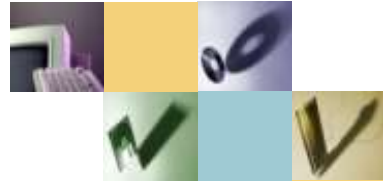


## Εκπαιδευτικό λογισμικό



Επικίνδυνες αποστολές

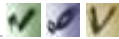
## Το εκπαιδευτικό λογισμικό

Εμπειρέχει :

- διδακτικούς στόχους
- ολοκληρωμένα σενάρια
- αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία

Κυρίως

- επιφέρει συγκεκριμένα διδακτικά και μαθησιακά αποτελέσματα



Τερέζα Γιοκουμάτου  
www.netschoolbook.gr

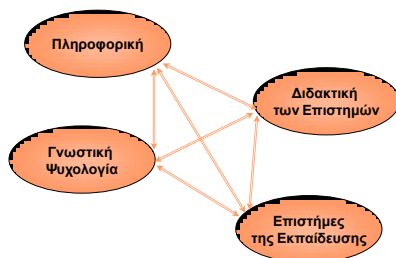
Πόσο εύκολη είναι η αξιοποίηση  
των εκπαιδευτικών λογισμικών;

Υπάρχουν κατάλληλες διδακτικές  
στρατηγικές;



Τερέζα Γιοκουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Επιστημονικά πεδία



Τερέζα Γιοκουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Κατηγοριοποιήσεις

Με βάση

- 1. τις υποκείμενες θεωρίες μάθησης και τις συνεπαγόμενες διδακτικές πρακτικές και
- 2. τις τεχνολογίες ανάπτυξης και τα παιδαγωγικά ρεύματα.



Τερέζα Γιοκουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Θεωρίες μάθησης

- **Καθοδηγούμενης διδασκαλίας** – (tutorials) – **πρακτικής και εκγύμνασης** (που στηρίζονται κυρίως σε θεωρίες μάθησης συμπεριφορικές και γνωστικές)
- **Καθοδηγούμενης ανακάλυψης και διερεύνησης** (που στηρίζονται κυρίως σε θεωρίες μάθησης γνωστικές και κονστρουκτιβιστικές)
- **Έκφρασης, επικοινωνίας, Συνεργασίας, Δημιουργίας** (που στηρίζονται κυρίως σε θεωρίες μάθησης κονστρουκτιβιστικές και κοινωνικοπολιτιστικές).



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Παιδαγωγικά ρεύματα

- Λογισμικά στα οποία το πληροφορικό σύστημα λειτουργεί ως «δάσκαλος»
- Λογισμικά στα οποία το πληροφορικό σύστημα λειτουργεί ως «μαθητής»
- Λογισμικά στα οποία το πληροφορικό σύστημα λειτουργεί ως «συνεργάτης» του μαθητή ή ως εργαλείο μάθησης



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Κατηγορίες εκπαιδευτικών εφαρμογών ΤΠΕ

- Γλώσσες προγραμματισμού
- Πακέτα εφαρμογών γενικής χρήσης
- Προσομοιώσεις – εικονικά εργαστήρια
- Παιχνίδια
- Επικοινωνίες – διαδίκτυο
- Νοήμονα συστήματα εκπαίδευσης
- Εκπαιδευτικά συστήματα εικονικής πραγματικότητας



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## κι άλλα...

- Ηλεκτρονικά βιβλία – εγκυκλοπαίδειες
- Εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων
- Πακέτα εξάσκησης και πρακτικής
- Προγράμματα εξατομικευμένης διδασκαλίας
- Προγράμματα που υποστηρίζουν συνεργατική μάθηση



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Γλώσσες προγραμματισμού

- Κύριο εργαλείο για την ανάπτυξη πνευματικών δεξιοτήτων λογικού και μαθηματικού τύπου
- Ο μαθητής μέσα από τον προγραμματισμό μαθαίνει το **δομημένο και ιεραρχικό τρόπο σκέψης** για την αντιμετώπιση προβλημάτων
- Δημιουργεί δικό του περιβάλλον εργασίας πβ LOGO



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Πακέτα εφαρμογών γενικής χρήσης

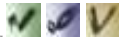
- Word (επεξεργαστής κειμένου), Excel (λογισμικό φύλλο), Powerpoint (λογισμικό διαφανειών) και βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται ως εργαλεία στη διδακτική πράξη.



