



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union
FAVILLE: 2019-1-SK01-KA204-060711

faville
facilitators of virtual learning

IO1 – Ενότητα 2 Υποενότητα 2 (HOU)

Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

Παραδοτέο	O1-A5: Ανάπτυξη μαθησιακής ύλης και πόρων/ Ενότητα 2- Υποενότητα 2
Ημερομηνία	24 Ιανουαρίου 2021
Partner(s)	HOU
Έκδοση	1
Κατάσταση	V1
Διασπορά	Εσωτερική

Σχόλια



ZDRUŽENIE
PRE INOVÁCIE
A ROZVOJ



German Institute for
Adult Education
Leibniz Centre for
Lifelong Learning

ENTRE



idec

AbERTA

UNIVERSIDADE
www.uaab.pt

Συνέταιροι FAVILLE

ASTRA - ZDRUZENIE PRE INOVACIE A ROZVOJ
Σλοβακία



DIE - Deutsches Institut für Erwachsenenbildung
Leibniz - Zentrum für Lebenslanges Lernen
Γερμανία



ENTRE, s.r.o.
Σλοβακία



ΕΑΠ – Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Ελλάδα



HT
srl
Ιταλί
α



IDEC - AINTEK SYMBOULOI EPICHEIRISEON
EFARMOGES YPSILIS TECHNOLOGIAS EKPAIDEFSI
ANONYMI ETAIREIA
Ελλάδα



UAb – Universidade
Aberta Πορτογαλία



Ευχαριστία: Το FAVILLE συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπό τη Συμφωνία Επιχορήγησης υπ' αριθμόν 2019-1-SK01-KA204-060711

Αποποίηση ευθύνης: Οι απόψεις και γνώμες που εκφράζονται σε αυτήν την έκδοση ανήκουν αποκλειστικά στους συγγραφείς και δεν αντανακλούν απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Πίνακας Περιεχομένων

1. What is an LMS?	3
2. Types of LMSs	3
3. LMS features	6
4. LMS Tools	7
Assessment Tools	7
Communication Tools	7
Content management / organizing Tools	8
Data Collection / Reporting Tools	8
5. LMS benefits in Education	9
6. Popular LMS in Education	11
7. How to choose an LMS	13
8. Learning Analytics	15
Bibliography	17

1. Τι είναι ένα ΣΔΜ;

Ως Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) ορίζεται μια εφαρμογή λογισμικού για τη διαχείριση, καταγραφή, παρακολούθηση, αναφορά και παράδοση επιμορφωτικών μαθημάτων, εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή μαθησιακών και αναπτυξιακών προγραμμάτων. Τα ΣΔΜ λέγονται επίσης και Εικονικά Μαθησιακά Περιβάλλοντα (ΕΜΠ).

Ένα ΣΔΜ ή ΕΜΠ είναι ουσιαστικά διαδικτυακή πλατφόρμα για τις ψηφιακές πλευρές ενός κύκλου σπουδών, συνήθως εντός ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος. Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να οργανώνονται σε ομάδες και ρόλους, υποστηρίζει την παρουσίαση πόρων, δραστηριοτήτων κι αλληλεπιδράσεων εντός της δομής του μαθήματος, βοηθά στα διάφορα στάδια αξιολόγησης, ενημερώνει για τη συμμετοχή, και μπορεί να ενσωματώνεται σε κάποιο βαθμό σε άλλα συστήματα του ιδρύματος.

Τυπικά, ένα ΣΔΜ παρέχει στους εκπαιδευτές τρόπους να δημιουργούν και να παραδίδουν την ύλη, να παρακολουθούν την επικοινωνία και τη συμμετοχή των μαθητών, και να αξιολογούν τις επιδόσεις τους. Στους μαθητές παρέχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν διαδραστικές λειτουργίες, όπως συζητήσεις ανά αντικείμενο και τηλεδιασκέψεις.

Φανταστείτε τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης ως μία τεχνολογία που μπορεί να βελτιώσει τη μάθηση, να την κάνει πιο γρήγορη, πιο παραγωγική, πιο φτηνή και – κυρίως – με δυνατότητα παρακολούθησης. Το πιο βασικό ΣΔΜ περιλαμβάνει μια κεντρική πλατφόρμα όπου οι διαχειριστές μπορούν να ανεβάζουν εκπαιδευτική ύλη, να παραδίδουν μαθήματα, να αποστέλλουν ειδοποιήσεις και να μοιράζονται πληροφορίες με εγκεκριμένους χρήστες. Συνήθως το ΣΔΜ λειτουργεί σε πρόγραμμα περιήγησης ιστού, μέσω ασφαλούς διαδικασίας εισόδου. Έτσι μαθητές και καθηγητές έχουν εύκολη πρόσβαση στα μαθήματα ακόμη κι εν κινήσει, ενώ οι διευθυντές και οι επικεφαλής μπορούν να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών και να κάνουν βελτιώσεις.

Υπάρχει εκτεταμένη βιβλιογραφία για τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης. Υπάρχουν επίσης πολλά σχετικά μαθήματα στο διαδίκτυο. Για μια εισαγωγή στα ΣΔΜ σας συστήνουμε το (Charman, 2011). Μπορείτε να βρείτε μια επισκόπησή τους στο (Turnbull, Chugh, & Luck, 2019).

2. Είδη ΣΔΜ

Υπάρχουν διάφορων ειδών Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (“What is a Learning Management System | LMS Overview [2020],” n.d.). Κάθε οργανισμός ή πανεπιστήμιο μπορεί να επιλέξει το πιο κατάλληλο για τις ανάγκες του.

Επιχειρηματικό ή Ατομικό

Η επιχειρηματική μαθησιακή λύση είναι γενικά προσαρμοσμένη σε μεγάλη εταιρεία, 500 και άνω υπαλλήλων. Έχει πολύ προσαρμόσιμη κλίμακα και μπορεί να αναπτύσσεται παράλληλα με την εταιρεία, με την προσθήκη νέων μαθημάτων. Συχνά ένα επιχειρηματικό ΣΔΜ διαθέτει λίστα με έτοιμες λειτουργίες, ούτως ώστε να καλύπτει όλες τις ανάγκες.

Από την άλλη, ένα ατομικό ή μικρού οργανισμού ΣΔΜ μπορεί να προσφέρει λίγες ή όλες τις διαθέσιμες λειτουργίες, αλλά τις περιορίζει με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε σχεδιαστή του μαθήματος. Αυτό, όμως, μπορεί να εξυπηρετεί μικρούς οργανισμούς ή άτομα που θέλουν να παράγουν εκπαιδευτική ύλη. Συχνά οι πάροχοι ΣΔΜ προσφέρουν διάφορα συνδρομητικά πλάνα που καλύπτουν διάφορες ανάγκες. Έτσι ένας μικρός οργανισμός μπορεί να απολαμβάνει τα οφέλη του ΣΔΜ σε κατάλληλη τιμή.

Δωρεάν ή Εμπορικό

Υπάρχουν δεκάδες δωρεάν, ανοικτού κώδικα προϊόντα ηλεκτρονικής μάθησης με τα οποία κάποιος μπορεί να σχεδιάσει έναν κύκλο μαθημάτων. Αν διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις, μπορούν να σχεδιάσουν μαθήματα που θα παραδίδονται σε ηλεκτρονικό περιβάλλον. Υπάρχουν πολλά ΣΔΜ προηγμένου επιπέδου με πληθώρα χαρακτηριστικών. Το βασικό πρόβλημα των δωρεάν ΣΔΜ είναι ότι δεν παρέχουν την υποστήριξη που έχουν συνηθίσει να έχουν ορισμένοι χρήστες. Σε αυτές τις περιπτώσεις, χρειάζεται η πρόσληψη εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού.

