση και σχέση της έννοιας με το μάθημά τους. Έχουν ως στόχο να διδάξουν την έννοια μέσα από το μάθημά τους αλλά παράλληλα να τη συνδέσουν και με τους άλλους επιστημονικούς κλάδους. Έτσι, δημιουργούνται για την έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ έξι σενάρια μαθήματος, ένα για την έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ με μια προσέγγιση πλήρως διαθεματική, ανεξάρτητη των μαθημάτων και πέντε για τα διαφορετικά μαθήματα: Γεωγραφία, Βιολογία, Πληροφορική, Μαθηματικά και Οικιακή Οικονομία, της Α' Γυμνασίου (σχήμα 2).



Σχήμα 2: Η ΘΔΕ Σύστημα και η συνεισφορά των 1+5 σεναρίων διδασκαλίας

5.1 Συνεργατικά σενάρια διαθεματικής διδασκαλίας

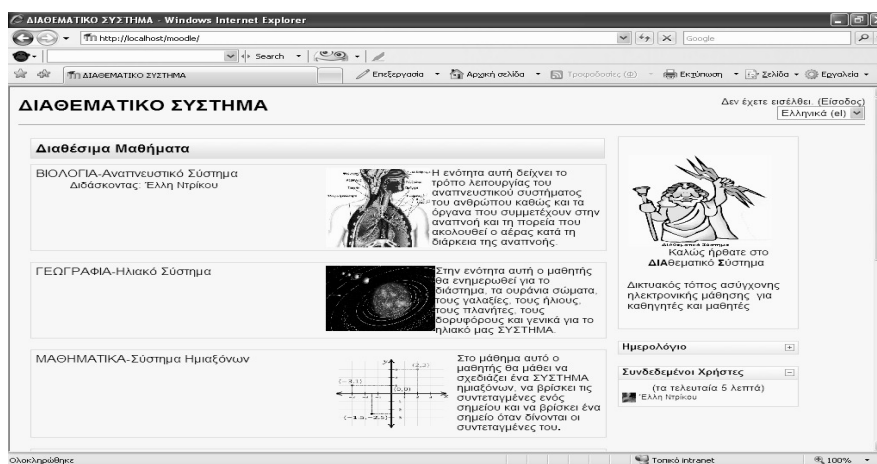
Στα παραπάνω σενάρια διδασκαλίας αναφερόμαστε στη συνέχεια. Παρουσιάζεται σε λογική έκταση λόγω της επιτρεπτής έκτασης του άρθρου, το διαθεματικό σενάριο και από τα σενάρια των διακριτών μαθημάτων, το σενάριο διδασκαλίας από την πλευρά του καθηγητή Πληροφορικής. Τα σενάρια των υπολοίπων τεσσάρων μαθημάτων είναι παρόμοια με αυτό. Η δόμηση του σεναρίου ακολουθεί την τυποποίηση δημιουργίας σεναρίων διδασκαλίας που βρίσκεται στο Πανεπιστημιακό διδακτικό υλικό (Μπελεσιώτης, 2007) και τα πλήρη σενάρια αναφέρονται στο (Ντρίκου, 2008).

5.2 Το Διαθεματικό σενάριο διδασκαλίας της έννοιας ΣΥΣΤΗΜΑ

Στο σενάριο αυτό ο διδάσκων θα πρέπει να αντιληφθεί την έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ σφαιρικά, όπως: Με τον όρο ΣΥΣΤΗΜΑ οι περισσότεροι εννοούν ένα σύνολο «πολύπλοκων μηχανισμών» όμως είναι μια συνάντηση οντοτήτων / αντικειμένων, υλικών ή αφηρημένων, τα οποία αποτελούν ένα σύνολο και το κάθε στοιχείο αλληλεπιδρά ή συσχετίζεται με τουλάχιστον ένα ακόμη στοιχείο του συνόλου. Κάθε αντικείμενο που δε συσχετίζεται / αλληλεπιδρά με στοιχείο του συστήματος δεν αποτελεί μέρος του. Ένα υποσύστημα είναι ένα σύνολο στοιχείων το οποίο αποτελεί σύστημα από μόνο του αλλά και μέρος του όλου συστήματος.