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Επεξεργαστής κειμένου

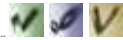
- Υποστηρίζει την παραγωγή ενός **ποιοτικού** και πλήρως **δομημένου** κειμένου ακόμη και από ομάδες
- Η καθαρή εικόνα του κειμένου ευνοεί την **οπτικοποίηση των νοημάτων** και την πραγματοποίηση πολλών δοκιμών με αισθητά και άμεσα αποτελέσματα.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Επεξεργαστής κειμένου

- Οι μαθητές **απαλλάσσονται από την επανασυγγραφή** ολόκληρων παραγράφων και επικεντρώνονται στην καταγραφή και ολοκλήρωση της σκέψης τους.
- Η δυνατότητα αποθήκευσης **πολλαπλών εκδόσεων** των κειμένων που παράγονται υποστηρίζει την αρχειοθέτησή τους καθώς και την εύκολη ανάκτησή τους.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Επεξεργαστής κειμένου

η δυνατότητα να αξιοποιηθούν **διαφορετικοί τύποι πληροφορίας** (εικόνες, πίνακες, διαγράμματα, ήχων, video, σε ένα αρχείο -συντελεί στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών στην χρήση **εναλλακτικών αναπαραστάσεων** της πληροφορίας και διευκολύνει τη μάθηση .



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Λογισμικό παρουσιάσεων powerpoint



- Παρουσίαση ενός θέματος - υποστήριξη ενός μαθήματος.
- Συνδυάζει διαφορετικές μορφές πληροφορίας όπως κείμενο, εικόνα, ήχο, βίντεο, συνδέσμους προς άλλες παρουσιάσεις ή δικτυακούς τόπους.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Δώστε το στους μαθητές

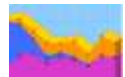
- Εξασκούνται γενικότερα στην υποστήριξη της δουλειάς τους.
- Η προετοιμασία μιας παρουσίασης **καλλιεργεί την αφαιρετική ικανότητα** των μαθητών καθώς οι διαφάνειες θα πρέπει να είναι **λιτές** σε κείμενο και να επικεντρώνονται στην ουσία του θέματος .



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Excel – λογιστικά φύλλα

- Διαχειρίζεται δεδομένα στη μορφή κειμένου αριθμών, μαθηματικών συναρτήσεων.
- Σε ένα φύλλο εργασίας αναπαριστώντας τις παραμέτρους (μεταβλητές) που καθορίζουν ένα δεδομένο πρόβλημα και τις σταθερές που το επηρεάζουν , δίνεται η δυνατότητα **δυναμικών υπολογισμών** των μεταξύ τους σχέσεων με τον ορισμό των κατάλληλων τύπων.
- Παρέχονται επίσης δυνατότητες **οπτικοποίησης αποτελεσμάτων** αριθμητικά ή και με γραφικό τρόπο.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Προσομοιώσεις

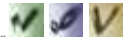
Η χρήση *προσομοιώσεων* (simulations) και λογισμικών *μοντελοποίησης* προσφέρει τη δυνατότητα στο μαθητή να λειτουργήσει ως ερευνητής, ορίζοντας και κατασκευάζοντας ο ίδιος το **μοντέλο** ενός προβλήματος, μελετώντας την επίδραση διαφορετικών **παραμέτρων** σε αυτό αλλά και δοκιμάζοντας διαφορετικές **υποθέσεις** για τη λειτουργία ενός δεδομένου μοντέλου.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Modellus

- Υποστηρίζει τη δημιουργία προσομοιώσεων ποικίλων φαινομένων που επιδέχονται **μαθηματική μοντελοποίηση**.
- Εντάσσεται στη διδασκαλία πολλών μαθημάτων της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Φυσική, Μαθηματικά, Χημεία, Βιολογία, Οικονομία).