Από την άλλη, τα εμπορικά προϊόντα είναι σχεδιασμένα ούτως ώστε να μπορεί να τα χρησιμοποιεί οποιοσδήποτε οργανισμός, κολέγιο, πανεπιστήμιο ή άλλου είδους εκπαιδευτικό ίδρυμα. Είναι εύχρηστα και μπορείτε να λάβετε υποστήριξη ανά πάσα στιγμή. Η τιμή είναι ανάλογη με τις επιθυμητές λειτουργίες. Οι εμπορικές πλατφόρμες χρειάζονται συχνή ενημέρωση, αλλά τους προστίθενται επιπλέον χαρακτηριστικά, οπότε θα διαθέτετε πάντα την πιο σύγχρονη λύση ηλεκτρονικής μάθησης.

SaaS ή Άδεια Προϊόντος

Ίσως το πιο δημοφιλές μοντέλο ΣΔΜ είναι αυτό του «λογισμικού υπό μορφή υπηρεσίας» (SaaS). Μια έτοιμη λύση που εφαρμόζεται εύκολα. Συνήθως βασίζεται στο νέφος και συμπεριλαμβάνει συχνές δωρεάν ενημερώσεις. Μπορεί να έχει περιορισμένες δυνατότητες τροποποίησης, αλλά είναι ιδανικό για έναν αναπτυσσόμενο οργανισμό, καθώς μπορεί να αναπτύσσεται κι αυτό. Επιπλέον, παρέχεται υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης.

Η αγορά άδειας χρήσης συστήματος διαχείρισης μάθησης επιτρέπει την τροποποίησή του, προβλέπει υποστήριξη πελατών, με εξασφαλισμένη αξιοπιστία. Είναι πιο ευέλικτο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, γι' αυτό ίσως χρειαστεί περισσότερος

χρόνος. Μπορεί να εγκαθίσταται στο νέφος ή τοπικά. Μπορεί να εφαρμοστεί όποτε επιθυμεί ο οργανισμός, αλλά οι ενημερώσεις μπορεί να καθυστερούν λίγο. Η άδεια μπορεί να είναι πιο ακριβή, αλλά σε βάθος χρόνου συμφέρει, ειδικά αν βασίζεται στο νέφος. Έτσι το κόστος ιδιοκτησίας και ανά χρήστη είναι σημαντικά χαμηλότερο, σε σύγκριση με το SaaS. Η υποστήριξη μπορεί να είναι περιορισμένου χρόνου ή να προμηθεύεται με επιπλέον αμοιβή.

Στο Νέφος ή Τοπικά

Το ΣΔΜ που βασίζεται στο νέφος φιλοξενείται σε απομακρυσμένο διακομιστή. Οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση από διάφορους υπολογιστές και φορητές συσκευές, ακόμη και αν δεν είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο, μέσω μίας εφαρμογής. Περιλαμβάνει πολλά από τα δημοφιλή χαρακτηριστικά που χρειάζονται οι μαθητές. Ένα ΣΔΜ στο νέφος είναι πολύ πιο κλιμακούμενο σε σύγκριση με την απλή εγκατάσταση.

Το τοπικά εγκατεστημένο ΣΔΜ σχεδιάζεται με βάση τις προδιαγραφές του οργανισμού και εγκαθίσταται σε διακομιστή του. Είναι περιοριστικό το ότι ανάλογα με το μέγεθος, μπορεί να χρειάζονται πολλοί διακομιστές. Η εγκατάσταση στο νέφος μπορεί να είναι πιο συμφέρουσα οικονομικά. Η τοπική εγκατάσταση εξασφαλίζει καλύτερα την ασφάλεια των δεδομένων των χρηστών και της εταιρείας.

Ενσωματωμένο

Τα σύγχρονα ΣΔΜ δεν αγνοούν τα ήδη υπάρχοντα λογισμικά και συστήματα του οργανισμού. Συνδυάζεται μαζί τους για μια απρόσκοπτη εμπειρία. Κατά την ενσωμάτωση, το ΣΔΜ συνδέεται με άλλα συμβατά προϊόντα προκειμένου να επαυξάνεται η εμπειρία του χρήστη. Φυσικά, ο οργανισμός μπορεί να επιλέξει να κρατήσει το σύστημα διαχείρισης μάθησης εντελώς διαχωρισμένο από τα υπόλοιπα συστήματα και προϊόντα. Έτσι, όμως, χάνει κάποιες από τις ευκαιρίες που μπορεί να προσφέρει αυτή η ενσωμάτωση.

Ενσωματωμένα Συγγραφικά Εργαλεία ή Προ-γραμμένα ΣΔΠ

Τα περισσότερα σύγχρονα ΣΔΜ συμπεριλαμβάνουν εργαλεία συγγραφής περιεχομένου ή υποστηρίζουν το πρότυπο The Experience API/xAPI (ή SCORM), επιτρέποντας στον χρήστη να ανεβάζει τα μαθήματα που έχει ήδη φτιάξει σε συγγραφικά εργαλεία ή σε ΣΔΠΜ/ΣΔΠ. Γενικά, οι δημιουργοί μαθημάτων προτιμούν να έχουν πρόσβαση σε ενσωματωμένα συγγραφικά εργαλεία που επιτρέπουν τη δημιουργία και επιμέλεια μαθημάτων. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δυνατή η συμπερίληψη έτοιμου περιεχομένου, καθώς και η προσθήκη νέων ενοτήτων, ασκήσεων, εγγράφων και αξιολογήσεων.

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΔΠ) συχνά θεωρούνται ΣΔΜ, αλλά πρόκειται για διαφορετικά προϊόντα. Ένα ΣΔΠ, όμως, μπορεί να χρησιμοποιείται για την αποθήκευση

εκπαιδευτικής ύλης και εγγράφων. Εκεί μπορούν επίσης οι ομάδες Μάθησης και Ανάπτυξης να σχεδιάζουν το πρόγραμμα σπουδών πολύ πριν την έναρξή του. Δεν μπορεί, όμως, να υποκαταστήσει ένα ΣΔΜ. Μπορούν να αναπτυχθούν εκεί κάποια μαθήματα και αργότερα να εισαχθούν στο ΣΔΜ.

3. Χαρακτηριστικά στοιχεία του ΣΔΜ

Όπως αναγράφεται στο (“What is a Learning Management System | LMS Overview [2020],” n.d.), ένα Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης θα πρέπει:

- Να παρέχει μαθησιακές εμπειρίες, προσαρμοσμένες στον κάθε μαθητή ξεχωριστά
- Να διευκολύνει τους δασκάλους να κρατούν σημειώσεις και να κάνουν αλλαγές
- Να επιτρέπει σε δάσκαλους και μαθητές να συνεργάζονται μέσω διαδικτύου
- Να ενσωματώνει κοινά εργαλεία, όπως ημερολόγια, επεξεργαστές κειμένου, και άλλα
- Να έχει ταυτότητα και να ανταποκρίνεται στην εταιρική κουλτούρα
- Να περιγράφει την πρόοδο του χρήστη μέσω ενσωματωμένων αναλύσεων
- Να μπορεί να αναπροσαρμόζεται καθώς αναπτύσσεται ο οργανισμός.

