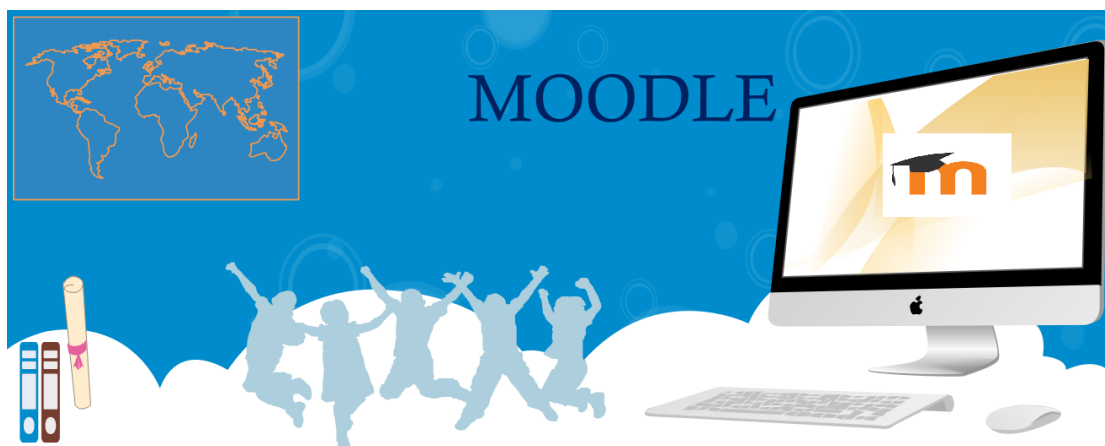




ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στις

«Ψηφιακές Εφαρμογές και Καινοτομία»



CAPSTONE PROJECT

Προσδιορισμός νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης μαθητών/ριών πρωτοβάθμιας ή/και δευτεροβάθμιας. Συγκριτική ανάλυση διεθνών τάσεων και προσεγγίσεων. Σύγκριση διαθέσιμων ψηφιακών εφαρμογών για δυνητικούς χρήστες. Προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών.

ΚΡΟΥΚΗ ΕΙΡΗΝΗ

A.M. ΠΚΜ201803

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΔΟΥΚΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Κέρκυρα, Ιανουάριος 2020

Επιτροπή αξιολόγησης

Δουκάκης Σπυρίδων

Κουρουθανάσης Παναγιώτης

Ανδρόνικος Θεόδωρος

Τίτλος εργασίας

«Προσδιορισμός νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης μαθητών/ριών πρωτοβάθμιας ή/και δευτεροβάθμιας. Συγκριτική ανάλυση διεθνών τάσεων και προσεγγίσεων. Σύγκριση διαθέσιμων ψηφιακών εφαρμογών για δυνητικούς χρήστες. Προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών».

Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Δουκάκη Σπυρίδων για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστώ μαζί του, για τις συμβουλές του και το χρόνο που μου διέθεσε. Επίσης όλους τους καθηγητές μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα για τις πολύτιμες γνώσεις που μου μετέδωσαν κατά τη διάρκεια σπουδών του μεταπτυχιακού, τους προέδρους του μεταπτυχιακού, όσο ήμουν εν ενεργεία φοιτήτρια την κα. Πατέλη Αδαμαντία και τον κ. Κουρουθανάση Παναγιώτη, αλλά και τη γραμματεία του τμήματος για την βοήθεια που μου πρόσφερε στην ολοκλήρωση των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, η οποία με στήριξε καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και ιδιαίτερα τα παιδιά μου Χρύσα, Προκόπη και Άγγελο για την αγάπη τους, την υπομονή τους, την ψυχολογική στήριξη και την «ανοχή» που μου έδειξαν από την αρχή μέχρι και το τέλος του μεταπτυχιακού.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Ψηφιακές Εφαρμογές και καινοτομία» και έχει ως στόχο τον προσδιορισμό νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, την ανάλυση διαθέσιμων ψηφιακών εφαρμογών και τη σύγκρισή τους. Επιπλέον παρουσιάζονται βασικά σημεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και γίνεται αναλυτική παρουσίαση και προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών της πλατφόρμας Moodle.

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Με την αξιοποίηση των κατάλληλων Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) μπορούν να επιτευχθούν τα μέγιστα στο χώρο της εκπαίδευσης. Κοινός τόπος είναι η αξιοποίηση όλων των εργαλείων που έχει στα χέρια του ο εκπαιδευτής, ώστε να πετύχει τους εκάστοτε διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους.

Της παιδείας την μεν ρίζαν είναι πικράν
τον δε καρπόν γλυκύν.

Ισοκράτης, Αθηναίος ρήτορας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η αναγκαιότητα της χρήσης της πληροφορικής για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη μάθηση. Αναλύονται τα είδη και τα μέσα της ηλεκτρονικής μάθησης. Ακολουθώς παρουσιάζονται τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης, τα οποία είναι λογισμικά που χρησιμοποιούνται για την παράδοση και τη διαχείριση της εκπαίδευσης και της μάθησης. Ειδική αναφορά γίνεται για τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης, λογισμικά με διαχειριστικά χαρακτηριστικά, όπως κατάλογοι και βαθμολογίες εκπαιδευόμενων, που έχουν τη δυνατότητα συμβολής στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στην παρούσα εργασία εκτενή αναφορά γίνεται για την πλατφόρμα του Moodle. Πρόκειται για ένα ελεύθερο λογισμικό με τεράστιο πλήθος χρηστών παγκοσμίως σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και με αποδεδειγμένη προσφορά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εύκολο, ευχάριστο, διαδραστικό, καινοτόμο και κυρίως βασισμένο στο εκπαιδευτικό πλαίσιο του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού, δηλαδή σχεδιασμένο για να εξυπηρετήσει τη βιωματική μάθηση, χρησιμοποιείται από τα μεγαλύτερα πανεπιστήμια του κόσμου, από χιλιάδες σχολικές μονάδες και οργανισμούς παρέχοντας εκατομμύρια μαθήματα σε πολλαπλούς χρήστες.

Για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες του σχολείου αλλά και με το διδακτικό αντικείμενο που κάθε φορά επιλέγεται. Παρατίθενται καινοτόμες προτάσεις για τη βελτίωση της ψηφιακής πλατφόρμας του Moodle, οι οποίες θα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη μάθηση.

Εδραζόμενο θεωρητικά στην κονστρουκτιβιστική θεωρία της μάθησης, με τα εργαλεία που περιέχει μετατρέπει την τάξη σε εργαστήριο, όπου ο μαθητής ασκούμενος στην επικοινωνία σε μια πληθώρα γλωσσών αποκτά ολοένα και περισσότερες ικανότητες ερμηνείας και κατανόησης του κόσμου.

Μαθαίνουμε:

- 10% απ' όσα διαβάζουμε
- 20% απ' όσα ακούμε
- 30% απ' όσα βλέπουμε
- 50% απ' όσα βλέπουμε και ακούμε
- 70% απ' όσα συζητούμε με άλλους
- 80% απ' όσα βιώνουμε προσωπικά
- 95% απ' όσα εμείς διδάσκουμε σε κάποιον άλλον

William Glasser

1.Εξ αποστάσεως εκπαίδευση



Εικόνα 1.Σχεδιασμός εικόνας με Infographics maker software:Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

1.1.Ορισμός

Για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση δίνονται πολλοί ορισμοί. Γενικά πρόκειται για την εκπαίδευση που μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του εκπαιδευόμενου. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια μορφή εκπαίδευσης σε ένα ειδικά διαμορφωμένο ηλεκτρονικό περιβάλλον.

Ένας άλλος ορισμός είναι ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι η υποβοηθούμενη από τα μέσα επικοινωνίας εκπαίδευση (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, υπολογιστές, τηλεδιάσκεψη κ.α.) με μικρή ή καθόλου διαπροσωπική ή σε τάξη επαφή μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται και από την UNESCO, ενώ από το 1999 προστίθεται με την ίδια ακριβώς ερμηνεία στο λεξικό όρων του MeSH (Medical Subject Headings) της Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής¹.

Σήμερα η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει ραγδαία ανάπτυξη σε όλες τις πτυχές και τις διαστάσεις της εκπαίδευσης και υλοποιείται σχεδόν αποκλειστικά με τη στήριξη του υπολογιστή, και πιο συγκεκριμένα σε διαδικτυακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, τείνει να είναι ταυτόσημη με τις έννοιες της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning).

Οι χρήστες αυτών των σύγχρονων κι εξελιγμένων υπολογιστικών μέσων μπορούν να έρθουν σε επαφή μέσω του ειδικού περιβάλλοντος λειτουργίας και να ενισχύσουν τη μαθησιακή τους εμπειρία οπουδήποτε και οποτεδήποτε, εφόσον ο χρήστης έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό και διαθέτει τα ενδεδειγμένα εξαρτήματα.

¹ https://el.wikipedia.org/wiki/Εξ_αποστάσεως_εκπαίδευση

Η βασική αντίληψη πάνω στην οποία θεμελιώνεται η αναγκαιότητα της χρήσης ψηφιακών και διαδικτυακών τεχνολογιών στη μάθηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, είναι ότι ο σύγχρονος άνθρωπος πρέπει να έχει την εξασφαλισμένη δυνατότητα να μαθαίνει με πολλαπλούς τρόπους, να έχει ίσες ευκαιρίες για μάθηση και κατάρτιση απαλλαγμένες από χωροχρονικές δεσμεύσεις, να έχει επιλογές στο πώς και τι θα μαθαίνει και να αποτελεί το «κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας». Στο πλαίσιο αυτής της αντίληψης, διεξάγεται σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο έρευνα και ανάπτυξη στο τομέα της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) καθώς και στον τομέα των προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών .

Σύμφωνα με μια άλλη προσέγγιση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι η διαδικασία εκμάθησης, όπου η εκπαίδευση εκτελείται μέσα από τις σύγχρονες τεχνολογίες όπως προγράμματα υπολογιστών. Ο μαθητής-εκπαιδευόμενος έχει συνήθως πλήρη έλεγχο του ρυθμού προόδου, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει διαθέσιμη ή κατά βούληση υποστήριξη από τον εκπαιδευτή. Η υποστήριξη είναι σημαντική αλλιώς θα μιλούσαμε μόνο για αυτοεκπαίδευση.²

1.2.Ιστορική αναδρομή

Οι αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τοποθετούνται αιώνες πριν από την ανάπτυξη της πληροφορικής ή ακόμα και της τυπογραφίας. Η εκπαίδευση σε αυτήν την περίοδο ήταν μία ελεγχόμενη, φροντιστηριακή διαδικασία που αφορούσε λίγους, κυρίως τον κλήρο και την αριστοκρατία. Στη συνέχεια με την ανακάλυψη της τυπογραφίας από τον Γουτεμβέργιο, η εκπαίδευση εξελίχθηκε, οδηγώντας σε πολλαπλασιασμό των κολεγίων και των πανεπιστημίων. Τέλος ήρθε η «επανάσταση» στο χώρο της εκπαίδευσης με τη χρήση των υπολογιστών. Αν και η σημερινή εκπαίδευση βασίζεται ακόμα στην ακαδημαϊκή εκπαίδευση και κατάρτιση που αναδείχθηκαν στις δύο πρώτες εποχές της εκπαίδευσης, η τεχνολογία, όπως αυτή εξελίσσεται με τα μέσα επικοινωνίας, τους υπολογιστές, και κυρίως το διαδίκτυο αλλάζουν συνεχώς το σκηνικό.

Από τις αρχές του 18ου αιώνα, τα πανεπιστήμια άρχισαν να προσφέρουν υπηρεσίες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Με τη βοήθεια του ταχυδρομείου, οι εκπαιδευόμενοι λάμβαναν το εκπαιδευτικό υλικό και έστελναν τις εργασίες τους ή τις απορίες τους στους εκπαιδευτές. Όμως με τον τρόπο αυτό η εξ αποστάσεως

² Κουτροδήμου Ε.,Μπακέλλας Γ.,(2016),Πτυχιακή εργασία,Συγκριτική Αξιολόγηση Συστημάτων Εκπαίδευσης από Απόσταση(E-Learning),ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας,Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας.

εκπαίδευση είχε δύο μειονεκτήματα: τη μεγάλη καθυστέρηση λόγω του ταχυδρομείου και την παντελή έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευομένων.

Η τεχνολογία είναι όμως αυτή που φέρνει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο προσκήνιο και την κάνει το όχημα για την εξέλιξη της εκπαίδευσης. Ήδη από το 1922 ο Τόμας Έντισον προέβλεψε ότι η κινούμενη εικόνα θα αντικαταστήσει το εγχειρίδιο στο χώρο της εκπαίδευσης. Στο Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, η τεχνολογία της κινούμενης εικόνας όντως συνέβαλε στην εκπαίδευση των Αμερικανών στρατιωτών. Αργότερα, αναπτύχθηκαν προγράμματα με τη βοήθεια της τηλεόρασης και του βίντεο. Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση παρέμεινε μονόδρομη, πετυχαίνοντας όμως μεγάλη πρόσβαση σε πολλά άτομα. Με την ανάπτυξη της πληροφορικής, η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση άρχισε να αναπτύσσεται πιο γρήγορα. Η υποβοηθούμενη από υπολογιστή εκπαίδευση έγινε πραγματικότητα γύρω στο 1960 και άλλαξε δραματικά τα δεδομένα στο χώρο της εκπαίδευσης. Σημαντική εξέλιξη ήταν η ανάπτυξη του διαδικτύου στις αρχές του 1990, το οποίο, με τη διάδοσή του και τις τεχνολογίες που ενσωμάτωσε, καταφέρνει να εξελίξει τον τρόπο μεταφοράς γνώσης, ανταλλαγής πληροφοριών αλλά και την ίδια την κοινωνία. Πλέον, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης, αλλά και της κοινωνίας γενικότερα, δίνοντας ώθηση για μια αλματώδη εξέλιξη. Με την υποστήριξη της πληροφορικής ο χρήστης έχει πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών και τα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει είναι τόσα πολλά και διαφορετικά που μπορούμε να μιλάμε για μια τελείως διαφορετική μεθοδολογία, όχι μόνο από την παραδοσιακή μάθηση, αλλά και από την εξ'αποστάσεως εκπαίδευση των προηγούμενων ετών. Η τάση αυτή στην τεχνολογία ονομάζεται e-learning (ηλεκτρονική μάθηση), θέλοντας να δείξει το πέρασμα στη νέα εποχή.³

2. Ηλεκτρονική Μάθηση

Ο όρος e-learning υπάρχει από το 1999, όταν χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε ένα σεμινάριο για τα CBT συστήματα. Από τότε, μαζί αυτόν τον όρο χρησιμοποιούνται και άλλοι συνώνυμοι όροι, όπως 'Online Learning-Ηλεκτρονική μάθηση', 'Virtual Learning-Εικονική μάθηση'.

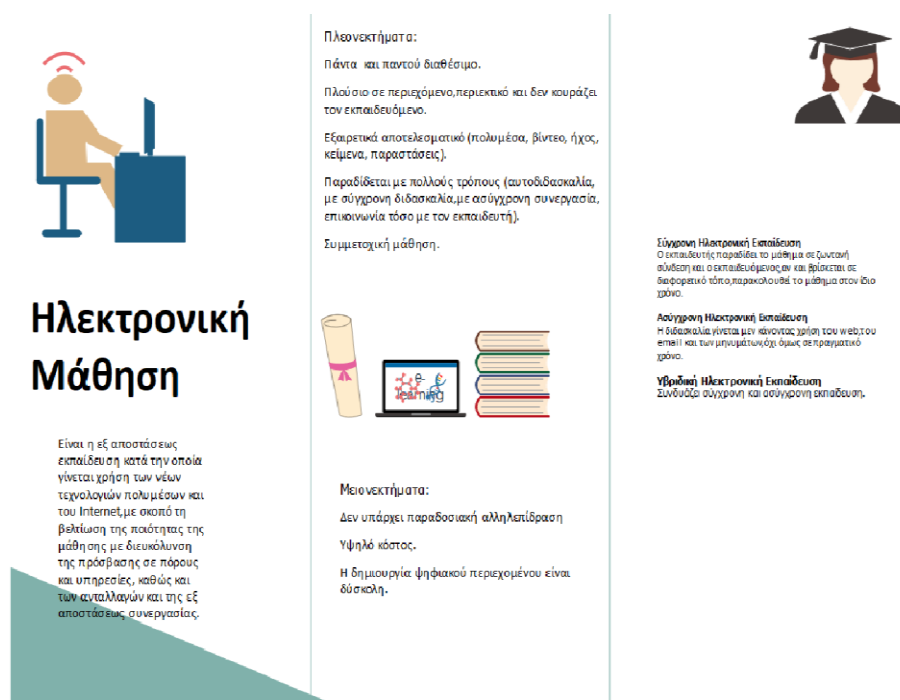
Η ελληνική μετάφραση του όρου e-Learning είναι ηλεκτρονική μάθηση ή αλλιώς τηλεεκπαίδευση. Συνοπτικά η Ηλεκτρονική Μάθηση παίρνει τον εξής ορισμό: «η εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά την οποία γίνεται χρήση των νέων τεχνολογιών πολυμέσων και του Internet, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης με

³ https://el.wikipedia.org/wiki/Εξ_αποστάσεως_εκπαίδευση

διευκόλυνση της πρόσβασης σε πόρους και υπηρεσίες, καθώς και των ανταλλαγών και της εξ αποστάσεως συνεργασίας».⁴

2.1.Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση ,ως η πλέον τεχνολογικά προηγμένη μέθοδος εξ αποστάσεως εκπαίδευση, προσφέρει μια σειρά από σημαντικά πλεονεκτήματα αλλά έχει και κάποια μειονεκτήματα.