Βασικές αρχές που ισχύουν για τη θεωρία των ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ είναι:

α) Σύστημα: ένα σύστημα, ως ολότητα, λειτουργεί διαφορετικά από τα μέρη που το αποτελούν, β) Η αρχή του ολισμού: ένα σύστημα πρέπει να έχει διαφορετικά λειτουργικά μέρη, τα οποία επικοινωνούν αποτελεσματικά, γ Διαφοροποίηση: κάθε μέρος (οντότητα) του συστήματος επιτελεί ξεχωριστή λειτουργία, δ) Συνεργασία: το σύστημα, ως συλλογή οντοτήτων, είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των μερών του ($2+2=5$), ε) Η αρχή της συμπληρωματικότητας: οι οπτικές γωνίες από τις οποίες κάθε οντότητα βλέπει το ίδιο σύστημα δεν είναι εξολοκλήρου ούτε ανεξάρτητες ούτε συμβατές μεταξύ τους. Επιπλέον, όλες μαζί αποκαλύπτουν περισσότερες αλήθειες για το σύστημα απ' ότι καθεμιά ξεχωριστά (Αγγελάκος κ.ά, 2003).



Σχήμα 3: Εικόνα από το Διαθεματικό σενάριο διδασκαλίας στο moodle

Έτσι, θα πρέπει να δοθούν παραδείγματα συστημάτων. Εδώ αρχίζει η διεπιστημονική προσέγγιση και η έμμεση αναφορά-διασύνδεση των μαθημάτων. Επομένως, παραδείγματα συστημάτων είναι: Το υπολογιστικό σύστημα, το αναπνευστικό σύστημα, το ηλιακό σύστημα, το σύστημα των αξόνων κ.ά.

5.3 Σενάριο διδασκαλίας στην Πληροφορική

Στη συνέχεια παρουσιάζεται, πίνακας 2, το μέρος του αντίστοιχου σεναρίου διδασκαλίας που σχετίζεται με το εξεταζόμενο θέμα στο άρθρο.

α) Ταυτότητα σεναρίου διδασκαλίας

Πίνακας 2: Ταυτότητα σεναρίου διδασκαλίας

Κωδικός σεναρίου	Πληρ_1
Μάθημα	Πληροφορική
Κεφάλαιο	5: Γνωριμία με το λογισμικό του υπολογιστή
Ενότητα	2: Το λογισμικό του υπολογιστή
Βαθμίδα / τάξη:	Γυμνάσιο / Α΄
.....	
Περιγραφή ενότητας: Στη συγκεκριμένη ενότητα ο μαθητής θα ενημερωθεί για το λογισμικό του υπολογιστή και για τα είδη του. Για τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα και για τις βασικές λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος.	

Διδακτικός σκοπός: Ο μαθητής να κατανοήσει ότι ο υπολογιστής είναι ένα σύνολο στοιχείων με κοινό σκοπό την επεξεργασία δεδομένων και την παραγωγή αποτελεσμάτων. Είναι δηλαδή ένα ΣΥΣΤΗΜΑ, έννοια που τη συναντάμε σε άλλες θεματικές περιοχές, όπως το ηλιακό σύστημα κ.ά.

Διδακτικοί στόχοι σε: Γνώσεις, δεξιότητες, αξίες και στάσεις

Μέσα υποστήριξης της διδασκαλίας: Υπολογιστής και τμήματά του για την Πληροφορική, καθώς και υλικό παρουσίασης για τη Βιολογία, τα Μαθηματικά, τη Γεωγραφία και την Οικιακή Οικονομία.