Ένα σύγχρονο ΣΔΜ συχνά διαθέτει εργαλεία και πόρους που βοηθούν τους διαχειριστές να αναπτύσσουν μαθήματα, δραστηριότητες και αξιολογήσεις. Οι διαχειριστές μπορούν να αναθέτουν νέα διαπιστευτήρια χρήστη και να προγραμματίζουν μαθήματα. Μπορούν επίσης να παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών μέσω αναφορών.

Επιπλέον, ένα καλό ΣΔΜ καθιστά τη μάθηση πιο ενδιαφέρουσα, ωθώντας τους μαθητές να έχουν πιο ενεργό ρόλο στην ίδια τους την ανάπτυξη. Ένα ΣΔΜ πρέπει να είναι προσβάσιμο και εύχρηστο, ούτως ώστε να ενθαρρύνονται οι μαθητές να συμμετέχουν. Πρέπει να έχει φιλική εμφάνιση και λειτουργικότητα – πάντα με βάση τις ανάγκες του χρήστη.

Όλα τα ΣΔΜ έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά που βασίζονται στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών (“Best LMS for Schools - 2021 Reviews,” n.d.):

- Δημιουργία μαθήματος: Βοηθά τους δασκάλους και τους διαχειριστές να δημιουργούν διαδικτυακά μαθήματα με συγκεκριμένα αντικείμενα παράγοντας περιεχόμενο, χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης μαθήματος, και εργασίες.
- Διαδικτυακά κουίζ: Επιτρέπει στους δασκάλους να δημιουργούν κουίζ για να ενισχύουν τη συμμετοχή και να δοκιμάζουν τις γνώσεις των μαθητών.
- Διαδικτυακές αξιολογήσεις: Βοηθά τους δασκάλους να διεξάγουν διαδικτυακές εξετάσεις παράγοντας ερωτήσεις και υπολογίζοντας βαθμούς για κάθε μία, και εν συνεχεία βαθμολογώντας αυτόματα τους μαθητές.
- Πίνακες αναφορών: Παρέχουν στους δασκάλους και στους μαθητές μια επισκόπηση όλων των βαθμών τους σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

- Μάθηση εν κινήσει: Υποστήριξη πολλών συσκευών, ούτως ώστε οι μαθητές να μπορούν να βλέπουν την ύλη και τις εργασίες τους σε κινητά και ταμπλέτες.
- Εικονική τάξη: Δάσκαλοι και διαχειριστές μπορούν να στήνουν και να διδάσκουν απομακρυσμένα, μέσω τηλεδιάσκεψης.

4. Εργαλεία των ΣΔΜ

Στην “Ενότητα 2 | Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) – Διαδικτυακή Διδασκαλία: Βασικές Δεξιότητες για Βοηθούς Διδασκαλίας”, παρουσιάζονται ορισμένα εργαλεία ΣΔΜ μαζί με τους ορισμούς τους και κάποια παραδείγματα χρήσης. Τα εργαλεία αυτά δεν διατίθενται σε όλα τα ΣΔΜ και η χρήση τους ποικίλλει. Τα χωρίσαμε σε κατηγορίες, με σύντομη περιγραφή του κάθε ενός.

Εργαλεία Αξιολόγησης

- Blog: Επιτρέπει στους μαθητές να καταγράφουν τις μαθησιακές τους εμπειρίες με χρονολογική σειρά, να τις μοιράζονται με τον δάσκαλο και τους συμμαθητές τους, και να ανταλλάσσουν παρατηρήσεις.
- ePortfolio: Οι μαθητές μπορούν να δημιουργούν τον προσωπικό τους χώρο στον ιστό, όπου θα αναρτούν τις καλύτερες δουλειές τους.
- Ημερολόγιο: Επιτρέπει στους μαθητές να καταγράφουν τη μάθησή τους και να την μοιράζονται μόνο με τον δάσκαλό τους.
- Κουίζ: Επιτρέπουν στους δασκάλους να αξιολογούν τις γνώσεις των μαθητών δημιουργώντας διαφόρων ειδών ερωτήσεις (π.χ. πολλαπλής επιλογής, σωστό/λάθος, σύντομες απαντήσεις).
- Αξιολόγηση εαυτού και συμμαθητών (γνωστό και ως Εργαστήριο): Επιτρέπει στους δασκάλους να εφαρμόζουν αυτοαξιολόγηση μαθητών και αξιολόγηση από συμμαθητές.
- Wiki: Επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργούν και να τροποποιούν σελίδες περιεχομένου ομαδικά.

Εργαλεία Επικοινωνίας

- Γραπτή Συνομιλία: Επιτρέπει στους μαθητές να συνομιλούν ταυτόχρονα πληκτρολογώντας κείμενο σε εικονική αίθουσα.
- Αίθουσα Συζητήσεων: Επιτρέπει στους μαθητές να σχολιάζουν ασύγχρονα με κείμενο ή ήχο σε περιβάλλον τύπου forum.

- Email / Εσωτερικό email: Επιτρέπει στους μαθητές να αποστέλλουν email μέσα από το ίδιο το ΣΔΜ.
- Νέα: Επιτρέπει στον δάσκαλο να κάνει ανακοινώσεις για τα μαθήματα.
- RSS: Επιτρέπει στους μαθητές να γράφονται σε ενημερώσεις μαθημάτων. Έτσι θα ενημερώνονται μέσω email, όποτε γίνονται αλλαγές στην ύλη.

Εργαλεία διαχείρισης / οργάνωσης περιεχομένου

- Ημερολόγιο: Δείχνει όλα τα σημαντικά γεγονότα (π.χ. προθεσμίες υποβολής εργασιών) σε ημερολογιακή μορφή.
- Λίστα: Ο δάσκαλος μπορεί να δημιουργεί λίστες που θα βοηθά τους μαθητές να ελέγχουν την πρόοδό τους.
- Δεξιότητες: Επιτρέπει στους δασκάλους να δημιουργούν δεξιότητες για ένα μάθημα ή πρόγραμμα, και να παρακολουθεί τα επιτεύγματα των μαθητών.
- Συχνές ερωτήσεις: Οι δάσκαλοι μπορούν να δημιουργούν σελίδες με απαντήσεις στις πιο συχνές ερωτήσεις.
- Γλωσσάριο: Οι δάσκαλοι μπορούν να οργανώνουν το περιεχόμενο σε μορφή γλωσσαρίου.
- Μάθημα/Ενότητα: Επιτρέπει στους δασκάλους να οργανώνουν την ύλη σε τμήματα ή ενότητες.
- Ρουμπρίκες: Επιτρέπει στους δασκάλους να δημιουργούν ρουμπρίκες.
- SCORM: Επιτρέπει στους δασκάλους να ανεβάζουν ύλη/αντικείμενα με βάση το πρότυπο SCORM.

Συγκέντρωση Πληροφοριών / Εργαλεία Αναφορών

- Έρευνα / Ανατροφοδότηση: Επιτρέπει στους δασκάλους να κάνουν έρευνες ρωτώντας τους μαθητές και να συγκεντρώνουν πληροφορίες/παρατηρήσεις.
- Εργασίες / Θυρίδες: Επιτρέπουν στους δασκάλους να αξιολογούν την πρόοδο των μαθητών και να τους κάνουν παρατηρήσεις για τις εργασίες τους.
- Βαθμολόγιο: Για να βλέπουν οι μαθητές τους βαθμούς τους.