Εικόνα 2.Σχεδιασμός εικόνας με Infographics maker software:Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Πλεονεκτήματα:

Βασικό πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι ότι το εκπαιδευτικό υλικό είναι πάντα διαθέσιμο, μπορεί δηλαδή ο εκπαιδευτικός να μπει στην ηλεκτρονική τάξη οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, αρκεί να υπάρχει σύνδεση στο Διαδίκτυο. Έχει μπροστά του πλούσιο υλικό που μπορεί να επιλέξει κατάλληλα για κάθε μαθητή.

Επιπλέον οι υπηρεσίες e-learning (εκπαίδευση από απόσταση) σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ,όπως στο ενδεχόμενο μιας πανδημίας, μπορούν να μετριάσουν τις συνέπειές της στο μαθητικό πληθυσμό, στην οικογενειακή γαλήνη και στον

⁴ Μαυραγάνη Δ.Κ.,(2014),Ανάπτυξη ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού μαθήματος με τη χρήση Moodle,ΤΕΙ Κρήτης,Σχολή τεχνολογικών εφαρμογών,Τμήμα μηχανικών πληροφορικής.

κρατικό προϋπολογισμό, αφού η εκπαιδευτική διαδικασία συνεχίζεται απρόσκοπτα και χωρίς κίνδυνο και από το σπίτι.

Είναι παντού διαθέσιμη, όπου και να είμαστε, αρκεί να υπάρχουν τα κατάλληλα μέσα και σύνδεση με το διαδίκτυο, και δεν απαιτεί οργανωμένους χώρους εκπαίδευσης. Τα τελευταία χρόνια η επέκταση του internet, ακόμα και στις πιο απομακρυσμένες περιοχές της χώρας μας έχει συμβάλει τα μέγιστα προς αυτή την κατεύθυνση.

Είναι πλούσια σε περιεχόμενο, περιεκτική και δεν κουράζει τον εκπαιδευόμενο. Ειδικά, όταν γίνεται με προηγμένο τρόπο παρουσίασης: πολυμέσα, βίντεο, ήχος, κείμενα, παραστάσεις, ομιλία και διαλογική συνεργασία αποκτά μια ιδιαίτερη δυναμική, προσδίδοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία ουσιαστική δυναμική.

Παραδίδεται με πολλούς τρόπους, ώστε να ταιριάζει στις προτιμήσεις του εκπαιδευόμενου: αυτοδιδασκαλία, με σύγχρονη διδασκαλία, με ασύγχρονη συνεργασία, επικοινωνία τόσο με τον εκπαιδευτή όσο και με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους. Ταυτόχρονα επιτυγχάνεται η συμμετοχική μάθηση με ενεργούς αντί παθητικούς εκπαιδευόμενους-μαθητές.

Μειονεκτήματα:

Φυσικά υπάρχουν κάποια ζητήματα εξαιτίας των οποίων η ηλεκτρονική μάθηση δεν έχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Πρώτα πρώτα η έλλειψη φυσικής παρουσίας όλων των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν βοηθάει στην υποκίνηση της γνώσης και της μάθησης. Η τεχνολογία όσα άλματα και αν έχει κάνει δεν θα μπορέσει ποτέ να αντικαταστήσει τον άνθρωπο ως φυσική οντότητα. Έτσι, παύει να υπάρχει η παραδοσιακή αλληλεπίδραση της «Πανεπιστημιακής Αίθουσας» και είναι εμφανής ο απρόσωπος χαρακτήρας.

Επιπλέον η τεχνολογία για την δημιουργία "σύγχρονης" εκπαίδευσης είναι εξαιρετικά ακριβή, αφού η ανάγκη για αναβάθμιση των υποδομών κρίνεται απαραίτητη καθώς και η «συντήρηση» του εξοπλισμού για την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών.

Τέλος η δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου που να καλύπτει τις ανάγκες σε εξατομικευμένο επίπεδο είναι δύσκολη, από εκπαιδευτική σκοπιά, και δαπανηρή.

Στο σημείο αυτό θα λέγαμε ότι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση υπάρχουν πολλές δυσκολίες στην αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων.⁵

2.2.Είδη ηλεκτρονικής μάθησης

Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να διαχωριστεί σε σύγχρονη, ασύγχρονη και υβριδική ανάλογα με τον τρόπο που διεξάγεται.

2.2.1.Σύγχρονη Ηλεκτρονική Εκπαίδευση

Στην σύγχρονη εκπαίδευση ορίζεται κάθε εργαλείο μάθησης που είναι σε πραγματικό χρόνο, όπως η τηλεδιάσκεψη ή η ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων που επιτρέπει στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς την άμεση επικοινωνία. Στη σύγχρονη διδασκαλία οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με άλλους μαθητές και εκπαιδευτές κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ο εκπαιδευτής παραδίδει το μάθημα σε ζωντανή σύνδεση, όχι απαραίτητα αμφίδρομη και ο εκπαιδευόμενος, αν και βρίσκεται σε διαφορετικό τόπο, παρακολουθεί το μάθημα στον ίδιο χρόνο.

Η σύγχρονη εκπαίδευση είναι δασκαλοκεντρική και περιλαμβάνει την ανταλλαγή ιδεών και πληροφοριών με έναν ή και περισσότερους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της ίδιας χρονικής περιόδου. Μία πρόσωπο με πρόσωπο συζήτηση είναι ένα παράδειγμα των σύγχρονων επικοινωνιών. Σε περιβάλλοντα e-learning, τα παραδείγματα της σύγχρονης επικοινωνίας περιλαμβάνουν σε πραγματικό χρόνο αμφίδρομη επικοινωνία εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, συνομιλίες μέσω Skype, chat rooms ή εικονικές τάξεις, όπου όσοι βρίσκονται δουλεύουν συνεργατικά ταυτόχρονα.

Σύγχρονες υπηρεσίες: Υπηρεσίες γραπτών μηνυμάτων (chat): Προσφέρει ικανοποιητική άμεση επικοινωνία από απόσταση μεταξύ των μελών της μαθησιακής κοινότητας, αλλά αν δεν παρέχει και δυνατότητες audio/video ταυτόχρονα είναι αργή και κουραστική (απαιτεί συχνή ταχύτατη πληκτρολόγηση).

Τηλεδιάσκεψη: Χρησιμοποιείται ως εικονική αίθουσα διδασκαλίας. Η αξιοποίησή της μεταφέρει όλα τα πλεονεκτήματα της ζωντανής συνεργατικής διαδραστικής



Εικόνα 3. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics maker software: Είδη ηλεκτρονικής μάθησης.

⁵ <https://www.in.gr/2011/04/27/apopsi/i-ilektroniki-mathisi-me-apla-logia/>

μάθησης της αίθουσας διδασκαλίας σε απόσταση, καταργώντας τα χωροταξικά προβλήματα και όρια. Απαιτεί ισχυρή τεχνολογική υποστήριξη και εξοπλισμό για μικρό πλήθος συμμετεχόντων ή ειδικά εξοπλισμένες και διαμορφωμένες αίθουσες για μεγάλο πλήθος συμμετεχόντων. Επίσης απαιτεί αυξημένες γνώσεις και εξοικείωση από τους εκπαιδευτές.

2.2.2. Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Εκπαίδευση

Σαν ασύγχρονη εκπαίδευση ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία η διδασκαλία γίνεται μεν κάνοντας χρήση του web, του email και των μηνυμάτων, όχι όμως σε πραγματικό χρόνο. Είναι μαθητοκεντρική, ακολουθεί το ρυθμό του εκπαιδευόμενου και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να συμμετάσχουν στην ανταλλαγή ιδεών ή πληροφοριών χωρίς την εξάρτηση της ταυτόχρονης συμμετοχής των λοιπών συμμετεχόντων.

Ασύγχρονες υπηρεσίες: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail): Χρησιμοποιείται για την επικοινωνία από απόσταση μεταξύ των μελών της μαθησιακής κοινότητας. Ενισχύει την αίσθηση της κοινότητας, μεταφέρει μηνύματα, προτάσεις, ανακοινώσεις και η αξιοποίησή του είναι σημαντική για την ευελιξία και την επέκταση των χρονικών ορίων επικοινωνίας που προσφέρει ανάμεσα σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους.

Ομάδες συζήτησης: Χρησιμοποιείται για την υποστήριξη διαδικασιών συνεργατικής μάθησης από απόσταση.

2.2.3. Υβριδική Ηλεκτρονική Εκπαίδευση

Η υβριδική εκπαίδευση είναι η εκπαίδευση εκείνη που έχει δημιουργηθεί από την ανάγκη εξάλειψης των μειονεκτημάτων των παραπάνω μορφών εκπαίδευσης και την εκμετάλλευση των προτερημάτων τους.

Ο όρος «υβριδική εκπαίδευση» αναφέρεται σε μορφές εκπαίδευσης που συνδυάζουν δραστηριότητες που διεξάγονται στους παραδοσιακούς χώρους εκπαίδευσης (αίθουσα, εργαστήριο) με εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από απόσταση (σύγχρονα ή ασύγχρονα) με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και του διαδικτύου με στόχο τη βέλτιστη εκμετάλλευση των θετικών στοιχείων και των δυο προσεγγίσεων.

2.3. Μέσα ηλεκτρονικής μάθησης

Τα μέσα που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική μάθηση είναι τα εξής:

- Κινούμενη εικόνα
- Ηλεκτρονικές συλλογές υλικού που διαχειρίζονται χρήστες ή εκπαιδευτές (e-portfolios)

- Ηλεκτρονικό σύστημα υποστήριξης της απόδοσης, όπου είναι το πρόγραμμα που διευκολύνει την πρόσβαση σε πληροφορίες
- Προσωπικοί υπολογιστές παλάμης (PDA)
- Συσκευές αναπαραγωγής αρχείων ήχου με υποστήριξη πολυμέσων
- Εκπαιδευτικό υλικό βασισμένο στις τεχνολογίες του διαδικτύου
- Ψηφιακοί δίσκοι πολυμέσων (multimedia CD-ROM)
- Ιστοσελίδες και κοινότητες
- Ηλεκτρονικοί χώροι ασύγχρονης συζήτησης
- Λογισμικό υποστήριξης συνεργασίας
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Ημερολόγια διαδικτύου
- Εγκυκλοπαίδειες διαχειριζόμενες από τους χρήστες
- Σύγχρονη συζήτηση με κείμενο
- Αξιολόγηση υποβοηθούμενη από υπολογιστή
- Εκπαιδευτικό κινούμενο σχέδιο
- Εξομοιωτές
- Παιχνίδια
- Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) ή Εικονικό Περιβάλλον Εκπαίδευσης (Virtual Learning Environment)
- Ηλεκτρονικά συστήματα ψηφοφορίας
- Διανομή συλλογών ψηφιακών αρχείων σε πολλούς παραλήπτες με υπηρεσίες του διαδικτύου.

3.Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS)

Ένα Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης είναι ένα λογισμικό που χρησιμοποιείται για την παράδοση, εντοπισμό και διαχείριση της εκπαίδευσης και της μάθησης. Μπορεί να εντοπιστεί εάν ένας μαθητής παρακολουθεί το μάθημα, τη διάρκεια του μαθήματος καθώς και την πρόοδο του μαθητή. Οι εκπαιδευτές μπορούν να δημοσιεύσουν ανακοινώσεις, να βαθμολογήσουν εργασίες, να ελέγξουν την κινητικότητα ενός μαθήματος ακόμα και να συμμετέχουν σε ομάδες συζητήσεων. Οι μαθητές μπορούν να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τις εργασίες τους, να διαβάσουν και να απαντήσουν σε θέματα στις ομάδες συζητήσεων. Ένα τέτοιο σύστημα, μπορεί να εκτείνεται από συστήματα διαχείρισης καταγραφών μέχρι λογισμικά για το διαμοιρασμό μαθημάτων μέσω του Internet και μπορεί να προσφέρει επιλογές για δικτυακή συνεργασία.

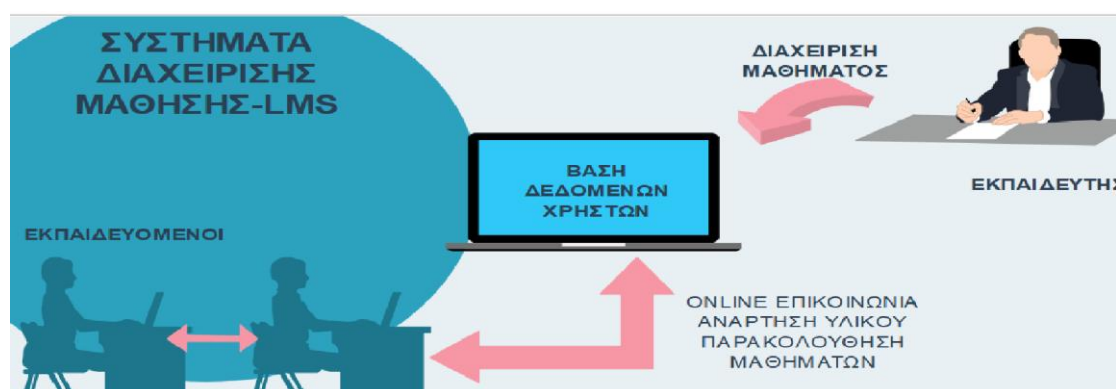
3.1 Βασικές λειτουργίες Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης

Τα συστήματα LMS(Learning Management System) διανέμουν και διαχειρίζονται όλες τις απαραίτητες μαθησιακές ανάγκες που προκύπτουν ή είναι δυνατόν να προκύψουν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι λειτουργίες που μπορούν να επιτελέσουν είναι ποικίλες, αφού πρόκειται για ισχυρά ηλεκτρονικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση της μάθησης. Είναι προσβάσιμα όλο το εικοσιτετράωρο και από οποιοδήποτε χώρο επιθυμεί ο καθένας.

Αρχικά ένα LMS σύστημα καθιστά διαθέσιμα τα μαθήματα και τα διαχειρίζεται με κατάλληλο τρόπο, ώστε εκπαιδευτές και μαθητές να διευκολύνονται. Η διαχείριση των μαθημάτων δεν πρέπει να μένει μόνο στους ρόλους των εμπλεκόμενων αλλά και στα δικαιώματα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό. Παράλληλα το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι διαχειρίσιμο ώστε οι μεν εκπαιδευτικοί να οργανώνουν εύκολα και γρήγορα το μάθημά τους, οι δε μαθητές να αναζητούν πληροφορίες με βάση ένα προκαθορισμένο μοντέλο αναζήτησης.

Επιπλέον κάνει εγγραφές μαθητών και προχωρά στην επιβεβαίωση των εγγραφών, ελέγχοντας την καταλληλότητα τους. Δημιουργεί υπενθυμίσεις για το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να διατυπώνουν ερωτήσεις και να υποβάλλουν σχόλια, αλλά και να ανταλλάσσουν απόψεις τόσο μεταξύ τους όσο και με τους εκπαιδευτές. Ακόμη και σε περίπτωση απουσίας τους ενημερώνει για τα εκπαιδευτικά τους καθήκοντα.

Τέλος δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να αναθέτουν εργασίες και ασκήσεις στους μαθητές τους με ποικίλους τρόπους, να παρακολουθούν και να καταγράφουν τις επιδόσεις τους, να συμβουλεύουν και να καθοδηγούν όποτε εκείνοι το θεωρούν απαραίτητο. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδάσκων, αφού ενημερωθεί από το σύστημα ακολούθως ενημερώνει και τον μαθητή.



Εικόνα 4.Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software:Σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS)

3.2.Βασικά χαρακτηριστικά Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης:

Ως βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων διαχείρισης μάθησης μπορούμε να αναφέρουμε την ευκολία δημιουργίας και οργάνωσης εκπαιδευτικού υλικού καθώς και την ευκολία διαχείρισης των μαθημάτων. Η ευχρηστία που παρέχεται στον εκπαιδευόμενο, η εγγραφή και η περιήγησή του στο μάθημα, αλλά και η συμμετοχή του σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες είναι κύριο χαρακτηριστικών των συστημάτων LMS.

Επιπλέον η επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών καθώς και η μεταξύ επικοινωνία των μαθητών, ασύγχρονα ή σύγχρονα (με την χρήση e-mail, live chat, φόρουμ συζητήσεων) βοηθούν στην αλληλεπίδραση. Παράλληλα η διαμορφωτική και η αθροιστική αξιολόγηση, καθώς και η ανατροφοδότηση που προσφέρουν άμεσα σε ότι αφορά την επίδοση του εκπαιδευόμενου αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό.

Ακόμα δίνεται η δυνατότητα ομαλής λειτουργίας σε φορητές συσκευές, καθώς υπάρχει ευρεία συμβατότητα στις εγκαταστάσεις τους. Το περιεχόμενο που διαθέτουν είναι επίκαιρα και οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στα πιο πρόσφατα δεδομένα.

Στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης μπορούν να δημιουργηθούν τέσσερις διαφορετικοί τύποι χρηστών και ομάδων:

1. Ο διαχειριστής: Κατέχει όλα τα δικαιώματα διαχείρισης του συστήματος και έχει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του, αφού μπορεί να δημιουργεί και να διαχειρίζεται χρήστες, ομάδες, μαθήματα, κείμενα κ.α. Στους χρήστες που επιλέγει καθορίζει εκείνος τους ρόλους και δικαιώματα που θα έχει ο καθένας.

2. Ο εκπαιδευτικός: Έχει το δικαίωμα να δημιουργεί τα μαθήματά του, τις ομάδες του και να επιλέγει μαθητές που θα ανήκουν σε αυτές. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργεί το δικό του περιεχόμενο και να επιλέγει ποιοι θα έχουν πρόσβαση σε αυτό, να δημιουργεί τεστ αξιολόγησης στα μαθήματά του, να γράφει στο forum και στο wiki, να αναρτά ανακοινώσεις και να αναθέτει εργασίες στους μαθητές του. Επίσης, μπορεί να επικοινωνεί με κάθε χρήστη του συστήματος-κυρίως με τους μαθητές- μέσω μηνυμάτων στο κοινωνικό δίκτυο ή μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, ώστε να αυξήσει την αλληλεπίδρασή τους. Γενικά είναι εκείνος που έχει την επιμέλεια της οργάνωσης όλης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και την κύρια ευθύνη της επίτευξης όλων των στόχων, διδακτικών και μαθησιακών.

3. Ο εκπαιδευόμενος: Έχει πρόσβαση μόνο στο περιεχόμενο μαθημάτων, στα οποία τον έχει προσθέσει ο εκπαιδευτικός του. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να

διαβάζει το υλικό που υπάρχει και να συμμετέχει στα τεστ αξιολόγησης με άμεσα αποτελέσματα. Επιπλέον πέρα από την ανάγνωση των forum και των wiki, αν του δοθεί πρόσβαση, μπορεί να προσθέτει, να δημιουργεί και να οργανώνει περιεχόμενο, δημιουργώντας πολλές φορές ομάδες εργασίας. Ακόμη μπορεί να έχει επικοινωνία με άλλους χρήστες και καθηγητές μέσω του ειδικά διαμορφωμένου κοινωνικού δικτύου. Τέλος μπορεί να συμμετέχει σε δραστηριότητες ανοιχτού διαλόγου ή και σε δραστηριότητες με προκαθορισμένη ημερομηνία παράδοσης.

4. Ο επισκέπτης: Ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί ορισμένα εκπαιδευτικά υλικά, αλλά δεν μπορεί να συμμετάσχει στο μάθημα ή σε διάφορες δραστηριότητες που ανατίθενται.

4.Συστήματα διαχείρισης ηλεκτρικής τάξης

Το ΣΔΗΤ είναι μια διαδεδομένη τεχνολογική επιλογή στην ηλεκτρονική μάθηση. Βασίζεται στον Παγκόσμιο Ιστό και χρησιμοποιείται για την υποστήριξη:

- της ανοικτής και από απόσταση εκπαίδευση
- μικτών προσεγγίσεων συνδυασμού διαδικτυακής με πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας
- της παραδοσιακής διδασκαλίας, λειτουργώντας ως ηλεκτρονικά αποθετήρια διανομής υλικού, προσφέροντας στους μαθητές μεγαλύτερη ευελιξίας στην προσπέλαση των πηγών του μαθήματος

Τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης είναι λογισμικά που διαχειρίζονται διάφορες λειτουργίες ,όπως κατάλογοι και βαθμολογίες εκπαιδευόμενων, που συμβάλλουν στην εκπαιδευτική διαδικασία με ασκήσεις, αναθέσεις εργασιών, κουίζ και χώρους σύγχρονων και ασύγχρονων συζητήσεων. Επίσης οργανώνουν, διαμοιράζουν και καταγράφουν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, σ' ένα τοπικό ή ευρύτερο δίκτυο.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης ή αλλιώς Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Τάξης τα συναντούμε και ως Εικονικά Μαθησιακά Περιβάλλοντα αντικαθιστώντας την παραδοσιακή σχολική τάξη.

4.1. Πλεονεκτήματα ΣΔΗΤ στην σχολική τάξη

Η διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού στο διαδίκτυο, το οποίο είναι προσβάσιμο 24 ώρες την ημέρα, είναι ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των Συστημάτων Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Τάξης. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής – εκπαιδευόμενος μπορεί να επιλέξει την ώρα που θα παρακολουθήσει το μάθημα ή θα κάνει τις εργασίες του. Με τη χρήση ενός ΣΔΗΤ υπάρχει αφενός η δυνατότητα ανανέωσης ή επέκτασης εκπαιδευτικού υλικού, αφετέρου οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό ,όχι μόνο κατά τη διάρκεια του μαθήματος (σύγχρονη

εκπαίδευση) αλλά και έξω από τις σχολικές τάξεις στο χώρο μελέτης τους (ασύγχρονη εκπαίδευση).

Επιπλέον η αποθήκευση σχετικών πληροφοριών σε ένα χώρο είναι ιδιαίτερα βοηθητική, σε διάφορες μορφές ψηφιακού υλικού και προσβάσιμες από τους συμμετέχοντες. Η προσθήκη δε υλικού, μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιοδήποτε υπολογιστή αρκεί να έχει σύνδεση στο διαδίκτυο.⁶

Με τη χρήση αυτών των συστημάτων επεκτείνεται η δυνατότητα για μάθηση από απόσταση, έτσι ώστε να καλύπτονται δυνητικοί μαθητές που βρίσκουν τη διδασκαλία μέσα στη τάξη ενοχλητική ή μη διαθέσιμη. Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα αυτοαξιολόγησης των μαθητών, μέσω πρόχειρων δοκιμασιών, που έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν, αυξάνοντας έτσι το ποσοστό αφομοίωσης της νέας ύλης.

Ακόμα ένα από τα πλεονεκτήματα των Συστημάτων Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Τάξης είναι ότι γίνεται ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τα μαθήματα που «έχασαν», λόγω απουσίας τους, αλλά και την υπενθύμιση των εργασιών που τους ανατέθηκαν για το σπίτι. Στο χώρο αυτό μάλιστα, αν υπάρχει η δυνατότητα, το μάθημα γίνεται με τη βοήθεια διαδραστικού πίνακα, ο οποίος καταγράφει τις ενέργειές που γίνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος και είναι διαθέσιμες σε ύστερο χρόνο.

Εξάλλου αποτελεί ένα σύγχρονο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία ως μέσο μάθησης. Φυσικά δεν είναι πανάκεια. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμάζουν τους μαθητές τους για την κοινωνία, δείχνοντάς τους όλες τις δυνατότητες των νέων εργαλείων που θα συναντήσουν στον σύγχρονο εργασιακό χώρο. Παράλληλα με όλα αυτά οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες, η χρήση των οποίων είναι μια σπουδαία δεξιότητα για τους πολίτες του 21^{ου} αιώνα, προάγοντας έτσι και τον ψηφιακό εγγραμματισμό.

Επιπρόσθετα η επικοινωνία εκπαιδευτικών και μαθητών μπορεί να επεκταθεί, μέσω ενός περιβάλλοντος που θα επιτρέπει τον σεβασμό προς όλες τις πλευρές κάνοντας το μάθημα πιο ελκυστικό και ενδιαφέρον. Οι μαθητές, ακόμα και οι γονείς τους μπορούν να επικοινωνούν με τη βοήθεια ενός ΣΔΗΤ.

Όσοι δυσκολεύονται στην απευθείας επικοινωνία, όπως για παράδειγμα οι μαθητές που τα ελληνικά δεν είναι η μητρική τους γλώσσα ή κάποιοι που δεν έχουν

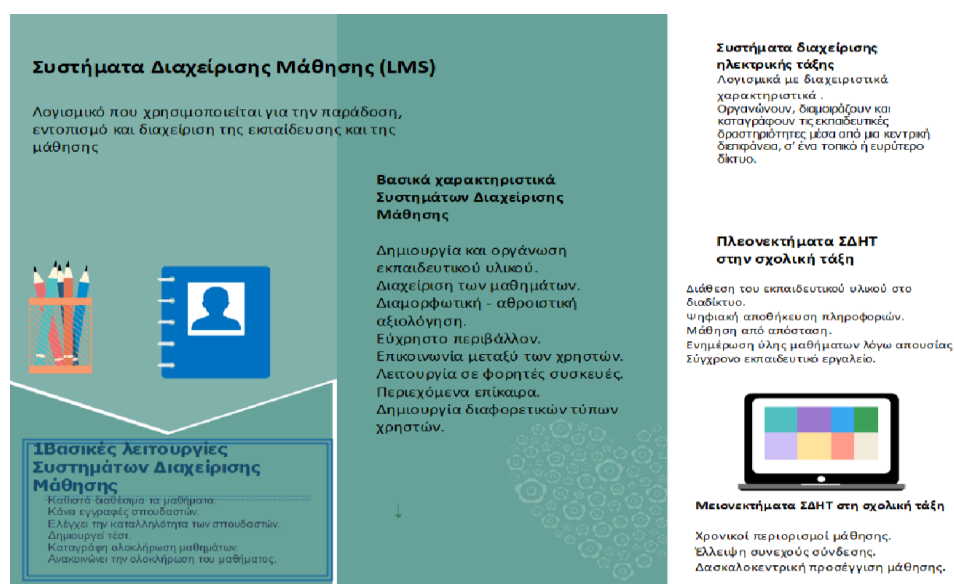
⁶ Καραμπίνης Α.,(2010),Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Αξιοποίηση Περιβάλλοντος Moodle, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.

την ευχέρεια λόγου, μπορούν να συμμετέχουν σε ασύγχρονη επικοινωνία τόσο με τους συμμαθητές όσο και με τους δασκάλους τους, έχοντας την αίσθηση ότι είναι πάντα δίπλα τους, ακόμα και κατά τη διάρκεια της ατομικής τους μελέτης.

Η από κοινού διδασκαλία είναι ένα ακόμα ένα σημαντικό πλεονέκτημα των ΣΔΗΤ. Η έλλειψη, κυρίως, καθηγητών ειδικοτήτων, αλλά και η επιθυμία για συνεργασία, οδηγεί στη χρήση ΣΔΗΤ, όπου η ανταλλαγή απόψεων και γνώσεων μεταξύ μαθητών με διαφορετικές εμπειρίες τους επιτρέπει να αυξήσουν τις δεξιότητες επικοινωνίας και κοινωνικότητας.

4.2.Μειονεκτήματα ΣΔΗΤ στη σχολική τάξη

Τα ΣΔΗΤ, ωστόσο παρόλα τα πλεονεκτήματά τους, δεν μπορούν να βοηθήσουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των μαθητών, εξαιτίας συγκεκριμένων αδυναμιών όπως η οργάνωση των μαθημάτων σε περιορισμένης χρονικής διάρκειας καρτέλες. Αυτό σημαίνει ότι τα μαθήματα μετά το τέλος συγκεκριμένης περιόδου σβήνονται λόγω έλλειψης χώρου αποθήκευσης . Ακόμα ο δασκαλοκεντρικός τρόπος διδασκαλίας δεν βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν πρωτοβουλίες και καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη, καθιστώντας τους παθητικούς δέκτες μηνυμάτων. Επιπλέον πολλές φορές δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών αλλά και της ύλης. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αναπτύξει πρωτοβουλίες ώστε να ενθαρρύνει τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στο μάθημα και να τους δώσει κίνητρα για μάθηση.



Εικόνα 5. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software:LMS ΚΑΙ ΣΔΗΤ.

5. Προσδιορισμός νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης μαθητών/τριων πρωτοβάθμιας ή/και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Υπάρχουν πολλά, καθώς και ένας πολύ μεγάλος αριθμός συστημάτων που έχουν σχεδιαστεί, στη μεγάλη τους πλειοψηφία από εκπαιδευτικά ιδρύματα και διατίθενται ελεύθερα.

Μερικά από τα πιο γνωστά χρησιμοποιούμενα συστήματα είναι τα ακόλουθα: Moodle, BlackBoard, ILIAS, e-class κ.α.

5.1. Blackboard: Η πλατφόρμα Blackboard είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων, που προορίζεται για εκπαιδευτικά ιδρύματα και προσφέρει σε γενικές γραμμές τριπλή λειτουργία μέσω διαδικτύου: τη διδασκαλία, την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων και την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων. Αποτελεί μια ευέλικτη πλατφόρμα την οποία οι εκπαιδευτές μπορούν να προσαρμόσουν ανάλογα με τη θεωρία μάθησης ή το μοντέλο διδασκαλίας που θέλουν να χρησιμοποιήσουν, ενώ παρέχει δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες του ιδρύματος/ οργανισμού που προσφέρει τα εκπαιδευτικά προγράμματα, πολύγλωσση υποστήριξη και αρχιτεκτονική επιτρέποντας την ενσωμάτωση άλλων εφαρμογών. Οι δυνατότητες που προσφέρει η εκπαιδευτική πλατφόρμα Blackboard είναι πολλές και ποικίλουν. Αρχικά προσφέρει εργαλεία συγγραφής περιεχομένου και προπαρασκευασμένο υλικό μαθημάτων. Επίσης ο εκπαιδευτής καθορίζει την πορεία μάθησης, αφού μόνο αυτός μπορεί να επιτρέψει την πρόσβαση κάποιου εκπαιδευόμενου σε



Blackboard

Εικόνα 6. Λογότυπο

Blackboard. Πηγή:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blackboard_Inc._logo.png

συγκεκριμένο υλικό. Η πλατφόρμα του Blackboard παρέχει φόρουμ συζήτησης έτσι ώστε οι μαθητές να επικοινωνούν μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες, αλλά και online αξιολόγηση της προόδου του μαθητή. Υπάρχει ένα σύστημα το οποίο κατατάσσει τους μαθητές με βάση την συμμετοχή τους και τις επιδόσεις τους, ειδοποιώντας συγχρόνως τον εκπαιδευτικό προκειμένου να επέμβει και να επιλέξει την πορεία μάθησης.

Επίσης βοηθά στην προώθηση του ηλεκτρονικού εμπορίου μιας και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να χρεώνουν online για τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Οι μαθητές έχουν το δικό τους φάκελο αξιολόγησης (portfolio) όπου και μπορούν να κάνουν τις προσωπικές τους ρυθμίσεις. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας αναφοράς εργασιών και κατάλογος μαθησιακών αντικειμένων για αναζήτηση.

5.2.E-class και Open eclass: Σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) για λογαριασμό του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet. Η αρχική έκδοση είχε βασιστεί στην πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα Claroline στη συνέχεια σχεδιάστηκαν κι αναπτύχθηκαν πολλές νέες εκδόσεις της πλατφόρμας με αποτέλεσμα σήμερα να αποτελεί μια αυτόνομη πλατφόρμα που τίποτα δεν θυμίζει την αρχική της προέλευση. Ο εκπαιδευτής όπως και ο εκπαιδευόμενος, μπορούν να γραφτούν στην πλατφόρμα Open e-Class, για να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες του. Συγκεκριμένα ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθήσει τις διορίες των εργασιών, των μαθημάτων στα οποία συμμετέχει, τελευταία έγγραφα που έχουν αναρτηθεί στη πλατφόρμα, τελευταίες ανακοινώσεις και τις αποστολές στις περιοχές συζητήσεων των μαθημάτων που συμμετέχει.⁷

Το Open e-Class χρησιμοποιείται από το σύνολο των ελληνικών πανεπιστημίων. Μερικά από τα πλεονεκτήματά της πλατφόρμας είναι ότι το περιβάλλον της είναι εύχρηστο και δίνονται οι δυνατότητες της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ανατρέχουν στο υλικό που είναι αναρτημένο στην



open eclass

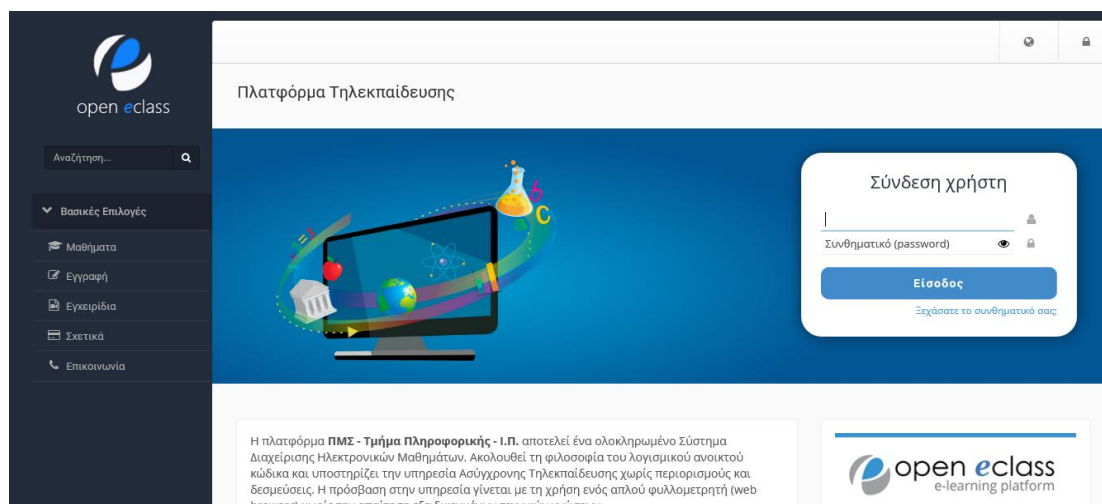
Εικόνα 7. Λογότυπο Open e-Class. Πηγή:

<https://opencourses.ionio.gr>

ειδική καρτέλα οποιαδήποτε στιγμή. Ένα ακόμη πολύ σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει είναι οι δυνατότητες τηλεσυνεργασίας, όπου οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν την παράδοση του μαθήματος, έχοντας παράλληλα την ευκαιρία να θέτουν τις απορίες τους και τα σχόλιά τους.