Υλικό & μέσα εξάσκησης

Οργάνωση της τάξης

Διδακτικές τεχνικές

β) Φάσεις του σεναρίου διδασκαλίας

Ακολουθεί μέρος των φάσεων του σεναρίου μαθήματος, όπως φαίνεται στον πίνακα 3. Η κωδικοποίηση έχει ως ακολούθως: ΔΡ είναι η χρονική διάρκεια της κάθε φάσης, ΣΔ: Στρατηγικές Διδασκαλίας (ΣΔ01, ΣΔ02: αναλυτικοσυνθετική και επαγωγική αντίστοιχα), ΕΤ: Εκπαιδευτικές Τεχνικές (ΕΤ01, ΕΤ02, ΕΤ03, ΕΤ04, ΕΤ05 αντιστοιχούν στις τεχνικές: Διάλογος, Εισήγηση, Εργαστηριακές Διδασκαλίες, Κατευθυνόμενη Διερεύνηση και Συζήτηση). ΔΜ: Διδακτικά Μέσα (ΔΜ01, ΔΜ02, ΔΜ03 για Βιντεοπροβολέα, το Εργαστήριο Υπολογιστών και τον Πίνακα), ΧΔ: χώρος διδασκαλίας όπως το Εργαστήριο Υπολογιστών (ΧΔ1). ΚΟΤ: Κοινωνική Οργάνωση της Τάξης, όπως Ατομική (ΚΟΤ1) ή Ομαδοσυνεργατική (ΚΟΤ2).

Ένα σενάριο διδασκαλίας συνδέεται με Φύλλα Εργασίας/ Δραστηριοτήτων, με Φύλλα Αξιολόγησης του μαθητή (ΦΔΑ) κ.ά

Πίνακας 3: Φάσεις του σεναρίου διδασκαλίας

Φάσεις / περιεχόμενα	ΔΡ	ΣΔ	ΕΤ	ΔΜ	ΚΟΤ	ΧΔ	ΦΔΑ
Φάση 0: Προετοιμασία Α) Η ΘΔΕ ΣΥΣΤΗΜΑ: Περιγραφή: Παρουσιάζεται η έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ, όπως στο προηγούμενο διαθεματικό σενάριο. Γίνεται αναφορά στα μέρη ενός συστήματος που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, όπως τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος, το λειτουργικό σύστημα υπολογιστή, το ηλιακό σύστημα με τους πλανήτες και τις ουράνιες συντεταγμένες και γενικά στο σύστημα ημιαξόνων. Β) Η έννοια Υπολογιστικό σύστημα. Στόχοι: i) Οι μαθητές πρέπει να αντιληφθούν την επικοινωνία των προγραμμάτων για τη λειτουργία του υπολογιστή και να μπορέσουν να τη συσχετίσουν και με τα άλλα συστήματα ii) Να περιγράψουν τον υπολογιστή ως ενιαίο υπολογιστικό σύστημα.	30'	ΣΔ01	ΕΤ01-ΕΤ02	ΔΜ01-ΔΜ03	ΚΟΤ1-ΚΟΤ2	ΧΔ1	
Γ) Η έννοια ΣΥΣΤΗΜΑ στο επιστημονικό μέρος του μαθήματος. Δένονται τα μάτια σε ένα μαθητή και ζητείται από τους άλλους να τον καθοδηγήσουν ώστε να πάρει κάποιο αντικείμενο. Εξηγείται στους μαθητές ότι με αυτό τον τρόπο λειτουργεί και ο υπολογιστής προκειμένου να εκτελέσει κάποιες ενέργειες δέχεται εντολές από τον άνθρωπο. Ζητείται από τους μαθητές να σκεφτούν και άλλες συσκευές.	7'	ΣΔ01	ΕΤ01-ΕΤ04	ΔΜ02-ΔΜ03	ΚΟΤ1-ΚΟΤ2	ΧΔ1	
Φάση 1: Πρόγραμμα και λογισμικό ...							
Φάση 2: Λειτουργικό σύστημα ...							