Όπως θα δείτε, μπορείτε να χρησιμοποιείτε πάνω από ένα εργαλείο για τον ίδιο διδακτικό σκοπό. Για παράδειγμα,

- Μέσω εβδομαδιαίων συζητήσεων, οι μαθητές θα καλούνται να αναρτούν τις απαντήσεις τους στο forum, και να διαβάζουν και να απαντούν στα σχόλια των συμμαθητών τους.
- Ο μαθητής μπορεί να καταγράφει τις απαντήσεις του σε blog ή ημερολόγιο και να προσκαλεί τους συμμαθητές του να τις αξιολογήσουν.

- Αν ο μαθητής ρίξει τις απαντήσεις του στη θυρίδα, θα τις γνωρίζει μόνο ο ίδιος και ο δάσκαλος.
- Στα κουίζ, ο μαθητής έχει περιορισμένο χρόνο να απαντήσει στις ερωτήσεις κατ' ιδίαν.
- Σε ένα wiki, οι μαθητές μπορούν να τροποποιούν πολλές φορές τις απαντήσεις στις ερωτήσεις, μέχρι να συμφωνήσουν ποια είναι η «σωστή» ή η καλύτερη απάντηση.

Ο δημιουργός του διαδικτυακού κύκλου μαθημάτων επιλέγει εργαλείο με βάση έναν αριθμό κριτηρίων, όπως:

- Ευθυγράμμιση με τα μαθησιακά αποτελέσματα,
- ευκολία χρήσης για τον δάσκαλο και τον μαθητή,
- μέθοδος σημειώσεων,
- άνεση,
- σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία, και
- ατομική ή ομαδική εργασία.

5. Οφέλη των ΣΔΜ για την Εκπαίδευση

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης χρησιμοποιούνται ευρέως σε σχολεία, κολέγια, πανεπιστήμια και, φυσικά, οργανισμούς. Συμπεριλαμβάνεται η Μάθηση με Βάση τους Η/Υ (CBT), η Μάθηση με βάση τον Ιστό (WBT), διαδικτυακή ή μικτή μάθηση, συνεχής on-line αξιολόγηση και διαχείριση εκπαίδευσης, συνεργατική μάθηση, δηλαδή κοινή χρήση εφαρμογών, συζήτηση, διαδικτυακά σεμινάρια και διαχείριση εκπαιδευτικών πόρων, κλπ. Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης προσφέρουν επίσης διαχείριση εκπαιδευτών, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.

Σύμφωνα με πρόσφατη [μελέτη](#), πάνω από το 50% των συμμετεχόντων προτιμούν τα διαδικτυακά μαθήματα λόγω άλλων δεσμεύσεων όπως εργασία, οικογένεια και άλλα. Τα ΣΔΜ επιτρέπουν στα σχολεία και στα πανεπιστήμια να παραδίδουν περισσότερα μαθήματα και πόρους με λιγότερο κόστος και με διάφορα πρότυπα παράδοσης, προκειμένου να αντιμετωπίζουν αυτές τις προκλήσεις και να καλύπτουν τις ανάγκες των μαθητών. Επιπλέον, τα ΣΔΜ παρέχουν στους σχεδιαστές κύκλων σπουδών πολύτιμες πληροφορίες και εργαλεία βελτιστοποίησης και προσαρμογής των μαθημάτων, με σκοπό την αύξηση του βαθμού συμμετοχής του μαθητή, τη διευκόλυνση της συνεργασίας, και άλλα.

Ας δούμε κάποια από τα οφέλη της χρήσης ενός ΣΔΜ στην εκπαίδευση (“Best LMS for Schools - 2021 Reviews,” n.d.):

- Δημιουργία μαθημάτων με βάση τις ανάγκες του σχολείου. Τα εργαλεία των ΣΔΜ βοηθούν τα σχολεία να καλύπτουν τις ειδικές τους ανάγκες επιτρέποντας στους δασκάλους να δημιουργούν μαθήματα με τη βοήθεια της σχετικής λειτουργίας. Μπορούν να δημιουργούν κεφάλαια, να προσθέτουν πολυμέσα και να συμπεριλαμβάνουν αξιολογήσεις από προκαθορισμένα πρότυπα.
- Βελτίωση μαθησιακής εμπειρίας. Με τη βοήθεια διαδραστικών πολυμέσων (π.χ. βίντεο, animation, γραφικά), το ΣΔΜ βοηθά τους μαθητές να απολαμβάνουν περισσότερο τη μάθηση.
- Παρακολούθηση μαθητικών επιδόσεων σε έναν κεντρικό πίνακα. Τα εργαλεία διαχείρισης μάθησης για σχολεία εξοικονομούν χρόνο για τους δασκάλους συγκεντρώνοντας τις μαθητικές επιδόσεις σε έναν κεντρικό πίνακα, απαλλάσσοντάς τους από την ανάγκη να διατηρούν αρχείο. Τα φίλτρα επιτρέπουν στους χρήστες να βλέπουν τις βαθμολογίες ανά άτομο ή συνολικά.

Ακολουθούν κάποια από τα γενικά οφέλη των συστημάτων διαχείρισης μάθησης, σύμφωνα με τους Turnbull et al., 2019:

- Πρόσβαση στη μάθηση εν κινήσει: Εύκολη πρόσβαση μέσω οποιασδήποτε φορητής συσκευής για περισσότερες ευκαιρίες μάθησης
- Ευελιξία μαθησιακών διαδρομών: Δυνατότητα στησίματος συγκεκριμένων μαθησιακών διαδρομών για μαθητές και εκπαιδευτικών πλάνων για ενήλικες
- Ποικιλία εκπαιδευτικού υλικού: Συγκέντρωση εκπαιδευτικών υλικών από μεγάλη γκάμα πηγών, από MOOCs μέχρι κοινής χρήσης
- Ανάλυση μαθησιακών μοτίβων: Αναλυτικά στοιχεία για την πρόοδο κάθε χρήστη που παρέχουν απόδειξη γνώσης
- Αυτοματοποίηση μάθησης: Αυτοματοποίηση πολλών διαδικασιών της μάθησης, όπως του προγραμματισμού, της αποστολής προσκλήσεων και της συνεπακόλουθης υποστήριξης

Επιπλέον, όπως καταγράφεται στην «Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης», τα οφέλη ενός Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης είναι τα εξής:

- Είναι εύχρηστο και πολύ αποτελεσματικό.
- Επιτρέπει στον οργανισμό να προσφέρει ποιοτική ηλεκτρονική μάθηση σε ολόκληρη την ομάδα δίχως εμπόδια.
- Πιο οικονομικό, σε σύγκριση με παραδοσιακές εκπαιδευτικές μεθόδους.
- Για την παρακολούθηση, διαχείριση και αναφορά επί της προόδου των μαθητών χρειάζεται μόνο το πάτημα λίγων πλήκτρων.
- Απλή, ελαφριά, αποτελεσματική, συμβατή και οικονομική εκπαιδευτική διεπαφή.
- Τα χρώματα, οι γραμματοσειρές και η διάταξη μπορούν να προσαρμόζονται στις επιθυμίες των εκπαιδευτών και των εκπαιδευομένων.
- Συμπεριλαμβάνονται περιγραφές κάθε διδακτικής ενότητας, καθώς και της