Παρόλα τα πλεονεκτήματά της η πλατφόρμα έχει και κάποια μειονεκτήματα τα οποία και δεν την βοηθούν να ξεχωρίσει. Απαιτείται εγγραφή του εκπαιδευτή και του μαθητή, εκπαίδευση στη χρήση της πλατφόρμας και δεν υπάρχει δυνατότητα για την ενσωμάτωση πακέτων-προτύπων (π.χ. SCROM).

⁷ Γούνα Ε., Λύκα Ζ., (2015), Πτυχιακή εργασία, Δημιουργία διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning), ΤΕΙ Σερρών, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής.



Εικόνα 8.Περιβάλλον Open e-class.Πηγή: <https://opencourses.ionio.gr>

5.3.ILIAS:Το ILIAS αναπτύχθηκε από τα πανεπιστήμια της Κολωνίας, της Northrine-



Εικόνα 9.Περιβάλλον

ILIAS.Πηγή:

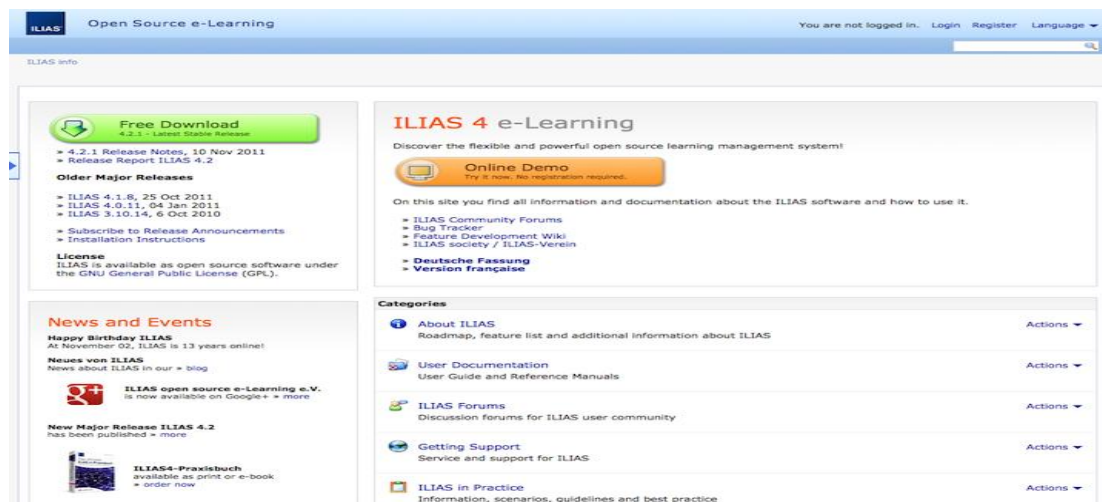
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_ILIAS.svg

Westphalia και την κοινότητα του ανοικτού λογισμικού. Ο συντονισμός του προγράμματος καθώς και το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης του πραγματοποιήθηκε από το πανεπιστήμιο της Κολωνίας.

Το σύστημα προσφέρει προσωπική επιφάνεια εργασίας μέσα από την οποία πραγματοποιούνται όλες οι διαθέσιμες λειτουργίες της εφαρμογής. Υποστηρίζει τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ομάδων συζητήσεων. Έχει τη δυνατότητα πλήρους

διαχείρισης του περιβάλλοντος του ILIAS μέσα από το οποίο οι διαχειριστές της εφαρμογής μπορούν να διαμορφώσουν τις παραμέτρους λειτουργίας του προγράμματος, όπως τα ονόματα των καταλόγων στους οποίους η εφαρμογή θα αναζητήσει τα εκτελέσιμα αρχεία που χρησιμοποιεί, την πολιτική που ακολουθείται καθώς επίσης και τη γλώσσα του συστήματος.⁸

⁸Καραμπίνης Α.,(2010),Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Αξιοποίηση Περιβάλλοντος Moodle, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.



Εικόνα 10. ΣΔΗΤ ILIAS. Πηγή: <https://en.wikipedia.org/wiki/ILIAS>

Πλεονεκτήματα του ILIAS:

Βασικό πλεονέκτημα του ILIAS είναι ότι έχει περιορισμένες λειτουργικές απαιτήσεις. Ο εκπαιδευτικός δε χρειάζεται να έχει εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις για να σχεδιάσει ένα μάθημα, αφού διαθέτει ενσωματωμένες λειτουργίες που του επιτρέπει να δημιουργεί εύκολα το περιεχόμενο του μαθήματος. Ακόμα έχει τη δυνατότητα να δομεί το υλικό κάθε μαθήματος έτσι ώστε να ο κάθε μαθητής να το επαναχρησιμοποιεί.

Κάθε μαθητής έχει προσωπική επιφάνεια εργασίας η οποία διαθέτει ολοκληρωμένα εργαλεία που τον βοηθούν στην διεκπεραίωση της μελέτης του. Ο καθένας μπορεί να συμμετέχει σε ομάδες κλειστού ή ανοικτού τύπου, να επιλέξει τα διαθέσιμα τεστ και τις ασκήσεις που έχει ετοιμάσει ο εκπαιδευτικός.

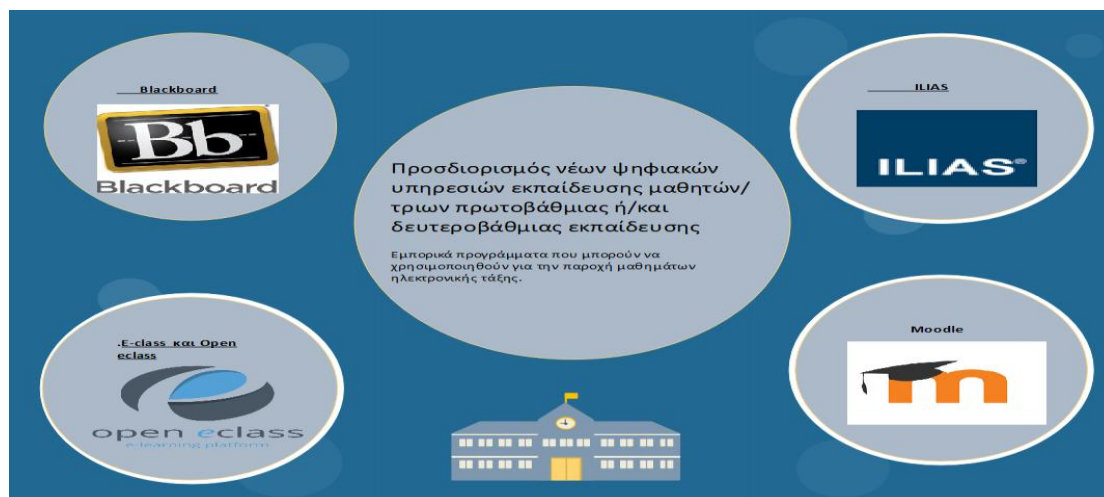
Τέλος το ILIAS επιτρέπει στον διαχειριστή να παρακολουθεί όλες τις κινήσεις εκείνων που εισέρχονται στο σύστημα. Αυτές αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων και είναι διαθέσιμη.

Μειονεκτήματα του ILIAS:

Ωστόσο και το σύστημα ILIAS έχει κάποιες αδυναμίες. Η πλατφόρμα παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα στη δυνατότητα χρήσης της από τον εκπαιδευτικό. Πολλές λειτουργίες είναι δύσκολο να τις ανακαλύψει κάποιος, ενώ χρειάζονται πολλά «κλικ» για την εκτέλεση απλών εργασιών. Αυτό δυσκολεύει σε μεγάλο βαθμό τους χρήστες και επιπλέον χάνουν πολύτιμο χρόνο.

5.4. Moodle: Το Moodle είναι ακρώνυμο του Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Είναι το πιο γνωστό σύστημα διαχείρισης μάθησης στον κόσμο. Παρέχεται ελεύθερα ως λογισμικό ανοικτού κώδικα. Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas ως μέρος της διδακτορικής του

διατριβής και μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε σύστημα υποστηρίζει τη web γλώσσα PHP και μια βάση δεδομένων τύπου SQL, ενώ είναι μεταφρασμένο σε περισσότερες από 75 γλώσσες, γεγονός που το κάνει να πλεονεκτεί αρκετά απέναντι στα άλλα συστήματα που έχουν αναπτυχθεί. Παρακάτω θα γίνει μια αναλυτικότερη αναφορά για το Moodle.



Εικόνα 11.Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software:Προσδιορισμός νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης μαθητών.

6.MOODLE

6.1.Ιστορική αναδρομή

Ο ιδρυτής του Moodle Martin Dougiamas είχε καταλάβει τη σπουδαιότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθώς σε νεαρή ηλικία είχε παρακολουθήσει και ο ίδιος μαθήματα στο School of the Air.

Αργότερα ως ενήλικας εργάστηκε και σπούδασε στο Πανεπιστήμιο Curtin, όπου η εμπειρία του με το WebCT τον ώθησε να διερευνήσει μία εναλλακτική μέθοδο διαδικτυακής διδασκαλίας. Έτσι το 1999 άρχισε να πειραματίζεται με ένα νέο LMS, λαμβάνοντας εμπειρίες οι οποίες αποτέλεσαν τη βάση για την εργασία του με τίτλο «Βελτίωση της Αποτελεσματικότητας της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης (Improving the Effectiveness of Online Learning)». Τότε ήταν που κατέγραψε και τη λέξη «Moodle» ως σήμα κατατεθέν του Moodle Trust, εξηγώντας την επιλογή του ονόματος σε ένα forum λίγα χρόνια αργότερα.

Το πρώτο Moodle site δημιουργήθηκε από τον Peter Taylor του Πανεπιστημίου Curtin, με τον Martin Dougiamas να αναρτά το πρώτο περιεχόμενο στο δικό του Moodle.com, το Νοέμβριο του 2001. Η δυνατότητα για «κατέβασμα» της

πλατφόρμας δόθηκε στο τέλος του 2001, μέσω του CVS(Git), παρέχοντας και τη βασική τεκμηρίωση εγκατάστασης.

Η έκδοση Moodle 1.0 κυκλοφόρησε τον Αύγουστο του 2002. Οι χρήστες άρχισαν να ζητούν να καταστούν συνεργάτες της εταιρίας Moodle Pty Ltd. Έτσι από το 2007, το Moodle είχε καθιερωθεί ως ηγετικό και βραβευμένο ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS). Από τα 1000 sites που ήταν εγγεγραμμένα το 2004, οι χρήστες έφτασαν το 2008 το μισό εκατομμύριο και το 2010 ξεπέρασαν το ένα εκατομμύριο και τους περισσότερους από 50 συνεργάτες της Moodle Pty Ltd. Την ίδια χρονιά, η εταιρία Διαδραστικές Τεχνολογίες Μάθησης και Πολιτισμού έγινε ο συνεργάτης της Moodle στην Ελλάδα (Moodle Partner), κάνοντας εμφανή τη δυναμική που έχει η μεγάλη κοινότητα του Moodle, η οποία ολοένα και διευρύνεται. Όσον αφορά τις γλώσσες στις οποίες έχει μεταφραστεί, ο αριθμός τους ξεπερνάει τις 100.⁹

Το 2012 το Moodle ήταν εγκατεστημένο σε 211 χώρες και διαθέσιμο σε περισσότερες από 78 γλώσσες. Ακόμα 55.484 ιστότοποι το χρησιμοποιούσαν. Διέθετε περισσότερους από 44 εκ. χρήστες και από 1 εκ. εκπαιδευτές.

Τέλος χρησιμοποιούνταν σε περισσότερα από 1800 ιδρύματα παγκοσμίως. Μεταξύ των ιδρυμάτων που χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα Moodle ήταν το MIT, το Yale και άλλα πανεπιστήμια τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Αμερική.

6.2. Το Moodle στην Ελλάδα

Σήμερα υπάρχουν παγκοσμίως 54 Moodle Partners , οι οποίοι υποστηρίζουν τους χρήστες και τους διαχειριστές της πλατφόρμας σε όλα τα επίπεδα. Το 2010 η εταιρεία Διαδραστικές Τεχνολογίες Μάθησης και Πολιτισμού (ITisART.Ltd) ,έγινε ο Moodle Partner στην Ελλάδα. Είναι λοιπόν φανερό ότι το Moodle απολαμβάνει της εμπιστοσύνης χιλιάδων ανθρώπων με προοπτικές μεγαλύτερης διεύρυνσης, εξελίσσοντας το λογισμικό και τις προσφερόμενες υπηρεσίες του.

Ο Moodle Partner της Ελλάδας μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες, όπως η εγκατάσταση και παραμετροποίηση μιας πλατφόρμας Moodle, η αναβάθμιση της πλατφόρμας από την μία έκδοση στην άλλη, η σχεδίαση μοναδικών θεμάτων. Ακόμα παρέχει υποστήριξη στην χρήση Moodle και σχεδίαση νέων λειτουργιών που ικανοποιεί τις ιδιαίτερες προτιμήσεις κάθε «πελάτη». Σημαντική είναι και η έκδοση ενός πτυχίου, για την πιστοποίηση των γνώσεων ενός εκπαιδευτή στη χρήση του Moodle. Επιπλέον στις υπηρεσίες υποστήριξης, παρέχονται και συμβουλευτικές υπηρεσίες, όπως είναι η εκπαίδευση χρηστών για τη σωστή χρήση εργαλείων

⁹ Μαυραγάνη Δ.Κ.,(2014),Ανάπτυξη ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού μαθήματος με τη χρήση Moodle,ΤΕΙ Κρήτης,Σχολή τεχνολογικών εφαρμογών,Τμήμα μηχανικών πληροφορικής.

συγγραφής εκπαιδευτικού υλικού, τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, την οργάνωση των μαθημάτων κ.α.

Πέρα από τον πιστοποιημένο Moodle Partner στην χώρα μας, υπάρχει και η ελληνική κοινότητα στήριξης του Moodle η οποία είναι διαθέσιμη στην παρακάτω ηλεκτρονική διεύθυνση <http://moodle.org/course/view.php?id=49> .Στη σελίδα αυτή παρέχονται ελληνικά γραμμένα σχέδια μαθήματος, αλλά και οδηγοί βοήθειας και υποστήριξης για την υλοποίηση εκπαιδευτικού υλικού.¹⁰

6.3.Χαρακτηριστικά Moodle

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Moodle συνίσταται στο γεγονός ότι μπορεί να υποστηρίζει τόσο μικρές όσο και μεγάλες κοινότητες μάθησης, αλλά και εξ αποστάσεως εκπαίδευση στα σχολεία και στις επιχειρήσεις . Έτσι δίνεται η δυνατότητα χρησιμοποίησης της πλατφόρμας στη δια βίου μάθηση, υποστήριξης διαφορετικών στυλ μάθησης και διδασκαλίας, συμβολή στη διανομή δραστηριοτήτων μάθησης, καθώς και δημοσίευσης πόρων συνεργασίας και επικοινωνίας. Επιπλέον είναι σε συμβατότητα με διαφορετικές προδιαγραφές και εργαλεία και παρέχει εύκολη προσαρμογή για τους χρήστες με διαφορετικές ανάγκες.

Ειδικότερα, το Moodle χαρακτηρίζεται για την ευκολία χρήσης και ευκολία στην εγκατάστασης, καθώς υποστηρίζεται από οποιαδήποτε πλατφόρμα που υποστηρίζει PHP, ενώ απαιτεί μόνο μία βάση δεδομένων. Διαθέτει περιεχόμενα δομημένα, ενώ ο κατάλογος μαθημάτων σύντομης περιγραφής δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης από επισκέπτες, αφού η κατηγοριοποίηση και η αναζήτηση μαθημάτων είναι εύκολη υπόθεση. Παρέχει μια πληθώρα δραστηριοτήτων και πόρων όπου ο εκπαιδευτής μπορεί να αξιοποιήσει για την επιτυχή ολοκλήρωση της παιδαγωγικής πράξης κρατώντας αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών. Ακόμα διαθέτει φόρουμ επικοινωνίας όπου μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να αλληλεπιδρούν και να ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ιδεατές τάξεις (virtual classrooms) με περιορισμένη, ως και καθόλου δια ζώσης συνεργασία. Ενισχύει τη συνεργατική μάθηση μέσα από την ανάθεση των ομαδικών εργασιών ή την χρήση του εργαστηρίου. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να συνεργάζονται και να εκτιμούν τόσο τη δική τους δουλειά όσο και των άλλων μελών της ομάδας.

Ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει το προσωπικό του προφίλ, σχεδιάζοντας το θέμα του όπως εκείνος το επιθυμεί (χρώματα, λογότυπο κ.α.). Η εγγραφή των φοιτητών γίνεται αυτόματα μέσα από το Διαδίκτυο, οι οποίοι στη συνέχεια έχουν τα

¹⁰ <https://www.in.gr/2011/05/20/apopsi/gnwrimia-me-to-moodle/>

κατάλληλα δικαιώματα μπορούν να κάνουν τη εγγραφή τους στα μαθήματα της που επιλέγουν χωρίς την παρέμβαση του διαχειριστή του μαθήματος.

Ο κάθε εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να προχωράει στους κύκλους μαθημάτων ή στο πρόγραμμα, ανάλογα με το πόσο έχει κατανοήσει τη διδακτέα ύλη. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να μαθαίνουν με τους δικούς τους ρυθμούς, χωρίς το άγχος της πίεσης του χρόνου και φυσικά χωρίς να παρεμποδίζεται η μάθηση. Επιτρέπει σε κάθε εκπαιδευόμενο να έχει το περιβάλλον του συστήματος στη γλώσσα που αυτός επιθυμεί και παρουσιάζει έμφαση στην ασφάλεια αφού οι φόρμες υποβάλλονται σε συνεχή έλεγχο.

Σημαντικό είναι ότι δίνει τη δυνατότητα αποστολής εργασιών των εκπαιδευόμενων και βαθμολόγηση με σχόλια ανά μαθητή και του παρέχει πρόσβαση σε ποικιλία επιμορφωτικών πηγών. Αξιοσημείωτο είναι ότι ο εκπαιδευόμενος ενημερώνεται για τις αδυναμίες του προσωπικά και όχι μέσα στην τάξη.

Πρωθεί τη δυνατότητα χρήσης δημοσκοπήσεων για την άποψη των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Διακρίνεται για τη δυνατότητα ανάρτησης και αυτόματης δημιουργίας συνδέσμων σε αρχεία word, excel, acrobat, pdf, βίντεο και ήχου.¹¹

6.4.Χρήστες του Moodle

Το Moodle χρησιμοποιείται από μια ποικιλία οργανισμών και ατόμων συμπεριλαμβανομένων:

- ❖ Πανεπιστημίων
- ❖ Γυμνασίων/Λυκείων
- ❖ Δημοτικών Σχολείων
- ❖ Κυβερνητικών τμημάτων
- ❖ Οργανισμών Υγείας
- ❖ Στρατιωτικούς Οργανισμούς
- ❖ Αερογραμμές
- ❖ Εταιρείες Πετρελαίου
- ❖ Διδασκομένων στο σπίτι
- ❖ Ανεξάρτητους εκπαιδευτικούς
- ❖ Ειδικούς εκπαιδευτικούς

¹¹ Ξαφέλλη Α., (2017) ,Διπλωματική εργασία, Νέες Μορφές Εκπαίδευσης Και Μάθησης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπίνων Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του εκπαιδευτικού Σχεδιασμού

Υπάρχουν δεκάδες χιλιάδες εγγεγραμμένες σελίδες του Moodle. Όμως είναι αδύνατο να είναι γνωστό πόσες σελίδες του Moodle υπάρχουν ακριβώς, γιατί είναι ένα λογισμικού ανοικτού κώδικα, δωρεάν και ελεύθερο στο κατέβασμα και τη διανομή και δεν επιβάλλει την εγγραφή στους χρήστες του. Για αυτό και ορισμένοι δεν ενημερώνουν όταν δημιουργούν κάποια σελίδα.

Το Moodle υποστηρίζει, εκ τω προτέρων, έξι κατηγορίες χρηστών. Η κάθε κατηγορία, ρόλος μέσα στο σύστημα, καθορίζει τις δυνατότητες του χρήστη, το τι μπορεί αυτός να κάνει.

Διαχειριστής: Ελέγχει το σύνολο των ρυθμίσεων της πλατφόρμας. Είναι ο υπεύθυνος για τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων/τάξεων. Καθορίζει τα δικαιώματα των υπόλοιπων χρηστών του συστήματος φροντίζοντας συνάμα για τη σωστή και χωρίς προβλήματα λειτουργία του συστήματος. Συνήθως, οι διαχειριστές μπορούν να κάνουν οτιδήποτε σε όλα τα μαθήματα.

Δημιουργοί: Οι δημιουργοί μαθημάτων μπορούν να δημιουργούν και να διδάσκουν στα μαθήματα. Δεν λαμβάνουν τα μηνύματα των ομάδων συζήτησης όταν έχουν μόνο το ρόλο του δημιουργού και όχι του διδάσκοντα.

Εκπαιδευτής/Διδάσκων: Οι διδάσκοντες, αφού έρθουν σε συνεννόηση με το διαχειριστή του συστήματος, λαμβάνουν επιπλέον δυνατότητες πρόσβασης ώστε να μπορούν να δημιουργούν και να διαχειρίζονται μαθήματα. Μπορούν να αλλάξουν τις δραστηριότητες, τους βαθμούς των φοιτητών αλλά και να εκχωρήσουν τους ρόλους: διδάσκοντας με περιορισμένα δικαιώματα, εκπαιδευόμενος, επισκέπτης, εκτός και αν ο διαχειριστής έχει αλλάξει την αρχική επιλογή του συστήματος.

Εκπαιδευτής/Διδάσκων περιορισμένων δυνατοτήτων: Ο εκπαιδευτικός περιορισμένων δυνατοτήτων μπορεί να διδάξει μαθήματα και να βαθμολογήσει τους φοιτητές αλλά δεν μπορεί να αλλάξει τις δραστηριότητες τους.

Εκπαιδευόμενος/Μαθητής: Είναι όλοι οι χρήστες του συστήματος που εγγράφονται σε αυτό για να συμμετάσχουν σε ένα ηλεκτρονικό μάθημα.



Εικόνα 12 .Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Ομάδες χρηστών.

Επισκέπτης: Οι επισκέπτες έχουν τα λιγότερα δυνατά δικαιώματα.¹²

 Μερικοί από τους γνωστούς του πελάτες

Moodle

Το Moodle σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως από 75 εκατομμύρια δηλωμένους χρήστες, όπως πανεπιστήμια, σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί οργανισμοί, κ.λπ., έχουν αναπτυχθεί 7,9 εκατομμύρια online μαθήματα, είναι μεταφρασμένο σε 130 γλώσσες, χρησιμοποιείται σε 239 χώρες και έως σήμερα υπάρχουν 58 παγκοσμίως πιστοποιημένες εταιρείες (Moodle Partners) που υποστηρίζουν τους χρήστες.

Μεταξύ των οργανισμών που το χρησιμοποιούν είναι το MIT, το Yale και άλλα πανεπιστήμια στην Αμερική και στην Ευρώπη. Στην Ελλάδα η πλατφόρμα έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 45 φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, μεταξύ των οποίων το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και τα Πανεπιστήμια Μακεδονίας και Θεσσαλίας.



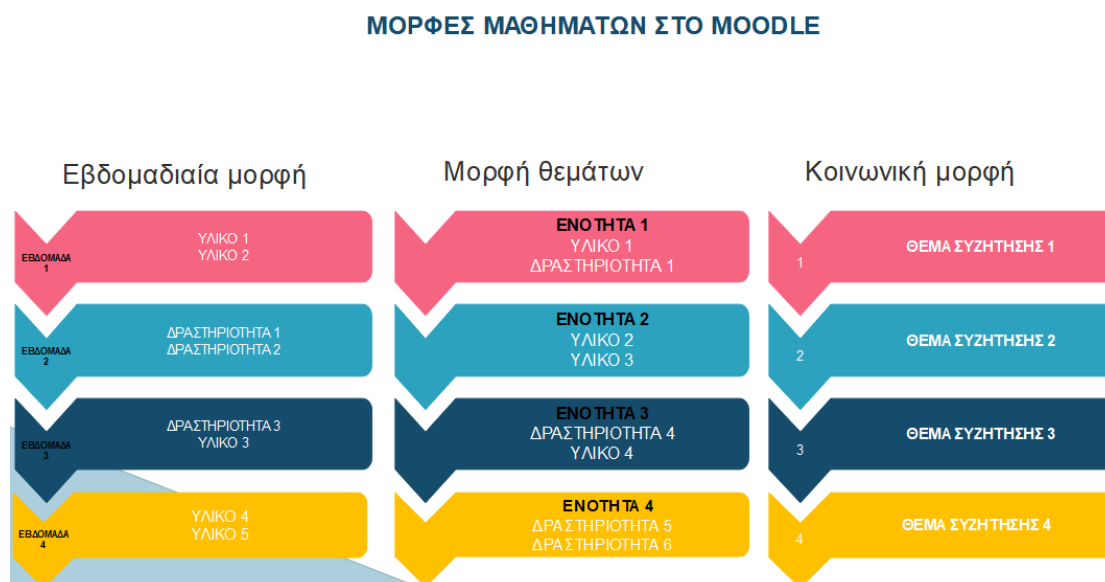
Εικόνα13.Πελάτες-Moodle.

Πηγή:<https://www.slideshare.net/DimokratisKapsitidis/moodle>

¹² Καραμπίνης Α.,(2010),Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Αξιοποίηση Περιβάλλοντος Moodle, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.

6.5.Μορφές μαθημάτων στο Moodle

Η οργάνωση των μαθημάτων στο Moodle μπορεί να έχει τρεις διαφορετικές μορφές, επηρεάζοντας το κεντρικό τμήμα του μαθήματος.



Εικόνα 14.Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software

Μορφές μαθημάτων στο Moodle

Εβδομαδιαία μορφή: Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται σε εβδομάδες, με ημερομηνία έναρξης και λήξης που καθορίζονται από τον εκπαιδευτικό. Το σύστημα δημιουργεί στο κεντρικό τμήμα του μαθήματος μια περιοχή για κάθε μια από αυτές. Κάθε εβδομάδα αποτελείται από δραστηριότητες, κάποιες από τις οποίες μπορούν να επεκτείνονται σε περισσότερες από μια εβδομάδες.

Θεματική μορφή: Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται ανά θεματικές ενότητες, των οποίων ο εκπαιδευτικός ορίζει τόσο την ημερομηνία έναρξης όσο και το πλήθος τους. Οι ενότητες μπορούν να αποτελούνται από δραστηριότητες τις οποίες μπορούμε να βρούμε συγκεντρωμένες, ανά είδος, στη καρτέλα «Δραστηριότητες». Αντίστοιχα δε με την εβδομαδιαία μορφή, το σύστημα δημιουργεί στο κεντρικό τμήμα του μαθήματος μια περιοχή για κάθε μια από τις ενότητες αυτές.

Κοινωνική μορφή: Βασίζεται, κυρίως, σε μια ομάδα συζητήσεων και διαφέρει αρκετά από τις άλλες μορφές. Στο κέντρο της σελίδας εμφανίζεται μια ομάδα συζητήσεων, η οποία μπορεί να έχει συνδέσεις (links) ή επισυνάψεις, αλλά όχι δραστηριότητες. Δραστηριότητες σε αυτή τη μορφή μπορούμε να έχουμε μόνο στην

ομώνυμη καρτέλα. Επιλέγουμε την κοινωνική μορφή μαθήματος όταν ο στόχος μας είναι «επικοινωνιακός». Στόχος έχει την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών και τη συζήτηση μεταξύ των χρηστών/μαθητών του συστήματος.

6.6.Δραστηριότητες και Πόροι

Τα μαθήματα οργανώνονται σε διακριτές ενότητες και απαρτίζονται από διαφορετικά εργαλεία τα οποία , με εύκολο τρόπο, προσθέτει ο εκπαιδευτικός στο μάθημά του. Περιλαμβάνει τις πηγές και τις δραστηριότητες των μαθημάτων.

6.6.1.Δραστηριότητες

Ανάθεση εργασιών: Με την δραστηριότητα αυτή ανατίθενται εργασίες στους μαθητές τις οποίες μπορούν να μεταφέρουν στο σύστημα. Οι αναθέσεις αυτές μπορούν να είναι τόσο διαδικτυακές εργασίες όσο και δραστηριότητες εκτός σύνδεσης π.χ. παρουσίαση στην τάξη. Ο εκπαιδευτικός δύναται να ανατροφοδοτεί και να βαθμολογεί τις εργασίες των μαθητών του μέσα από το σύστημα, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα ενημέρωσης τους με ηλεκτρονικό μήνυμα.

Ανατροφοδότηση: Επιτρέπει σε ένα διδάσκοντα να δημιουργήσει μια προσαρμοσμένη έρευνα για τη συλλογή σχολίων ανατροφοδότησης από τους συμμετέχοντες χρησιμοποιώντας μια ποικιλία τύπων ερωτήσεων. Τα σχόλια ανατροφοδότησης μπορεί να είναι ανώνυμα και τα αποτελέσματα να παρουσιαστούν σε όλους τους συμμετέχοντες ή να περιοριστούν μόνο στους διδάσκοντες. Οι δραστηριότητες ανατροφοδότησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αξιολογήσεις μαθημάτων, για να επιτρέπουν σε συμμετέχοντες να εγγραφούν σε μαθήματα, για έρευνες επισκεπτών για επιλογές μαθημάτων κ.α.

Βάση δεδομένων: Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να δημιουργούν, να συντηρούν και να κάνουν αναζητήσεις μέσα από μια συλλογή καταχωρήσεων.

Γλωσσάριο: Η συγκεκριμένη δραστηριότητα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να δημιουργούν και να διατηρούν μια λίστα ορισμών, όπως ένα λεξικό, ή να συλλέγουν και να οργανώνουν πόρους ή πληροφορίες.

Διδασκαλία: Επιτρέπει σε ένα διδάσκοντα να παρέχει δραστηριότητες περιεχομένου ή/και πρακτικής εξάσκησης με ενδιαφέροντες και ευέλικτους τρόπους. Ένας διδάσκοντας μπορεί να χρησιμοποιήσει το μάθημα για να δημιουργήσει ένα γραμμικό σύνολο σελίδων περιεχομένου ή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που προσφέρουν μια ποικιλία μονοπατιών ή επιλογών για τον εκπαιδευόμενο. Και στις δυο περιπτώσεις, οι διδάσκοντες μπορούν να επιλέξουν να αυξήσουν τη συμμετοχή και να εξασφαλίσουν την κατανόηση συμπεριλαμβάνοντας ποικίλες ερωτήσεις π.χ. πολλαπλή επιλογή, αντιστοίχιση και σύντομη απάντηση.

Εξωτερικό εργαλείο: Το εξωτερικό εργαλείο επιτρέπει στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με τους μαθησιακούς πόρους και τις δραστηριότητες σε άλλους δικτυακούς τόπους.

Επιλογή: Δίνει τη δυνατότητα σε έναν διδάσκοντα να υποβάλλει μια μόνο ερώτηση και να προσφέρει μια επιλογή πιθανόν απαντήσεων. Τα αποτελέσματα μπορούν να δημοσιευθούν αφού οι μαθητές απαντήσουν, μετά από μια συγκεκριμένη ημερομηνία, ή και καθόλου.

Εργαστήριο: Επιτρέπει τη συλλογή, την ανασκόπηση και την αξιολόγηση από ομότιμους της εργασίας των μαθητών. Οι μαθητές μπορούν να υποβάλλουν οποιοδήποτε ψηφιακό περιεχόμενο (αρχείο), όπως έγγραφα ή υπολογιστικά φύλλα και μπορούν να πληκτρολογήσουν κείμενο απευθείας σε ένα πεδίο χρησιμοποιώντας επεξεργαστή κειμένου.

Έρευνα: Ένας διδάσκοντας μπορεί να το χρησιμοποιήσει για να συλλέξει δεδομένα από τους μαθητές του που θα τους βοηθήσουν να μάθουν για την τάξη τους και να αναλογιστεί τη δική του διδασκαλία.

Κουίζ: Η δραστηριότητα κουίζ επιτρέπει σε ένα διδάσκοντα να δημιουργεί κουίζ που περιλαμβάνουν ερωτήσεις διαφόρων τύπων, συμπεριλαμβανομένων πολλαπλών επιλογών, αντιστοίχισης, σύντομης απάντησης και αριθμητικές. Μπορεί να οριστεί χρονικό όριο και κάθε προσπάθεια βαθμολογείται αυτόματα. Ο διδάσκοντας μπορεί να επιλέξει πότε και αν οι υποδείξεις, η ανατροφοδότηση και οι σωστές απαντήσεις θα εμφανιστούν στους μαθητές. Τα κουίζ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εξετάσεις μαθήματος, ως μίνι τεστ για ανάγνωση εργασιών, ως πρακτική εξάσκηση για εξετάσεις χρησιμοποιώντας ερωτήσεις από προηγούμενες εξετάσεις αλλά και για αυτοαξιολόγηση.

Πακέτο SCORM: Ένα πακέτο SCORM είναι μια συλλογή αρχείων που συσκευάζονται σύμφωνα με ένα συμφωνημένο πρότυπο για μαθησιακά αντικείμενα.