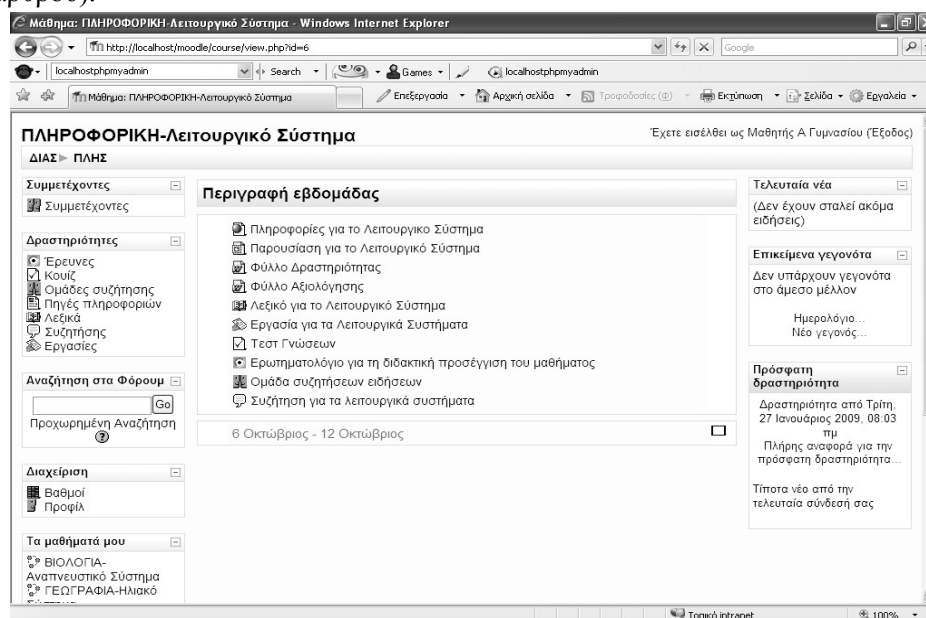
Φάση Ανακεφαλαίωσης: Λεκτική: Γίνεται αναφορά στις κύριες έννοιες της ενότητας που συζητήθηκαν, και στα γνωστά τους συστήματα. Σχηματική: Με λογισμικό όπως το cmaptools (www.cmaptools.org) δείχνουμε στους μαθητές ένα συγκεντρωτικό σχήμα με τη ΘΔΕ ΣΥΣΤΗΜΑ, τις έννοιες αναπνευστικό, ηλιακό, υπολογιστικό σύστημα, με την τελευταία να αναλύεται σε έννοιες σχετικές με το μάθημα της Πληροφορικής.	10'	ΣΔ01	ΕΤ01-ΕΤ02-ΕΤ03	ΔΜ01-ΔΜ02-ΔΜ03	ΚΟΤ1-ΚΟΤ2	ΧΔ1	ΦΑ
--	-----	------	----------------	----------------	-----------	-----	----

γ) Φύλλο Δραστηριότητας: Ακολουθεί στον πίνακα 4 φύλλο δραστηριότητας για το συγκεκριμένο σενάριο διδασκαλίας. Αυτό έχει αναρτηθεί στην πλατφόρμα του moodle, όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 4.

Πίνακας 4: Ταυτότητα σεναρίου φύλλου δραστηριότητας

Κωδικός/Σχέδιο μαθήματος:	Πληρ-Δρα 1 / Πληρ1
Θέση(Url/File):	http://localhost/moodle/file.php/6/drastiriotita.doc (σχήμα 4)
Βαθμός δυσκολίας:	Δύσκολη
Περιγραφή-Σενάριο:	Χωρίζετε το τμήμα σε τρεις ομάδες και ζητάμε από τη κάθε ομάδα να ασχοληθεί με ένα από τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: Microsoft Windows (Microsoft Corporation) , Unix, Linux, να γράψουν κάποια κύρια χαρακτηριστικά που έχουν αυτά τα συστήματα και να τα παρουσιάσουν μέσα στη τάξη.
Διδακτικός σκοπός	Στόχοι ... , Υλικό & μέσα εξάσκησης, Πηγές ...

Παρόμοια ακολουθεί το λοιπό μέρος του σεναρίου, το φύλλο αξιολόγησης του μαθητή, το γενικό συγκεντρωτικό φύλλο αξιολόγησης διδασκαλίας. Στο ίδιο πλαίσιο λειτουργίας έχουμε δημιουργήσει τα άλλα τέσσερα σενάρια διδασκαλίας για τα υπόλοιπα μαθήματα (που δεν παρατίθεται λόγω επιτρεπτής έκτασης του άρθρου).



Σχήμα 4: Εικόνα από το μάθημα της Πληροφορικής μέσω moodle

6. Επίλογος

Η εργασία αυτή παρουσίασε σενάρια διδασκαλίας για το Γυμνάσιο, που με τις κατάλληλες διασυνδέσεις των εννοιών προωθούν τη διαθεματική προσέγγιση στη γνώση. Αυτό σε εφαρμογή μεθοδολογίας

συνεργασίας και λειτουργίας καθηγητών προς την κατεύθυνση διασύνδεσης των διακριτών μαθημάτων και την παροχή στο μαθητή μιας σφαιρικής αντιμετώπισης των θεμάτων, παρά τα διακριτά μαθήματα.