- Οι υπάλληλοι κερδίζουν χρόνο, καθώς μπορούν να συμμετέχουν στην εκπαίδευση από το σπίτι, το γραφείο ή από ένα laptop. Δεν χρειάζονται αλλαγές στο χρονοδιάγραμμα.
- Η εξατομικευμένη εκπαίδευση περιορίζει τον απαιτούμενο χρόνο και είναι πιο αποδοτική.
- Πιο εύκολη διαχείριση χρηστών, ρόλων, μαθημάτων, εκπαιδευτών, εγκαταστάσεων και παραγωγής αναφορών.
- Οι μαθητές ειδοποιούνται μέσω μηνυμάτων για τα μαθήματα και για να απαντούν σε ερωτήσεις.
- Εύκολη και αποτελεσματική αξιολόγηση/εξέταση μαθητών πριν και μετά την εκπαίδευση.
- Καταγραφή και αναπαραγωγή απομαγνητοφωνήσεων μαθημάτων. Οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν ξανά τα μαθήματα.
- Ευέλικτη συλλογή δραστηριοτήτων – Δημόσιες Συζητήσεις, Κουίζ, Γλωσσάρια, Πόροι, Επιλογές, Έρευνες, Εργασίες, Συνομιλίες και Εργαστήρια.

6. Δημοφιλή ΣΔΜ στην Εκπαίδευση

Στη συνέχεια θα δούμε κάποια από τα πιο δημοφιλή Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση, σύμφωνα με το Bouchrika, 2020. Μπορείτε να βρείτε περισσότερα ΣΔΜ και συγκρίσεις μεταξύ τους στα “Best LMS for Schools - 2021 Reviews,” χ.χ.) και “17 Best Learning Management Systems (LMS) of 2021Ranked,” χ.χ.

Το [Moodle](#) είναι μια δωρεάν μαθησιακή πλατφόρμα που υπάρχει εδώ και καιρό. Μπορεί να μη φαίνεται τόσο μοντέρνο και «καλογυαλισμένο» όσο οι εμπορικοί ανταγωνιστές του, αλλά η στιβαρή λειτουργικότητά του το καθιστά σπουδαία επιλογή για οποιοδήποτε ακαδημαϊκό ίδρυμα. Είναι πλήρως τροποποιήσιμο και επεκτάσιμο, ούτως ώστε να καλύπτει εντελώς τις ανάγκες σας. Η κοινότητα έχει αναπτύξει χιλιάδες πρόσθετα με νέες λειτουργίες. Επιπλέον, συνεργάζεται ομαλότατα με προγράμματα όπως τα NextCloud, Google Apps, Microsoft Office 365, και άλλα.

Το [Blackboard](#) είναι ένα από τα πιο δημοφιλή ονόματα στην αγορά της ψηφιακής μάθησης. Η πλατφόρμα διατίθεται τόσο ως λογισμικό-ως-υπηρεσία (SaaS) όσο και ως μη-SaaS. Προσφέρει όλες τις βασικές λειτουργίες διαχείρισης της μάθησης, καθώς και ανάλυση δεδομένων, κανάλια επικοινωνίας, εργαλεία συνεργασίας και τηλεδιασκέψεις. Οι διευκολυντές μπορούν να αναθέτουν εύκολα εργασίες, να διεξάγουν εξετάσεις και να παρακολουθούν τους βαθμούς. Μπορούν επίσης να διαχειρίζονται διαδικτυακές και μικτές τάξεις.

Η [Schoolology](#) είναι άλλη μια πλήρης μαθησιακή πλατφόρμα που αποσκοπεί να παρέχει όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να σχεδιάζετε μαθήματα, να επικοινωνείτε με τους μαθητές και να συνεργάζεστε με τους εκπαιδευτές. Το δυνατό της σημείο είναι ο τρόπος που χτίζει και συνδέει τη μαθησιακή κοινότητα, από τους μαθητές έως τους διαχειριστές. Επιπλέον, η επικοινωνία δεν περιορίζεται στην τάξη, καθώς σας επιτρέπει να διασυνδέσετε ολόκληρο το σχολείο. Έτσι μπορείτε να δημιουργείτε χώρους στο διαδίκτυο, όπου οι μαθητές μπορούν να αλληλοεπιδρούν με τους δασκάλους και εκτός ωρών μαθημάτων.

Το [Google Classroom](#) είναι ένα δωρεάν τμήμα της Google Suit για την Εκπαίδευση. Βοηθά τους δασκάλους να δημιουργούν τάξεις, να αποστέλλουν εργασίες, να επικοινωνούν με τους μαθητές, να βαθμολογούν τις εργασίες και να αναρτούν παρατηρήσεις, όλα στο ίδιο μέρος. Επίσης, εξομαλύνει επαναλαμβανόμενες εργασίες, ούτως ώστε να μπορούν οι εκπαιδευτικοί να επικεντρωθούν στη διδασκαλία. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση μέσω οποιασδήποτε συσκευής ή σύγχρονου προγράμματος περιήγησης ιστού. Διατίθεται επίσης στα Android και iOS. Μπορεί να μην είναι τόσο περιεκτικό όσο άλλα ΣΔΜ, αλλά σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα προϊόντα της Google αποτελεί ισχυρή πλατφόρμα.

Το [Canvas της Instructure](#) είναι ένα δημοφιλές μαθησιακό οικοσύστημα σε κολέγια και πανεπιστήμια. Αποτελεί τμήμα των λύσεων για την ψηφιακή μάθηση της εταιρείας, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν σχεδιαστές μαθημάτων, πίνακες ελέγχου, μηχανές εξετάσεων, και άλλα. Τα εξαρτήματα της πλατφόρμας επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να οργανώνουν τις εργασίες και την ύλη σε ενότητες. Η λειτουργία Outcomes συνδυάζει αξιολόγηση σε επίπεδο κράτους και ρουμπρίκες βαθμολόγησης που επιτρέπουν στους διαχειριστές να ευθυγραμμίζονται με τα ισχύοντα πρότυπα. Περιλαμβάνει μέχρι και λειτουργία διαχείρισης αξιολόγησης, ειδικά για δημοτικά σχολεία. Τέλος, συμπεριλαμβάνει τα Gradebook και SpeedGrader, δύο από τα πιο ευέλικτα κι αποτελεσματικά εργαλεία βαθμολόγησης της αγοράς.

Το [Desire2Learn Brightspace](#) είναι ένα από τα πρώτα ΣΔΜ και εξακολουθεί να είναι μία από τις πιο γνωστές πλατφόρμες του χώρου. Ιδανικό για ιδρύματα που αναζητούν λύσεις για τη μικτή μάθηση και την εκπαίδευση με βάση τις δεξιότητες (CBE). Στη CBE, εξετάζονται οι δεξιότητες των μαθητών και από το αποτέλεσμα καθορίζεται το πρόγραμμα σπουδών τους. Στο ePortfolio οι μαθητές μπορούν να ανεβάζουν, να οργανώνουν, να μοιράζονται και να αναστοχάζονται για τη δουλειά τους. Σε συνδυασμό με την Prior Learning Module, η πλατφόρμα εντοπίζει τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία των μαθητών, προσαρμόζοντας ανάλογα τη μαθησιακή εμπειρία.