Συνομιλία: Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να έχουν μέσω γραπτού κειμένου, σύγχρονες συζητήσεις, σε πραγματικό χρόνο. Οι συνομιλίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες όταν η ομάδα που συνομιλεί δεν είναι σε θέση να συναντάται πρόσωπο με πρόσωπο, όπως σε τακτικές συναντήσεις μαθητών που συμμετέχουν σε online μαθήματα για να τους επιτρέψουν να μοιραστούν εμπειρίες με άλλους στο ίδιο μάθημα αλλά σε διαφορετική τοποθεσία ή όταν συνοδοί για να βοηθήσουν τους μαθητές να προετοιμαστούν για τις εξετάσεις θέτουν παραδείγματα ερωτήσεων.

Φόρουμ: Δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να έχουν ασύγχρονες συζητήσεις (δηλαδή συζητήσεις που λαμβάνουν χώρα σε μια εκτεταμένη περίοδο). Οι συμμετέχοντες μπορούν να εγγραφούν σε ένα φόρουμ για να λαμβάνουν

ειδοποιήσεις για νέες δημοσιεύσεις. Ένας διδάσκων μπορεί να ορίσει την εγγραφή ως προαιρετική, υποχρεωτική ή αυτόματη ή να εμποδίσει την εγγραφή εντελώς.

BigBlueButton: Επιτρέπει να δημιουργούμε μέσω του Moodle συνδέσεις online με αίθουσες διδασκαλίας όπου το μάθημα γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Ο εκπαιδευτής μπορεί να καθορίσει τον τίτλο, να κάνει την περιγραφή του μαθήματος, την ημερομηνία, τις ομάδες και τις λεπτομέρειες του μαθήματος.

Wiki: Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να προσθέσουν και να επεξεργάζονται μια συλλογή από ιστοσελίδες. Ένα wiki μπορεί να είναι συνεργατικό, με τον καθένα να μπορεί να το επεξεργαστεί ή μεμονωμένο, όπου ο καθένας έχει το δικό του wiki οποίο και μόνο μπορεί να επεξεργαστεί. Τα Wikis έχουν πολλές χρήσεις, όπως για ομαδικές σημειώσεις διαλέξεων ή οδηγούς μελέτης. Για το συμβούλιο διδασκόντων για να σχεδιάσουν ένα σχέδιο εργασίας ή την ατζέντα συνάντησης. Για τους μαθητές για να συγγράψουν συνεργατικά ένα ηλεκτρονικό βιβλίο, για συνεργατική δημιουργία ιστοριών, δημιουργώντας περιεχόμενο σε ένα θέμα που καθορίζεται από τον διδάσκοντά τους, αλλά και για συνεργατική δημιουργία ιστοριών ή ποίησης, όπου κάθε συμμετέχων γράφει από μια γραμμή ή στίχο.

6.6.2.Πόροι

Αρχείο: Επιτρέπει σε ένα διδάσκοντα να παρέχει ένα αρχείο ως πόρο του μαθήματος. Όπου είναι δυνατόν, το αρχείο θα εμφανιστεί στη διεπαφή του μαθήματος, διαφορετικά θα ζητηθεί από τους μαθητές η λήψη του.

Βιβλίο: Ο διδάσκων μπορεί να δημιουργήσει ένα πόρο πολλών σελίδων σε μορφή βιβλίου. Τα βιβλία μπορεί να περιέχουν αρχεία πολυμέσων καθώς και κείμενο και είναι χρήσιμα για την εμφάνιση μακρών αποσπασμάτων πληροφοριών που μπορούν να αναλυθούν σε τμήματα.

Διεύθυνση URL: Με το άρθρωμα διεύθυνση URL ο διδάσκοντας παρέχει έναν σύνδεσμο ιστού ως πόρο μαθήματος. Σε οτιδήποτε είναι ελεύθερα διαθέσιμο σε σύνδεση στο διαδίκτυο, μπορεί να δημιουργηθεί σύνδεσμος.

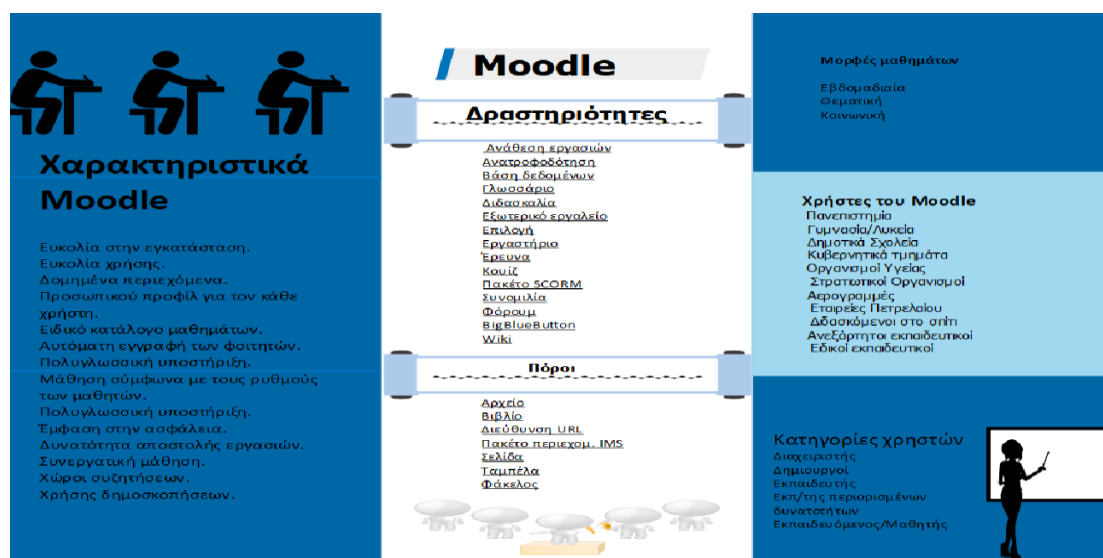
Πακέτο περιεχομένου IMS : Είναι μια συλλογή αρχείων που συσκευάζονται σύμφωνα με ένα συμφωνημένο πρότυπο ώστε να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε διαφορετικά συστήματα. Το περιεχόμενο συνήθως εμφανίζεται σε αρκετές σελίδες, με πλοήγηση ανάμεσα στις σελίδες.

Σελίδα: Ο διδάσκοντας μπορεί να δημιουργήσει έναν πόρο ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας επεξεργαστή κειμένου. Μια σελίδα μπορεί να εμφανίσει κείμενο, εικόνες, ήχο, βίντεο, συνδέσμους ιστού και ενσωματωμένο κώδικα, όπως χάρτες Google. Για μεγάλες ποσότητες περιεχομένου, προτείνεται χρήση του αρθρώματος βιβλίου αντί σελίδα. Μια σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παρουσίαση των

όρων και προϋποθέσεων ενός μαθήματος ή μιας περίληψης της ύλης του μαθήματος, αλλά και για ενσωμάτωση μερικών αρχείων βίντεο ή ήχου μαζί με κάποιο επεξηγηματικό κείμενο.

Ταμπέλα: Επιτρέπει την εισαγωγή κειμένου και πολυμέσων στην σελίδα του μαθήματος μεταξύ συνδέσμων προς άλλους πόρους και δραστηριότητες. Χρησιμοποιούνται για να διαχωρίσουν ένα μακρύ κατάλογο δραστηριοτήτων με μια υπό-επικεφαλίδα ή μια εικόνα. Επίσης για να εμφανίσουν ένα ενσωματωμένο αρχείο ήχου ή βίντεο απευθείας στην σελίδα του μαθήματος και για να προσθέσουν μια σύντομη περιγραφή σε ένα τμήμα μαθήματος.

Φάκελος: Επιτρέπει σε ένα εκπαιδευτή να εμφανίσει έναν αριθμό από σχετικά αρχεία μέσα σε ένα φάκελο, μειώνοντας τη συνεχή κύλιση της σελίδας του μαθήματος. Ένας φάκελος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια σειρά από αρχεία πάνω σε ένα θέμα, για παράδειγμα ένα σετ από περασμένα θέματα εξετάσεων σε μορφότυπο pdf ή μια συλλογή από αρχεία εικόνων για χρήση σε έργα ομάδων μαθητών. Ακόμα για να παρέχει ένα χώρο ανεβάσματος αρχείων από διδάσκοντες, πάνω στη σελίδα του μαθήματος (κρατώντας το φάκελο κρυφό ώστε να μπορούν να το δουν μόνο οι διδάσκοντες).¹³



Εικόνα15. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software. MOODLE

6.7.Θεωρίες Μάθησης στο Moodle

Η πλατφόρμα του Moodle στηρίζεται και εδραιώνεται πάνω σε μια συγκεκριμένη φιλοσοφική αρχή, την αρχή του εποικοδομησμού. Στηρίζεται στην διατύπωση, ότι ο άνθρωπος κατακτά τη γνώση σε μια προσπάθεια αδιάκοπης αλληλεπίδρασης του με το περιβάλλον. Η μάθηση οικοδομείται διαρκώς, στηριζόμενη στην ήδη υπάρχουσα γνώση, με την βοήθεια ενός εικονικού περιβάλλοντος, όπου

¹³ <https://ionio.moodlecloud.com/course/view.php?id=11¬ifyeditingon=1>

συνεργάζονται την ίδια στιγμή ο εκπαιδευτικός και ο εκπαιδευόμενος, με κοινό στόχο την απόκτησή της. Επομένως στηρίζεται στην βασική φιλοσοφία ότι οι άνθρωποι είναι σε θέση να κατασκευάζουν αποτελεσματικά νέα γνώση, καθώς αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Μέσα από τη συνεργασία αυτή δημιουργούνται κοινές έννοιες και γενικότερα μια κοινή αντίληψη για τη διαδικασία απόκτησης της μάθησης. Ο ίδιος ο δημιουργός της πλατφόρμας συνδέει το Moodle με αυτή τη θεωρία στηριζόμενος στα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά του.

Όλοι οι συμμετέχοντες είναι εν δυνάμει εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι σε ένα αληθινά συνεργατικό περιβάλλον. Πολλές από τις δραστηριότητες της πλατφόρμας (forum, wiki, λεξικό, βάσεις δεδομένων) είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπεται στους εκπαιδευόμενους να διαχειρίζονται εύκολα και με επιτυχία το περιεχόμενο του εκάστοτε μαθήματος.

Η μάθηση συντελείται αποτελεσματικά όταν ο εκπαιδευόμενος προσπαθεί να δημιουργήσει ή να εκφράσει οτιδήποτε με σκοπό να το δουν ή να το χρησιμοποιήσουν οι άλλοι. Οι ομάδες συζητήσεων είναι ένας χώρος όπου μπορούν οι συμμετέχοντες να συνομιλήσουν , να μοιραστούν επισυναπτόμενα αρχεία, να εκφράσουν την άποψή τους ή να εκθέσουν τις απορίες τους.

Το άτομο , σε μια ομάδα που προωθείται η ενεργής συμμετοχή όλων, μαθαίνει πολλά παρατηρώντας τη δραστηριότητα της ομάδας.

Εστιάζοντας στους συμμετέχοντες και τις εμπειρίες – γνώσεις που φέρουν μπορεί να οργανώνεται καλύτερα το μάθημα.

Τέλος ένα περιβάλλον εκπαίδευσης Moodle είναι ευέλικτο και εύκολα προσαρμόσιμο, ώστε να καλύπτει έγκαιρα και αποτελεσματικά τις ανάγκες των συμμετεχόντων. Ο εκπαιδευτής για παράδειγμα μπορεί εύκολα να προσθέσει ή να αφαιρέσει δραστηριότητες, πόρους ή ενότητες όταν το κρίνει απαραίτητο.

Ο εκπαιδευόμενος κατέχει ενεργό ρόλο στην δημιουργία της γνώσης, ενώ η σημασία της εμπειρίας στη διαδικασία μάθησης είναι καθοριστική, τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Η νόηση είναι μια λειτουργία κατασκευής νοημάτων βασιζόμενη πάνω στην όλη εμπειρία του ατόμου. Έτσι η δόμηση της γνώσης γίνεται μια λειτουργία που βασίζεται στις προϋπάρχουσες εμπειρίες, τις νοητικές κατασκευές, τις πεποιθήσεις , τις «θεωρίες» που ο καθένας χρησιμοποιεί, προκειμένου να ερμηνεύσει αντικείμενα ή γεγονότα και τις οποίες δεν μπορεί να υποτιμά ο εκπαιδευτικός κατά τις διδακτικές του επιδιώξεις.

6.8.Σύγκριση διαθέσιμων ψηφιακών εφαρμογών για δυνητικούς χρήστες.

6.8.1Σύγκριση Moodle με e-class

Το MOODLE ξεχωρίζει για το φιλικό και εύχρηστο περιβάλλον. Είναι απλό και αποτελεσματικό όχι μόνο για διδασκαλία εξ αποστάσεως αλλά και για συμπλήρωμα της διδασκαλίας στην τάξη. Διευκολύνει τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν ιδιαίτερες γνώσεις πληροφορικής να στήσουν αποτελεσματικές κοινότητες μάθησης στηριζόμενοι στα εργαλεία που παρέχονται από το Moodle και τους μαθητές να διδαχθούν σε ένα ελκυστικό περιβάλλον αυξάνοντας την κριτική τους σκέψη και να δημιουργήσουν τη δική τους αντίληψη για τον κόσμο, αφού στηρίζεται στην θεωρία του κοινωνικού εποικοδομισμού. Ταυτόχρονα είναι πολύ εύκολο στην εγκατάστασή του και χρειάζεται μόνο μια βάση δεδομένων. Παρέχει ασφάλεια και δεν απαιτείται συνδρομή για τη χρήση του.

Το E-CLASS με τη σειρά του είναι εύκολο στην εγκατάσταση και στη διαχείριση. Παρέχει αξιοπιστία και ασφάλεια. Προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών, αξιοποιώντας τα εργαλεία και το υπάρχων εκπαιδευτικό υλικό . Επιπλέον δεν επιβαρύνει οικονομικά τους χρήστες του.

Όμως τα δύο συστήματα έχουν και κάποιες διαφορές. Το Moodle μπορεί να διαθέτει ένα διαδραστικό και ευχάριστο περιβάλλον με κυλιόμενα μηνύματα, ενώ το περιβάλλον του e-Class είναι περισσότερο δυναμικό. Η προσθήκη των αρχείων στην πλατφόρμα του e-Class γίνεται με έναν πολύ εύχρηστο μηχανισμό και προσφέρει όλα τα βασικά εργαλεία των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης. Αντίθετα το Moodle έχει περιορισμένο εύρος εργαλείων ανάπτυξης συνεργατικής μάθησης και το ανέβασμα των αρχείων σε συγκεκριμένα μαθήματα είναι πιο πολύπλοκα.

6.8.2.Σύγκριση Moodle και ILIAS

Όσον αφορά τη πλατφόρμα ILIAS επισημαίνουμε ότι είναι επίσης σύστημα διαχείρισης μάθησης ανοικτού κώδικα. Είναι ευέλικτο, εύκολα προσαρμόσιμο και επεκτάσιμο, όπως και το Moodle. Ο χρήστης του μπορεί να διαμοιράζεται έγγραφα με την ομάδα του αλλά και να επικοινωνεί μαζί της. Διατίθεται δωρεάν ανεξάρτητα από τον αριθμό των χρηστών, κάτι που ισχύει και για την πλατφόρμα του Moodle. Αντίθετα με το Moodle το σύστημα διαχείρισης ILIAS είναι πολύπλοκο με αποτέλεσμα να απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος για την εκμάθησή του.

6.8.3.Σύγκριση Moodle και BlackBoard

Σύμφωνα με έρευνα των Αντωνοπούλου Ε.,Βουρβάχη Ε.,Γεωργομάνος Δ. (2015) , το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών θα επέλεγαν το Moodle για να το χρησιμοποιήσουν αντί του BlackBoard στα μελλοντικά μαθήματα που θα γραφτούν

στο πανεπιστήμιο. Ακόμα το Moodle βαθμολογήθηκε ως ευκολότερο στη χρήση, ενώ τα συμπεράσματα για τη λειτουργικότητα των συστημάτων είναι μικτά. Οι συμμετέχοντες βαθμολόγησαν την οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού και την λειτουργικότητα της επικοινωνίας του Moodle υψηλότερα, αλλά και σε άλλες λειτουργικές περιοχές τα δεδομένα δεν ήταν αρκετά οριστικά για να καταλήξουμε σε ισχυρό συμπέρασμα. Συμπερασματικά το Moodle είναι πιο αποτελεσματικό και ισχύων Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης.

7.Αξιοποίηση του Moodle στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Καταλήγοντας, το σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης Moodle μπορεί να αξιοποιηθεί στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση γιατί είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα και υιοθετεί τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης του εποικοδομισμού. Επιτρέπει να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες του σχολείου (διαχείριση τάξης, ηλεκτρονική μάθηση ή και συνδυασμό αυτών, πηγή πληροφόρησης μαθητών, εργαλείο υποστήριξης της μαθησιακής διαδικασίας κ. α.). Ακόμα υπάρχει μια μεγάλη κοινότητα που το στηρίζει αφού η παιδαγωγική του φιλοσοφία είναι αδιαμφισβήτητη.

Το Moodle είναι το μόνο από τα δημοφιλή ανοικτού τύπου λογισμικού που έχει όλη τη διαδικασία εγκατάστασης στα ελληνικά , προσφέροντας πολύ καλή υποστήριξη αυτής μέσω της πολύ ενεργής κοινότητας που διαθέτει. Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο , που παρέχει πρόσβαση στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης χρησιμοποιεί την πλατφόρμα Moodle. Δίδεται μάλιστα η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να λάβουν κωδικούς για να διαθέσουν εκπαιδευτικό υλικό και να δημιουργήσουν δραστηριότητες για τους μαθητές.