Η έννοια που μελετήθηκε στη παρούσα εργασία ήταν το ΣΥΣΤΗΜΑ. Μια έννοια που εντάσσεται στις Θεμελιώδεις Διαθεματικές Έννοιες του ΔΕΙΠΣ και είναι κοινή σε πολλά γνωστικά αντικείμενα της Α΄ Γυμνασίου. Παρουσιάστηκαν πέντε σενάρια διδασκαλίας για τα ισάριθμα μαθήματα που περιέχουν αυτή τη ΘΔΕ έννοια καθώς και ένα πλήρως διαθεματικό σενάριο, ως υπόδειγμα συν-λειτουργίας των μαθημάτων.

Πιστεύουμε ότι η όλη πρόταση, σε συνδυασμό με το σύστημα διαχείρισης ΘΔΕ που προτάθηκε σε άλλη εργασία μας (Μπελεσιώτης, 2006) συνεισφέρουν στη συνεργασία των καθηγητών για την προσέγγιση της διαθεματικότητας στο ελληνικό Γυμνάσιο.

Βιβλιογραφία

- Αγγελάκος Κ., Βλαχάκης, Γ., Γαβαλάς, Δ. κ.ά (2003). *Διαθεματικές προσεγγίσεις της γνώσης στο ελληνικό σχολείο*. Εκδόσεις Μεταίχμιο, ISBN: 960-375-604-0
- Αλαχιώτης, Σ. (2002). Για ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7,7-18.
- Αποστολόπουλος, Κ., Γεωργιτσογιάννη, Ε., Κανέλλου, Α., Σαΐτη, Α., Σδράλη, Δ, Τριάδη, Δ. (2008). *Οικιακή Οικονομία Α΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Αράπογλου, Α., Μαβόγλου, Χ., Οικονομάκος, Η., Φύτρος, Κ. (2008). *Πληροφορική Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Βανδουλάκης, Ι., Καλλιγιάς, Χ., Μαρκάκης, Ν., Φερεντίνος, Σ. (2008). *Μαθηματικά Α΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Καραμπάτσα, Α., Κλωνάρη, Α., Κουτσόπουλος, Κ., Μαράκη Κ., Τσουνάκος, Θ. (2008). *Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα.
- Ματσαγγούρας, Η. (2004). *Στρατηγικές διδασκαλίας*, εκδ. Γρηγόρη, Αθήνα.
- Μαυρικάκη Ε, Γκούβρα Μ, Καμπούρη Α. (2008). *Βιολογία Α΄ Γυμνασίου*. ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Μπελεσιώτης, Β. (2007). Τυποποίηση Σεναρίων Διδασκαλίας, *Διδακτικό υλικό μαθήματος Διδακτικής*, Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιά .
- Μπελεσιώτης, Β. (2006). Σενάριο ανάδειξης και διαχείρισης διαθεματικών εννοιών για τη διδακτική υποστήριξη διδασκαλίας, *επιστ. περιοδικό Αστρολάβος*, τ.6, Αθήνα
- Μπελεσιώτης, Β., Ντρίκου Ε. (2009). Μεθοδολογία εφαρμογής συνεργατικών σεναρίων διδασκαλίας διαθεματικών εννοιών με χρήση των ΤΠΕ, (δεκτό για παρουσίαση) *5ο Συνέδριο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Σύρος
- Ντρίκου, Ε. (2008). *Σενάρια Διαθεματικών Διδασκαλιών Γυμνασίου στο Ελληνικό Πρότυπο*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Πληροφορικής Παν/μίου Πειραιώς.
- Σαλτερής, Ν. (2006). *Ευέλικτη Ζώνη :Ερωτήσεις και Απαντήσεις*, εκδ. Κιβωτός.
- ΥΠΕΠΘ-ΙΠ (2002). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης*, εκδόσεις ΥΠΕΠΘ-ΙΠ», τ. Α΄ & Β΄, Αθήνα.

Δικτυακοί τόποι

<http://www.moodle.org>