Το ΣΔΜ [Absorb](#) αναπτύχθηκε για μεγάλες, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, και για δημόσια ιδρύματα. Είναι επίσης ιδανικό για σχολεία και πανεπιστήμια που χρειάζονται ένα ολιστικό

σύστημα διαχείρισης της μάθησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά του περιστρέφονται γύρω από ένα ταχύρρυθμο μαθησιακό περιβάλλον, χωρίς να παραβλέπει τον βαθμό συμμετοχής και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων. Εκτός του ότι σας επιτρέπει να δημιουργείτε τα δικά σας μαθήματα, το Absorb περιλαμβάνει εκτεταμένες Βιβλιοθήκες Περιεχομένου Ηλεκτρονικής Μάθησης. Τα έτοιμα αυτά διαδικτυακά μαθήματα σας επιτρέπουν να δημοσιεύετε τάξεις άμεσα. Διαθέτει κι άλλα ισχυρά εργαλεία για την έξυπνη διαχείριση, την προσέλκυση ενδιαφέροντος και την εμπειρία, δυνατότητες ενσωμάτωσης και εφαρμογές για κινητά.

Το [LearnDash](#) είναι ένα πρόσθετο του WordPress που σας επιτρέπει να δημιουργείτε, να διαχειρίζεστε, να τροποποιείτε και να δημοσιεύετε τάξεις σε αυτό το δημοφιλές σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΔΠ). Το δυνατό και εύχρηστο σύστημα δημιουργίας μαθημάτων του σας αφήνει να προσθέτετε στοιχεία σέρνοντάς τα μέσα. Μπορείτε να δημιουργείτε πολύ-επίπεδα μαθήματα και να χρησιμοποιείτε το ίδιο υλικό σε πολλές τάξεις. Η λειτουργία Focus βοηθά τους μαθητές να επικεντρώνονται στις εργασίες. Υποστηρίζει επίσης την προγραμματισμένη σταδιακή παράδοση της ύλης, ενσωμάτωση βαθμολογίου, πιστοποιητικά, παράσημα, και πολλά άλλα.

Το [CertCentral](#) είναι ιδανικό για ιδρύματα που προσφέρουν εκπαιδευτικά προγράμματα πιστοποίησης και συνεχόμενη κατάρτιση. Με εργονομική διεπαφή για αποτελεσματική ανάπτυξη μαθημάτων και πιστοποιήσεων. Μπορείτε να σέρνετε το περιεχόμενό σας στο πρόγραμμα και να το προσαρμόζετε στα διάφορα μαθήματα. Πέραν των βασικών λειτουργιών ενός ΣΔΜ, διαθέτει προηγμένες λειτουργίες, όπως βελτιωμένες εξετάσεις, διαμορφωμένα πιστοποιητικά, συμμόρφωση και ασφάλεια, αναφορά και αναλυτικά δεδομένα. Συμβατό με το Stripe, ώστε να μπορούν να γράφονται άμεσα οι υποψήφιοι μαθητές στα μαθήματα.

Το [Edmodo LMS](#) φιλοδοξεί να φέρει δασκάλους, μαθητές και διαχειριστές σε μία πλατφόρμα. Μπορούν να δημιουργούν αναρτήσεις και μηνύματα μέσω του ένθετου εργαλείου επικοινωνίας, το οποίο θυμίζει πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης. Οι δάσκαλοι μπορούν να δημιουργούν περιεχόμενο, κουίζ και άλλα ψηφιακά υλικά. Μπορούν επίσης να μοιράζονται τους πόρους τους με άλλους εκπαιδευτικούς. Για τους μαθητές υπάρχει οργανωτής που συγχρονίζεται με τις τάξεις τους, συμπεριλαμβανομένης της ύλης, των εξετάσεων, και άλλα. Οι γονείς μπορούν να βλέπουν τους βαθμούς των παιδιών τους σε πραγματικό χρόνο. Μπορούν επίσης να επικοινωνούν εύκολα με τους δασκάλους για να βεβαιώνονται ότι είναι όλα συγχρονισμένα.

7. Πώς να επιλέξετε ΣΔΜ

Στο “Best LMS for Schools - 2021 Reviews,” χ.χ., περιγράφονται οι πιο σημαντικές βασικές

Συνεργασία Μαθητών - Δασκάλων

Το νέο πρότυπο διδασκαλίας μέσω των ΣΔΜ συνεπάγεται διαφορετικούς τύπους συνεργασίας που συνήθως δεν βλέπουμε σε ένα τυπικό σχολικό περιβάλλον. Συμπεριλαμβάνει χαρακτηριστικά που συνεπικουρούν στην εύκολη και απρόσκοπτη συνεργασία μεταξύ μαθητών και δασκάλων.

Πρέπει να συμπεριλαμβάνεται πλατφόρμα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο, όπως κάποια υπηρεσία γραπτής επικοινωνίας ή VoIP. Έτσι οι δάσκαλοι θα μπορούν να απευθύνονται στους μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος που διεξάγεται με βίντεο ή ήχο. Παρομοίως, πρέπει να έχουν όλοι δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας, όπως αίθουσες συζητήσεων. Έτσι οι μαθητές μπορούν να αναρτούν και να απαντούν σε μηνύματα, ακόμη και εκτός ωραρίου μαθημάτων. Επιπροσθέτως, θα έπρεπε να διατίθεται και δίαυλος επικοινωνίας ενός προς έναν, για συμβουλευτική μαθητή – δασκάλου.

Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει κάποιο πλαίσιο αναφοράς. Δηλαδή, οι διευκολυντές πρέπει να μπορούν να αναρτούν θέματα προς συζήτηση, εκπαιδευτική ύλη ή εργασίες, με τους μαθητές να μπορούν να εκφράζουν τις απορίες ή τις ανησυχίες τους. Έτσι διευκολύνεται η παρακολούθηση και ο συντονισμός των συζητήσεων.

Κουίζ και εξετάσεις

Όλα τα αξιολογικά ΣΔΜ διαθέτουν μηχανή δημιουργίας κουίζ ή εξέτασης. Δεδομένου ότι οι εκπαιδευτικοί δεν είναι σωματικά παρόντες, δεν μπορούν να εξασφαλίζουν ότι οι μαθητές θα ολοκληρώνουν τις εργασίες τους στο μάθημα με θρησκευτική ευλάβεια. Ο μόνος τρόπος να γνωρίζουν πώς τα πάνε οι μαθητές είναι η αξιολόγηση. Δυστυχώς, δεν αρκεί να τους στέλνουν απλώς ένα αρχείο κειμένου με ερωτήσεις.

Οι διευκολυντές θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν τις ερωτήσεις τους σε μία «τράπεζα». Επιπλέον θα πρέπει να μπορούν να δημιουργούν διαφόρων ειδών ερωτήσεις, από πολλαπλής επιλογής μέχρι εκθέσεις. Κάθε είδος θα πρέπει να παρουσιάζεται με τρόπο που να γίνεται κατανοητός από τους μαθητές.

Επιπλέον, οι δάσκαλοι θα πρέπει να μπορούν να σημειώνουν εύκολα αν μια απάντηση είναι σωστή ή λάθος. Ακόμη καλύτερο θα ήταν να υπολόγιζε αυτόματα η μηχανή εξέτασης τη βαθμολογία των μαθητών με βάση κάποιο πρότυπο βαθμολόγησης. Για τις εκθέσεις, οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παραθέτουν τις παρατηρήσεις τους. Ορισμένα ΣΔΜ παρέχουν επίσης τη δυνατότητα να περιορίζουν τις φορές που μπορεί κάποιος να επαναλάβει την εξέταση, να βάζουν τυχαίες ερωτήσεις ή να ορίζουν χρονικό περιθώριο για τις απαντήσεις συγκεκριμένων ερωτήσεων.