Εικονα16. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software. Αξιοποίηση του Moodle στην πρωτοβαθμια Εκπαίδευση

Σύμφωνα με το Moodle η μάθηση στηρίζεται στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών, στην ενεργή συμμετοχή τους απέναντι στο εκπαιδευτικό υλικό και στην ανάπτυξη της συνεργατικότητάς τους μέσα από τη δημιουργία ομάδων και την ανάληψη ποικίλων ρόλων. Επιπλέον η εκπαιδευτική διαδικασία προσεγγίζεται

μέσα από διαφορετικές γλώσσες επικοινωνίας, όπως είναι τα κείμενα, οι εικόνες και τα διάφορα πολυμέσα.

Έτσι η τάξη μετατρέπεται σε εργαστήριο και η γνώση δεν είναι στείρα πληροφορία αλλά γεμάτη νόημα. Ο εκπαιδευτικός φροντίζει για την πολλαπλή- μέσω του Moodle- ανανέωση της αναπαράστασης της γνώσης αναδιατάσσοντας το υλικό και εμπλουτίζοντάς το συνεχώς. Οι μαθητές από την πλευρά τους επεμβαίνουν στο εκπαιδευτικό υλικό και δημιουργώντας νέο περιεχόμενο, το οικειοποιούνται, κτίζοντας σταδιακά τη δική τους εικόνα για τον κόσμο, την προσωπική τους κοσμοαντίληψη.

8. Συγκριτική ανάλυση διεθνών τάσεων και προσεγγίσεων.

Τα δυνητικά αποτελέσματα των ψηφιακών πλατφόρμων εκπαίδευσης είναι πολλαπλά και μεγάλης σπουδαιότητας για την ανάπτυξη ικανών προσωπικοτήτων να αλλάξουν τα σημερινά δεδομένα, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της οικονομίας. Τα άτομα μπορούν εύκολα να αναζητήσουν πληροφορίες και να αποκτήσουν γνώσεις από πολλές πηγές, αφού η γνώση μεταδίδεται με μεγάλη ταχύτητα και δεν έχει γεωγραφικούς περιορισμούς.

Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρόλο που καταλαμβάνουν το χώρο που δυτικού πολιτισμού, ανήκοντας στις πιο αναπτυγμένες χώρες του κόσμου δεν κατάφεραν να ενσωματώσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες όσο θα έπρεπε στη ζωή τους και κατ'επέκταση στο χώρο της εκπαίδευσης. Για παράδειγμα οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) και ορισμένες ασιατικές χώρες επενδύουν μεγάλα κεφάλαια που βασίζονται στην τεχνολογία της πληροφορίας και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την αναμόρφωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Προσπαθούν να εκσυγχρονίσουν και να διεθνοποιήσουν τα εκπαιδευτικά τους συστήματα, δίνοντας βαρύτητα σε σημαντικούς τομείς όπως είναι η πρόσβαση στην εκπαίδευση, το κόστος της, οι πρακτικές διδασκαλίας και η διεθνής εικόνα (παγκόσμια φήμη).

Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αποκτήσουν υψηλές ψηφιακές δεξιότητες και να γίνουν φορείς προώθησης καινοτόμων προγραμμάτων. Έμφαση μπορεί να δοθεί στις ψηφιακές παιδαγωγικές ικανότητες κατά την διάρκεια της συνεχούς επαγγελματικής εξέλιξης. Η Ευρωπαϊκή ένωση πρέπει να αναλάβει πρωτοβουλίες και να δώσει κίνητρα στους εκπαιδευτικούς ώστε αυτοί να υιοθετήσουν και να εντάξουν στη διδασκαλία τους καινοτόμες μεθόδους.

9. Προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών και κριτική αποτίμηση.

9.1. Προσδιορισμός προβλήματος

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης αποτελούν χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο η τεχνολογία αλλάζει με γοργούς ρυθμούς και κατά συνέπεια αλλάζουν και οι ανάγκες των εκπαιδευτών και των μαθητών/τριών. Είναι λοιπόν απαραίτητος ο προσδιορισμός των μελλοντικών αναγκών για να συμβαδίζει η διδασκαλία με τους ρυθμούς της τεχνολογίας αλλά και με τις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας.

Οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης παρά τη θεαματική βελτίωση των τελευταίων ετών έχουν αρκετές αδυναμίες, οι οποίες πρέπει να διορθωθούν, ώστε να ανταποκριθούν στα κελύσματα της νέας εποχής και να «πλησιάσουν» τις μορφές της παραδοσιακής διδασκαλίας. Αυτό δεν σημαίνει ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μειονεκτεί έναντι της δια ζώσης εκπαίδευσης ή ότι έχει ως στόχο την αντικατάστασή της ή ότι σε τελική ανάλυση ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας δεν έχει αδύνατα σημεία. Οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης βοηθούν τους εκπαιδευτές οποιασδήποτε βαθμίδας να διαμορφώσουν το δικό τους μάθημα με εύκολο και γρήγορο τρόπο, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη εμπειρία στην αξιοποίηση και στην χρήση τέτοιων εκπαιδευτικών πλατφόρμων. Από την πλευρά των μαθητών – εκπαιδευομένων δίνουν την ευκαιρία σε άτομα, που για οποιοδήποτε λόγο δεν μπορούν να παραβρεθούν στις αίθουσες διδασκαλίας, να παρακολουθήσουν κάθε είδος εκπαιδευτικού προγράμματος. Συχνά μέσα από την δημιουργία ομάδων αναπτύσσουν τη συνεργατικότητα και την κοινωνικοποίησή τους, αλλά και την καλλιέργεια της κριτικής τους σκέψης. Ακολουθούν προτάσεις για τη βελτίωση των μελλοντικών αναγκών στην πλατφόρμα Moodle.

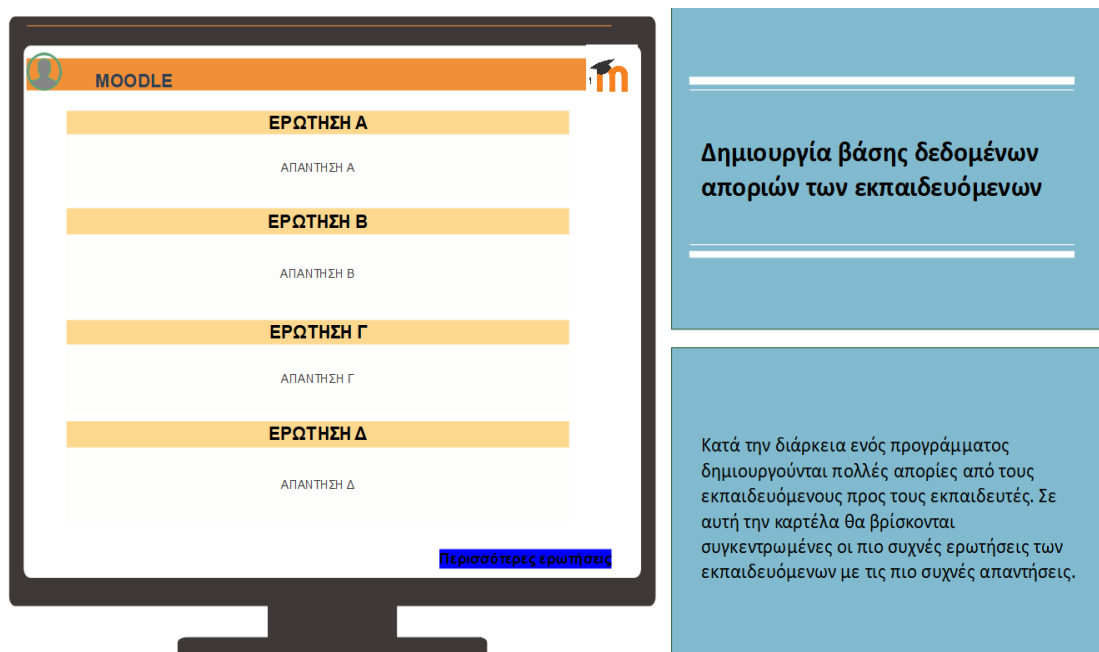


Εικόνα17. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software.

Προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών.

9.2. Δημιουργία βάσης δεδομένων αποριών των εκπαιδευόμενων

Κατά την διάρκεια ενός προγράμματος δημιουργούνται πολλές απορίες από τους εκπαιδευόμενους προς τους εκπαιδευτές. Πολλές από αυτές επαναλαμβάνονται, επιβαρύνοντας από πλευράς χρόνου τον εκπαιδευτή, εφόσον αυτός είναι υποχρεωμένος να απαντήσει. Έτσι, θα μπορούσε να προστεθεί στο moodle ένα εργαλείο με την μορφή καρτέλας, μια βάση δεδομένων που να συγκεντρώνει όλες τις απορίες-ερωτήσεις που θα υποβάλλουν οι εκπαιδευόμενοι στους εκπαιδευτές. Με τον τρόπο αυτό, ο κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να ανατρέξει στη βάση αυτή και να βρει απαντήσεις στα ερωτήματά του. Εκεί θα υπάρχουν συγκεντρωμένες οι πιο συχνές ερωτήσεις των εκπαιδευόμενων με τις πιο συχνές απαντήσεις. Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι ο εκπαιδευτής, τότε αυτός θα έχει τη δυνατότητα να ενημερώνει τη βάση καταχωρώντας νέες ερωτήσεις ή τροποποιώντας τις ήδη υπάρχουσες.

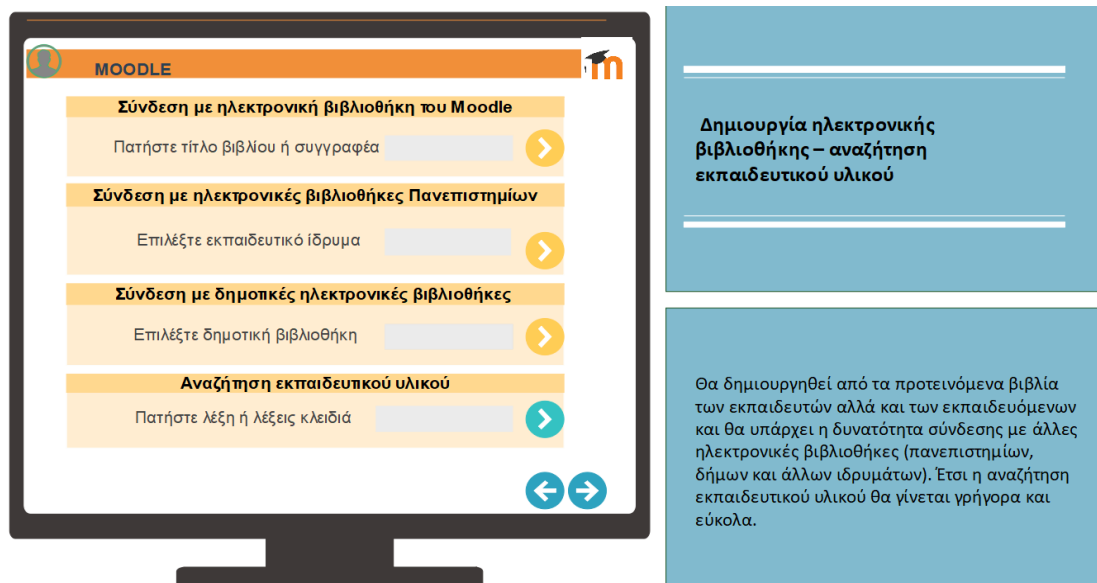


Εικόνα18. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Δημιουργία βάσης δεδομένων αποριών εκπαιδευόμενων στο Moodle.

9.3. Δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης – αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού

Μια άλλη επέκταση του Moodle είναι η δημιουργία μιας καρτέλας με τη βοήθεια της οποίας ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί να έχει πρόσβαση στην ηλεκτρονική βιβλιοθήκη του Moodle. Αυτή θα δημιουργηθεί από τα προτεινόμενα βιβλία των εκπαιδευτών αλλά και των εκπαιδευόμενων τα οποία θα έχουν εγκριθεί από τους πρώτους. Επιπλέον μέσα από τη βιβλιοθήκη αυτή θα υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης με άλλες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες (πανεπιστημίων, δήμων και άλλων ιδρυμάτων). Έτσι η αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού θα γίνεται γρήγορα και εύκολα

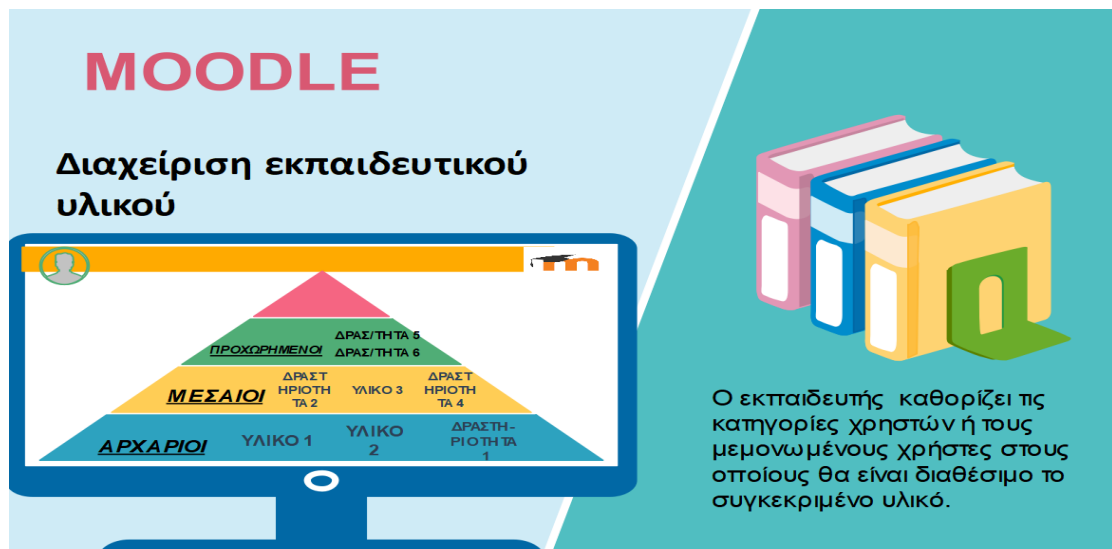
και ο εντοπισμός του θα γίνεται με τη χρήση, από πλευράς χρηστών, λέξεων – κλειδιών, του τίτλου ή του συγγραφέα.



Εικονα19. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης.

9.4.Διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού – Παροχή προσωποποιημένου εκπαιδευτικού υλικού

Ο εκπαιδευτής ο οποίος συνήθως διαχειρίζεται το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος, κατά τη δημιουργία ή προσθήκη του υλικού θα μπορεί να καθορίζει τις κατηγορίες χρηστών ή τους μεμονωμένους χρήστες στους οποίους θα είναι διαθέσιμο το συγκεκριμένο υλικό. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτές να παρέχουν προσωποποιημένο υλικό, δηλαδή υλικό προσαρμοσμένο στο γνωστικό επίπεδο και στις ανάγκες κάθε εκπαιδευόμενου. Μέσα από τις αδυναμίες που εντοπίζει στους εκπαιδευόμενους επιλέγει το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό που ταιριάζει στον καθένα. Θα υπάρχουν τρία επίπεδα δυσκολιών (αρχάριοι, μεσαίοι, προχωρημένοι). Το υλικό και οι δραστηριότητες είναι χωρισμένο σε τρία επίπεδα. Κάθε μαθητής θα ξεκινάει από το πρώτο επίπεδο και εφόσον το ολοκληρώνει με επιτυχία θα ξεκλειδώνει το αμέσως επόμενο. Εκτός αν ο εκπαιδευτής τον κατατάσσει σε διαφορετικό επίπεδο.



Εικόνα20. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού.

9.5.Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη

Μια άλλη βελτίωση του Moodle είναι η ενσωμάτωση ενός εργαλείου, το οποίο θα επιτρέπει τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών. Μέσα από τη συγκεκριμένη καρτέλα ο μαθητής θα έχει μια σειρά επιλογών σχετικά με τους εννοιολογικούς χάρτες, όπως συμβουλές για την κατασκευή τους, επιλογή του είδους, δραστηριότητες και πλήθος παραδειγμάτων. Είναι κοινός τόπος η μεγάλη αξία που έχει στη μάθηση ο εννοιολογικός χάρτης, αφού είναι ένα γνωστικό εργαλείο που αναπαριστά τις σχέσεις μεταξύ εννοιών με ένα ολοκληρωμένο και ιεραρχικό τρόπο. Το εργαλείο αυτό θα μπορούσε να ενσωματωθεί στο Moodle ως «δραστηριότητα», όπου ο κάθε χρήστης (εκπαιδευτής ή εκπαιδευόμενος) θα μπορεί να δημιουργεί χάρτες εννοιών μεμονωμένα ή συνεργατικά με άλλους χρήστες. Ο εννοιολογικός χάρτης ως μαθησιακό εργαλείο βοηθά τον μαθητή να οργανώσει τις γνώσεις του ή να ανακαλύψει νέες. Ακόμα οι μαθητές μπορούν να αποθηκεύσουν τις πληροφορίες και να ανατρέξουν σε αυτές οποιαδήποτε στιγμή εύκολα και γρήγορα. Επίσης ως εργαλείο αξιολόγησης βοηθά τον εκπαιδευτικό να εμπλουτίσει τη διδακτική του προσέγγιση.



Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη

Ο εννοιολογικός χάρτης ως μαθησιακό εργαλείο βοηθά τον μαθητή να οργανώσει τις γνώσεις του ή να ανακαλύψει νέες. Επίσης ως εργαλείο αξιολόγησης βοηθά τον εκπαιδευτικό να εμπλουτίσει τη διδακτική του προσέγγιση

Εικονα21. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Εννοιολογικοί χάρτες.

9.6.Δημιουργία τρισδιάστατων εικονικών χώρων

Επιπρόσθετα στο περιβάλλον του Moodle θα μπορούσαν να ενσωματωθούν ως καρτέλα τρισδιάστατοι εικονικοί χώροι όπως εικονικές αίθουσες διδασκαλίας ή εικονικά εργαστήρια. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να σηκώνει το χέρι, να κρατά σημειώσεις, να απευθύνει ερωτήσεις στον εκπαιδευτή και να γράφει στον πίνακα. Επιπλέον είναι σε θέση να συνδέεται στο internet και να κατεβάζει αρχεία εργασιών ή υλικού που δίνει ο εκπαιδευτικός. Όλα αυτά μπορούν να γίνουν με την δημιουργία κατάλληλων συνδέσμων. Έτσι εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι θα αισθάνονται ότι βρίσκονται σε πραγματικό χώρο, γεγονός που θα συμβάλλει βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας.



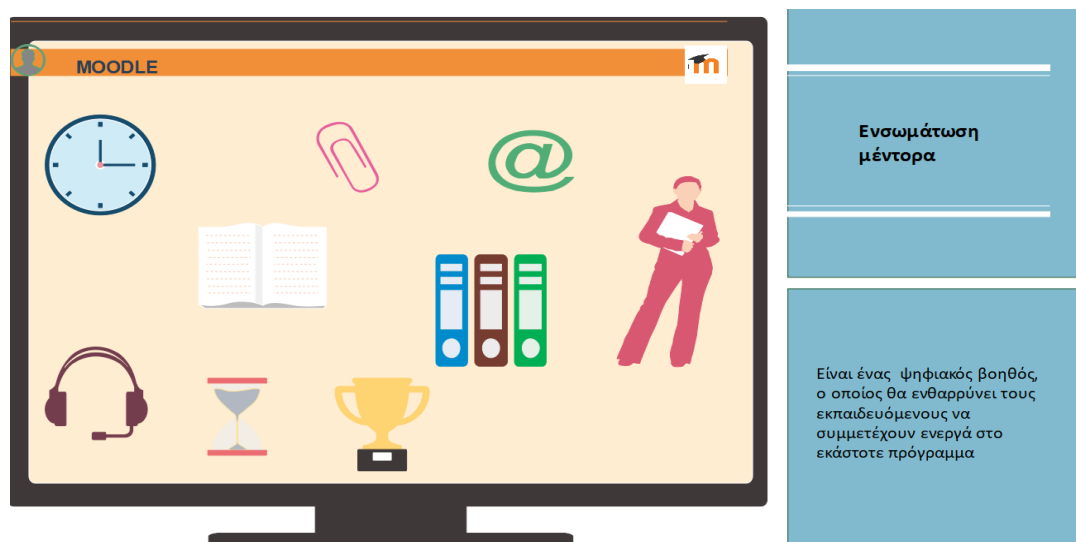
Δημιουργία τρισδιάστατων εικονικών χώρων

Δημιουργία τρισδιάστατων εικονικών χώρων όπως εικονικές αίθουσες διδασκαλίας ή εικονικά εργαστήρια.

Εικονα21. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Τρισδιάστατοι εικονικοί χώροι.

9.7. Ενσωμάτωση μέντορα

Μια άλλη προσθήκη στην πλατφόρμα του Moodle είναι η ενσωμάτωση ενός μέντορα, ενός ψηφιακού βοηθού, ο οποίος θα ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ενεργά στο εκάστοτε πρόγραμμα. Θα παρακολουθεί και θα καταγράφει τις κινήσεις των μαθητών και αν διαπιστώνει ότι κάποιος ή κάποιοι έχουν μεγάλο χρονικό διάστημα να συμμετέχουν στο μάθημα ή να καθυστερούν στις εργασίες τους θα παρεμβαίνει στέλνοντάς τους κάποια ειδοποίηση (**εμφάνιση ρολογιού**) στην αρχική τους οθόνη ή στην ανάλογη καρτέλα. Αυτό θα βοηθήσει τους μαθητές στην υποκίνησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να μην εγκαταλείπουν τη μάθηση. Επίσης αν κάποιος μαθητής δεν έχει παραδώσει την εργασία του τον ενημερώνει (**εμφάνιση συνδετήρα**) ώστε να επισπεύσει την παράδοσή της. Επιπλέον ο υποτιθέμενος μέντορας θα μπορεί να δίνει συμβουλές στους μαθητές όπως για παράδειγμα ποιο εκπαιδευτικό υλικό να μελετήσουν (**εμφάνιση βιβλίων**), πόσο χρόνο τους απομένει για την διεκπεραίωση των εργασιών τους (**εμφάνιση κλεψύδρας**) και ποια είναι η πορεία της επίδοσής τους (**εμφάνιση σημειωματάριου**) σε τακτά χρονικά διαστήματα. Αν κάποιος μαθητής έχει χαμηλή επίδοση τον ενημερώνει ότι πρέπει να δραστηριοποιηθεί και να μελετήσει περισσότερο αυξάνοντας το βαθμό του. Αν πάλι κάποιος μαθητής παρουσιάζει υψηλές επιδόσεις τον συγχαίρει επιβραβεύοντας (**εμφάνιση βραβείου**) τον με το άνοιγμα νέας καρτέλας όπου ο μαθητής μπορεί να παίξει με εκπαιδευτικά παιχνίδια. Επιπρόσθετα δύναται να εμφανίζεται τα **ακουστικά** σε περίπτωση προγραμματισμού τηλεδιάσκεψης και το σύμβολο **@** για τα νέα μηνύματα του μαθητή. Με άλλα λόγια ο μέντορας λειτουργεί ως ενισχυτής της μάθησης.



Εικόνα22. Σχεδιασμός εικόνας με Infographics Maker Software: Ενσωμάτωση μέντορα

Επιπρόσθετα προτείνονται:

- ❖ Πραγματοποίηση Σεμιναρίων των εκπαιδευόμενων για τη χρήση του Moodle, ώστε να γίνει πλήρως κατανοητή η συγκεκριμένη πλατφόρμα.
- ❖ Μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας προγράμματα.
- ❖ Πιο απλή διεπαφή- λιγότεροι φάκελοι ώστε να γίνεται κατανοητή η πλατφόρμα σε περισσότερους χρήστες.
- ❖ Βελτίωση των εφαρμογών για το ανέβασμα των αρχείων, αφού σε κάποιες περιπτώσεις η διαδικασία είναι δύσκολη.
- ❖ Εύχρηστο περιβάλλον διεπαφής για χρήση του Moodle από το κινητό, μιας και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς μας.

10.Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης παρουσιάζουν θετικά αλλά και αρνητικά στοιχεία. Στηρίζονται στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και είναι χρήσιμα εργαλεία στα χέρια του εκπαιδευτικού, αφού προσφέρουν ένα σύνολο δραστηριοτήτων ικανό να μεταδώσει γνώσεις και εκπαιδευτικές εμπειρίες στους μαθητές.

Από τις ψηφιακές πλατφόρμες που αναπτύχθηκαν φαίνεται να κερδίζει έδαφος το Moodle, γιατί διαθέτει μια μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων και πόρων που μπορούν να στηρίξουν πολλές διδακτικές προσεγγίσεις. Επίσης η διδασκαλία μέσω του Moodle μπορεί να προσαρμοστεί στις εκπαιδευτικές ανάγκες και στην προσωπικότητα κάθε μαθητή, αφού ο εκπαιδευτικός έχει πολλούς εναλλακτικούς τρόπους διδασκαλίας (κουίζ, γλωσσάρι, ανάθεση εργασιών, εργαστήρι κ.α.).

Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν ένα εξαιρετικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, αφού εμπλουτίζουν και αναβαθμίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Ιδιαίτερα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση λειτουργούν ως εργαλείο μετάδοσης και επεξεργασίας της γνώσης. Βέβαια, μεταξύ της παραδοσιακής και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, είναι δύσκολο να «ζυγίσουμε» και να πούμε με βεβαιότητα ποια από τις δύο υπερτερεί, διότι η καθεμιά παρουσιάζει θετικά και αρνητικά στοιχεία. Μπορούμε όμως να δούμε τη μια ως συμπλήρωμα της άλλης, αξιοποιώντας κάθε φορά εκείνη που απαιτεί η περίπτωση. Αναφέρουμε αυτό διότι σε καμιά περίπτωση η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να θεωρηθεί πανάκεια.

Τέλος, θα λέγαμε ότι οι ψηφιακές πλατφόρμες εκπαίδευσης μπορούν να βελτιωθούν ακόμα περισσότερο, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας. Με την προσθήκη ή την αφαίρεση διάφορων παραμέτρων μπορούν να προσφέρουν τα μέγιστα στο χώρο της εκπαίδευσης. Η καλοπροαίρετη κριτική αποτελεί το «κλειδί» για τη βελτίωση των ψηφιακών πλατφόρμων εκπαίδευσης.

11.Βιβλιογραφία-Διαδικτυακές Πηγές

- ✓ Αντωνοπούλου Ε.,Βουρβάχη Ε.,Γεωργομάνος Δ.,(2015),Πτυχιακή εργασία, *Εκπαιδευτικές Πλατφόρμες,Συγκριτική Ανάλυση*, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας,Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.
- ✓ Γιαμαίος Μ. Δ. ,(2015), Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, *Σχεδιασμός και υλοποίηση υπηρεσίας με σκοπό τη διαλειτουργικότητα μεταξύ του εργαλείου εκπαιδευτικού σχεδιασμού CADMOS και των συστημάτων διαχείρισης μάθησης Moodle και Wise*,Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων.
- ✓ Γούνα Ε.,Λύκα Ζ.,(2015),Πτυχιακή εργασία, *Δημιουργία διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning)*,ΤΕΙ Σερρών ,Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής.
- ✓ Καραμπίνης Α.,(2010),Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, *Αξιοποίηση Περιβάλλοντος Moodle*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων.
- ✓ Κατσάνα Α.,(2007),Διπλωματική εργασία, *Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών στην πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης Moodle για την υποστήριξη της κατάρτισης ενηλίκων*, ΑΠΘ, Τμήμα Πληροφορικής.
- ✓ Κουτροδήμου Ε., Μπακέλλας Γ., (2015) Πτυχιακή Εργασία, *Συγκριτική Αξιολόγηση Συστημάτων Εκπαίδευσης Από Απόσταση (E-Learning)*, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων/Μεσολόγγι.
- ✓ Κυρτσίδης Φ., (2011) *,Διαδικτυακά Συστήματα Μάθησης: Η περίπτωση της πλατφόρμας Moodle Για την Υποστήριξη της Εκπαίδευσης* , Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών,Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Συστήματα Υπολογιστών.
- ✓ Λιγωμένος Ν., (2019) *,Διπλωματική εργασία,Εφαρμογή έξυπνων τεχνολογιών στην ηλεκτρονική μάθηση:Η περίπτωση της πλατφόρμας MOODLE* ,Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή,Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής.
- ✓ Μαυραγάνη Δ.Κ.,(2014),*Ανάπτυξη ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού μαθήματος με τη χρήση Moodle*,ΤΕΙ Κρήτης,Σχολή τεχνολογικών εφαρμογών,Τμήμα μηχανικών πληροφορικής.
- ✓ Πετράκη Δ.,(2014),Πτυχιακή εργασία,*Η Πλατφόρμα MOODLE και η Εφαρμογή της στην Εκπαίδευση*,ΤΕΙ Ηπείρου,Σχολή τεχνολογικών εφαρμογών,Τμήμα μηχανικών πληροφορικής.
- ✓ Ξαφέλλη Α., (2017) *,Διπλωματική εργασία, Νέες Μορφές Εκπαίδευσης Και Μάθησης*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπίνων Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του εκπαιδευτικού Σχεδιασμού.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- ✓ https://el.wikipedia.org/wiki/Εξ_αποστάσεως_εκπαίδευση
- ✓ http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=2ahUKEwj_udbp9pjmAhVMK1AKHUeEAmcQFjADegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.edc.uoc.gr%2F~panas%2FUoCrete%2FVC%2520Dimotiko%2520Sxol%2FNotes%2520Vc%2FMaster%2520DL3.doc&usg=AOvVaw0rufpn3UJGrpQsh-Q2jWVb
- ✓ <https://www.in.gr/2011/04/27/apopsi/i-ilektroniki-mathisi-me-apla-logia/>
- ✓ <https://www.slideshare.net/npapastam/ss-3098065>
- ✓ <https://www.capterra.com/learning-management-system-software/>
- ✓ <https://economy.wordpress.com/l-m-s/>
- ✓ <https://www.in.gr/2011/04/26/apopsi/platformes-ilektronikis-mathisis-systimata-diaxeirisis-mathisis/>
- ✓ <https://www.in.gr/2011/05/20/apopsi/gnwrimia-me-to-moodle/>
- ✓ <http://e-learning.sch.gr/mod/resource/view.php?id=438>
- ✓ <https://ionio.moodlecloud.com/course/view.php?id=11¬ifyeditingon=1>
- ✓ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0654&from=EN>

12. Πηγές Εικόνων

- ✓ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blackboard_Inc._logo.png (Εικόνα 6, Λογότυπο Blackboard)
- ✓ <https://opencourses.ionio.gr> (Εικόνα 7, Λογότυπο Open e-Class)
- ✓ <https://opencourses.ionio.gr> (Εικόνα 8, Περιβάλλον Open e-class)
- ✓ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_ILIAS (Εικόνα 9, Περιβάλλον ILIAS)
- ✓ <https://en.wikipedia.org/wiki/ILIAS> (Εικόνα 10, ΣΔΗΤ ILIAS)
- ✓ <https://www.slideshare.net/DimokratisKapsitidis/moodle> (Εικόνα 13, Πελάτες-Moodle)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	6
Εισαγωγή.....	7
1.Εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	9
1.1.Ορισμός.....	9
1.2.Ιστορική αναδρομή.....	10
2.Ηλεκτρονική μάθηση.....	11
2.1.Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Ηλεκτρονική Μάθησης.....	12
2.2.Είδη Ηλεκτρονικής Μάθησης.....	14
2.2.1.Σύγχρονη Ηλεκτρονική Μάθηση.....	14
2.2.2.Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Μάθηση.....	15
2.2.3.Υβριδική Ηλεκτρονική Μάθηση.....	15
2.3.Μέσα Ηλεκτρονικής Μάθησης.....	15
3.Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS).....	16
3.1.Βασικές Λειτουργίες Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.....	17
3.2.Βασικά χαρακτηριστικά Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.....	18
4.Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Τάξης.....	19
4.1.Πλεονεκτήματα ΣΔΗΤ.....	19
4.2.Μειονεκτήματα ΣΔΗΤ.....	21
5.Προσδιορισμός νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκπαίδευσης μαθητών/τριων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.....	22
5.1.BlackBoard.....	22
5.2.e-Class.....	23
5.3.ILIAS.....	24
5.4.Moodle.....	25
6.Moodle.....	26

6.1.Ιστορική αναδρομή.....	26
6.2.Το Moodle στην Ελλάδα.....	27
6.3.Χαρακτηριστικά Moodle.....	28
6.4.Χρήστες του Moodle.....	29
6.5.Μορφές μαθημάτων στο Moodle.....	32
6.6.Δραστηριότητες και Πόροι.....	33
6.6.1.Δραστηριότητες.....	33
6.6.2.Πόροι.....	35
6.7.Θεωρίες μάθησης στο Moodle.....	36
6.8.Σύγκριση διαθέσιμων ψηφιακών εφαρμογών για δυνητικούς χρήστες.....	38
6.8.1.Σύγκριση Moodle και e-Class.....	38
6.8.2.Σύγκριση Moodle και ILIAS.....	38
6.8.3.Σύγκριση Moodle και BlackBoard.....	38
7.Αξιοποίηση του Moodle στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.....	39
8.Συγκριτική ανάλυση διεθνών τάσεων και προσεγγίσεων.....	40
9.Προσδιορισμός μελλοντικών αναγκών.....	41
9.1.Προσδιορισμός προβλήματος.....	41
9.2.Δημιουργία βάσης δεδομένων αποριών των εκπαιδευόμενων.....	42
9.3.Δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης-Αναζήτηση εκπ/κου υλικού.....	42
9.4.Διαχείριση εκπαιδευτικού υλικού – Παροχή προσωποποιημένου εκπαιδευτικού υλικού.....	43
9.5.Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη.....	44
9.6.Δημιουργία τρισδιάστατων εικονικών χώρων.....	45
9.7.Ενσωμάτωση μέντορα.....	46

10.Συμπεράσματα.....	48
11.Βιβλιογραφία.....	49