Οι έξυπνες αυτές λύσεις για τις αξιολογήσεις επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να επινοούν

επικοινωνιακές ερωτήσεις, οι οποίες δοκιμάζουν την κριτική σκέψη και άλλες δεξιότητες των μαθητών. Τα αντικειμενικά κουίζ όπου οι συμμετέχοντες απαιτείται απλά να απομνημονεύουν γεγονότα δεν είναι ιδανικά σε αυτό το πλαίσιο, καθώς μπορούν να βρίσκουν τις απαντήσεις στο διαδίκτυο ή και αλλού. Συνεπώς, ο χρόνος που εξοικονομούν αυτές οι λύσεις μπορεί να χρησιμοποιείται από τους δασκάλους για να παρέχουν αποτελεσματικά μόρφωση υψηλής ποιότητας.

Πληροφορίες και Αναφορές

Η διεξαγωγή μαθημάτων μέσω ενός ΣΔΜ μάς δίνει την ευκαιρία να συλλέγουμε πληροφορίες που κανονικά θα ήταν δύσκολο να συγκεντρώσουμε σε μία τάξη. Οι αναφορές που παράγονται από αυτές τις πληροφορίες μάς βοηθούν να κάνουμε διαπιστώσεις. Ένα ΣΔΜ πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες λειτουργίες αναφορών:

- Βαθμολόγηση και αξιολόγηση εξετάσεων
- Αναφορά προόδου μαθητών μέσω ύλης και μαθημάτων
- Παρακολούθηση χρόνου ολοκλήρωσης (για μαθήματα χωρίς χρονικό περιορισμό)
- Κριτική μαθήματος από τους μαθητές
- Αξιολόγηση διευκολυντή και δασκάλου από τους μαθητές
- Παρουσία και συμμετοχή μαθητών

Οι αναφορές αυτές θα πρέπει να παράγονται με λίγα βήματα ή ακόμη καλύτερα, αυτόματα.

Πρόσβαση από φορητές συσκευές

Μια πλατφόρμα ΣΔΜ πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω φορητών συσκευών, όπως έξυπνα κινητά τηλέφωνα ή ταμπλέτες. Να προσαρμόζεται δυναμικά, ούτως ώστε να εμφανίζεται σωστά στο πρόγραμμα πλοήγησης. Ή να υπάρχει και κινητή εκδοχή της, για βελτιστοποιημένη εμπειρία.

Η φορητότητα επιτρέπει στους μαθητές να βλέπουν την εκπαιδευτική ύλη με δεδομένα κινητής. Έτσι σχολεία και πανεπιστήμια μπορούν να προσφέρουν μαθήματα ακόμη και σε άτομα που δεν μπορούν να συνδεθούν ενσύρματα στο διαδίκτυο. Όσοι έχουν βαρυφορτωμένο πρόγραμμα, μπορούν να παρακολουθούν τα μαθήματα όποτε τους βολεύει.

Προφανώς, το ιδανικό ΣΔΜ εξαρτάται από τον τύπο του εκπαιδευτικού ιδρύματος, τις τάξεις, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών, και τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού. Λύσεις ανοικτού κώδικα όπως το Moodle είναι οι πλέον ευέλικτες, αλλά χρειάζεστε ικανό προγραμματιστή για να το συντηρεί. Τα Google Classroom και Edmodo είναι ιδανικά για δημοτικά σχολεία λόγω ευκολίας χρήσης και πρόσβασης. Από την άλλη, τα Absorb και CertCentral ταιριάζουν σε ιδρύματα που προσφέρουν πιστοποιήσεις και συνεχή εκπαίδευση.

8. Αναλυτικά μαθητικά δεδομένα



Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης καταγράφουν όλες τις ενέργειες των χρηστών, όπως το πότε μπαίνουν και βγαίνουν, τις εργασίες που έχουν ολοκληρώσει, και τη δραστηριότητά τους σε αίθουσες συζητήσεων, σε αρχείο βάσης δεδομένων προκαθορισμένου σχήματος. Το αρχείο αυτό περιέχει πληροφορίες για τις δραστηριότητες, την προσοχή και την ενεργό συμμετοχή του μαθητή. Αναλύοντας τα τόσα πολλά και πολύτιμα δεδομένα που μας παρέχει το ΣΔΜ, μπορούμε να πάρουμε σωστές αποφάσεις και να βελτιώνουμε τη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές, σε συνδυασμό με τα δεδομένα των μαθητών, παρέχουν μια συνολική επισκόπηση των επιδόσεων των μαθητών και της αποτελεσματικότητας των δασκάλων, δίνοντάς μας τη γνώση να ενισχύσουμε τη μάθηση των μαθητών και τη διδακτική εμπειρία των δασκάλων, καθώς και να εμπλουτίσουμε την εκπαιδευτική διαδικασία και να ανυψώσουμε το επίπεδο της ακαδημαϊκής αριστείας.

Η Εξόρυξη Εκπαιδευτικών Δεδομένων ή Μαθησιακή Αναλυτική είναι ένα νέο πεδίο της επιστήμης δεδομένων, στο οποίο εφαρμόζονται τεχνικές ανάλυσης δεδομένων στην ανώτερη εκπαίδευση με στόχο τον εντοπισμό ουσιαστικών πληροφοριών σε μεγάλα σύνολα πληροφοριών. Στο Long & Siemens, 2011, ως Μαθησιακή Ανάλυση (LA) ορίζεται η *«μέτρηση, συγκέντρωση, ανάλυση και αναφορά πληροφοριών για τους μαθητές και τα πλαίσια αναφοράς τους, με σκοπό την κατανόηση και βελτιστοποίηση της μάθησης και των περιβαλλόντων στα οποία διεξάγεται αυτή»*. Σε ένα ΣΔΜ, μέσω τεχνικών LA μπορούμε να αναλύουμε τον μεγάλο όγκο δεδομένων εκπαίδευσης που έχει παραχθεί μέσω των αλληλεπιδράσεων των μαθητών και που έχει συγκεντρωθεί μέσω της λειτουργίας αρχειοθέτησης του ΣΔΜ. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης μπορούν να απεικονίζονται εύκολα μέσω εξωτερικών εργαλείων που έχουν αναπτυχθεί για τη γραφική απεικόνιση διαφόρων πλευρών που σχετίζονται με την πρόσβαση μαθητών και δασκάλων στην εικονική μαθητεία, βοηθώντας έτσι τους δασκάλους να ακολουθούν καλύτερα τις διδακτικές και μαθησιακές διαδικασίες, καθώς και να εντοπίζουν μαθητές που έχουν μείνει πίσω ή να κατανοούν καλύτερα το πώς χρησιμοποιούνται οι διάφοροι εκπαιδευτικοί πόροι. Κατ' αυτόν τον τρόπο, *«Η Μαθητική Αναλυτική είναι κρίσιμη για να διαπεραστεί η ομίχλη που έχει καταλαγιάσει πάνω από την πλειονότητα της ανώτερης εκπαίδευσης, από τη σκοπιά των δασκάλων, των μαθητών, των διαχειριστών και αυτών που λαμβάνουν τις αποφάσεις»* (Long & Siemens, 2011).

Μπορούμε να διεξάγουμε εξωτερική ανάλυση εκπαιδευτικών δεδομένων κατεβάζοντας αρχεία καταγραφών ενός ΣΔΜ και εν συνεχεία εφαρμόζοντας τεχνικές εξόρυξης και απεικόνισης δεδομένων. Άλλη προσέγγιση είναι η χρήση της LA για τη συγκέντρωση, ανάλυση και απεικόνιση των αποτελεσμάτων εντός των πινάκων ελέγχου του ΣΔΜ. Ένας πίνακας εργαλείων μαθησιακής αναλυτικής (LAD) επιτρέπει σε δασκάλους και μαθητές να παρακολουθούν και να αυτοαξιολογούν τα διαδικτυακά διδακτικά και μαθησιακά μοτίβα τους.

Στο Moodle, οι LAD είναι εξωτερικά πρόσθετα που έχει αναπτύξει η κοινότητα του ΣΔΜ, τα οποία επεκτείνουν τις υπηρεσίες που παρέχει το μαθησιακό περιβάλλον. Ας δούμε εν συντομία κάποιους δημοφιλείς LAD που αποσκοπούν στην απεικόνιση των μαθητικών δραστηριοτήτων, και διευκολύνουν μαθητές και δασκάλους να αποκτήσουν μια γρήγορη και άμεση εικόνα των επιδόσεών τους, βοηθώντας τους έτσι να λαμβάνουν σωστές αποφάσεις για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η [Completion Progress](#) είναι μια μπάρα προόδου με χρωματικό κώδικα για μαθητές και δασκάλους. Παρουσιάζει οπτικά τις δραστηριότητες και τους πόρους με τα οποία αναμένεται να αλληλεπιδράσει ένας μαθητής σε ένα μάθημα, με βάση τα απαιτούμενα του μαθήματος. Οι δραστηριότητες και οι πόροι που έχουν ή δεν έχουν ολοκληρωθεί ή δει οι μαθητές απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα. Το πράσινο αντιστοιχεί σε ολοκληρωμένες δραστηριότητες ή πόρους, ενώ το μπλε σε αυτές που είναι να ολοκληρωθούν στο μέλλον. Το κίτρινο αντιστοιχεί σε εργασίες που έχουν υποβληθεί, αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί, ενώ το κόκκινο σε αυτές που δεν έχουν ολοκληρωθεί. Οι δραστηριότητες και οι πόροι ταξινομούνται με βάση τον εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης ή ανά χρονική σειρά δραστηριοτήτων του μαθήματος.

Το [Forum Graph](#) επεξεργάζεται δεδομένα από μία συγκεκριμένη δραστηριότητα, αναλύει τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε μαθητές και δασκάλους, και παράγει ένα διάγραμμα. Οι κόμβοι αντιπροσωπεύουν τους συμμετέχοντες. Μαθητές και δάσκαλοι απεικονίζονται με διαφορετικά χρώματα. Οι ακμές αντιπροσωπεύουν την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Το μέγεθος κάθε κόμβου εξαρτάται από τον αριθμό μηνυμάτων που έχει αναρτήσει ο συμμετέχων, ενώ το πάχος της ακμής υποδεικνύει τον αριθμό απαντήσεων, και το βέλος το ποιος απάντησε.

Το [Analytics Graphs](#) είναι ένα περιγραφικό εργαλείο που παρέχει πολυάριθμα σχεδιαγράμματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την αναγνώριση των προφίλ των μαθητών, ούτως ώστε να λαμβάνει ο δάσκαλος σωστές αποφάσεις και να βελτιώνει τη διδακτική διαδικασία. Πατώντας πάνω σε ένα στοιχείο του διαγράμματος, ο δάσκαλος μπορεί να επικοινωνεί αμέσως με έναν μαθητή ή με μια ομάδα μαθητών, ανάλογα με τις επιδόσεις τους, αποστέλλοντάς τους ένα email. Το Analytics Graph μπορεί να χρησιμοποιείται τις πρώτες εβδομάδες ενός κύκλου μαθημάτων για να αυξάνεται ο βαθμός συμμετοχής των μαθητών και να ελαττωθεί το ποσοστό αυτών που τα παρατάνε.

Το [Configurable Reports](#) είναι εργαλείο παραγωγής αναφορών για διαχειριστές και δασκάλους. Οι αναφορές προσαρμόζονται μέσω ερωτημάτων SQL και μπορούν να τις δουν επιλεγμένοι χρήστες. Ακόμη και μη ειδικοί χρήστες, όπως οι δάσκαλοι, μπορούν να δημιουργούν εύκολα ορισμένα είδη αναφορών. Για πιο περίπλοκες πληροφορίες, όμως, απαιτείται γνώση επί της βάσης δεδομένων του Moodle, καθώς και ειδίκευση στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη ερωτημάτων SQL.

Το [Course Dedication](#) μας επιτρέπει να βλέπουμε τον χρόνο που εκτιμάται ότι θα αφιερώσουν σε ένα μάθημα του Moodle οι συμμετέχοντες. Βοηθά τους δασκάλους να αναλύουν τον χρόνο που αφιερώνεται εντός του μαθήματος. Ο αφιερωμένος χρόνος υπολογίζεται με βάση τις έννοιες της Συνεδρίας και της διάρκειας Συνεδρίας από τα αρχεία καταγραφών του Moodle. Οι πληροφορίες αυτές προορίζονται μόνο για τους δασκάλους, οπότε οι μαθητές δεν θα βλέπουν τον χρόνο που αφιερώνουν.

Βιβλιογραφία

- 17 Best Learning Management Systems (LMS) of 2021 Ranked. (n.d.). Retrieved January 27, 2021, from <https://www.adamenfroy.com/learning-management-system>
- Best LMS for Schools - 2021 Reviews. (n.d.). Retrieved January 27, 2021, from <https://www.softwareadvice.com/lms/education-comparison/>
- Bouchrika, I. (2020). List of Learning Management Systems for Schools and Universities « Guide 2 Research. Retrieved January 27, 2021, from <https://www.guide2research.com/research/list-of-learning-management-systems-for-schools-and-universities>
- Chapman, D. D. (2011). Introduction to Learning Management Systems. In *Encyclopedia of Distance Learning, Second Edition* (pp. 1280–1286). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-198-8.ch183>
- Introduction To Learning Management System. (n.d.). Retrieved January 27, 2021, from <https://www.gc-solutions.net/resources/articles/introduction-to-learning-management-systems>
- Long, P., & Siemens, G. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 31–40. Retrieved from <https://er.educause.edu/~media/files/article-downloads/erm1151.pdf>
- Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2019). Learning Management Systems: An Overview. In *Encyclopedia of Education and Information Technologies* (pp. 1–7). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60013-0_248-1
- Unit 2 | Introduction to Learning Management Systems (LMS) – Teaching Online: Basic Skills for TAs. (n.d.). Retrieved January 27, 2021, from <https://ecampusontario.pressbooks.pub/ta-basic-skills/chapter/unit-2-introduction-to-learning-management-systems-lms/>
- What is a Learning Management System | LMS Overview [2020]. (n.d.). Retrieved January 27, 2021, from <https://www.valamis.com/hub/what-is-an-lms#what-is-lms>