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Interactive Physics



- Εκπαιδευτικό λογισμικό, διερευνητικού χαρακτήρα - αποτελεί ένα "ανοιχτό" περιβάλλον μάθησης.
- Εργαλεία τα οποία δημιουργούν αντικείμενα στην οθόνη που μπορεί να είναι:

- σώματα (κυκλικά, ορθογώνια κ.α), σύνδεσμοι (ελατήρια, νήματα, ράβδοι, τροχαλίες, κινητήρες κ.α.)

- κουμπιά εισόδου και πλαίσια ένδειξης μετρήσεων, τα οποία αποτελούν το δεύτερο επίπεδο του λογισμικού, της διεπαφής του χρήστη.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Οι μαθητές ενεργοποιούνται



- στη **δημιουργία και αξιολόγηση** των προσωπικών τους ιδεών,
- στην **αντιπαράθεση** της πρότερης γνώσης τους με νέα αντικρουόμενα στοιχεία,
- στη **σύγκριση** των δικών τους μοντέλων για τον κόσμο με πραγματικά δεδομένα /καταστάσεις,
- στη **συνεργασία σε ομάδες** με στόχο την οικοδόμηση πιο πολύπλοκων μοντέλων
- στην **επανεξέταση των επιτευγμάτων** τους μέσα από την παρουσίαση των δικών τους μοντέλων στην οθόνη.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Παίγνια

- Δράσης, περιπέτειας (adventure games), στρατηγικής, ανάπτυξης ικανοτήτων γλωσσικών, μαθηματικών κλπ.
- Τα παιχνίδια στρατηγικής είναι συνήθως παιχνίδια ρόλων και προσομοιώνουν καταστάσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ο χρήστης .
- Τα παιχνίδια ανάπτυξης γλωσσικών ικανοτήτων, εξοικείωσης με τις έννοιες, τις σχέσεις κλπ. απευθύνονται συχνά σε παιδιά προσχολικής ή σχολικής ηλικίας και αποσκοπούν στο να βοηθήσουν τα παιδιά να μάθουν παίζοντας.
- Ομαδικά παιχνίδια μέσω του Διαδικτύου.
- [www.classtools.net/welcome.htm](http://www.classtools.net/welcome.htm)



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Επικοινωνίες - διαδίκτυο



Το Διαδίκτυο αποτελεί μια **πηγή πληροφορίας** και γνώσης αλλά και ταυτόχρονα ένα σημαντικό και σε ανάπτυξη **μέσο δημοσίευσης**



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Δικτυακή συνεργασία



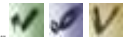
- Οι δικτυακοί τόποι πολλών σχολείων παρουσιάζουν τις δραστηριότητές τους και ανοίγουν έτσι ένα **κανάλι επικοινωνίας** με άλλες σχολικές μονάδες και μαθητικές κοινότητες.
- Η δημιουργία **ηλεκτρονικών περιοδικών και σχολικών εφημερίδων** αποτελεί μια ενδιαφέρουσα διάσταση που ξεπερνά τα όρια μιας σχολικής μονάδας και συμβάλλει στη δημιουργία μιας **ενιαίας μαθητικής κοινότητας** που επικοινωνεί, συνεργάζεται και δημιουργεί.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Τι ήρθε να προσθέσει στη ζωή μας;

- Το διαδίκτυο διαθέτει χαρακτηριστικά που το διαφοροποιούν από την προϋπάρχουσα τεχνολογία των εποπτικών μέσων (προβολή διαφανειών, video, κ.λ.π.).
- Αυτά είναι οι πολλαπλές υπηρεσίες που παρέχει ( Ιστός, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο), η υπερμεσική του δομή καθώς και η αλληλεπιδραστικότητά του με το χρήστη.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Εκπαιδευτικά συστήματα εικονικής πραγματικότητας



- Περιβάλλον διεπαφής ανθρώπου - υπολογιστή που βιώνεται από τον άνθρωπο με τρόπο φυσικό και ενστικτώδη.
- Ο χρήστης καλείται να αλληλεπιδράσει με το σύστημα μέσω πράξεων, κινήσεων και εκτιμήσεων που μοιάζουν με τις καθημερινές του ενέργειες, στο πραγματικό του περιβάλλον.



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Ηλεκτρονικά βιβλία -Εγκυκλοπαίδειες

- Πρόκειται για μαθήματα με μορφή ηλεκτρονικών σελίδων στον υπολογιστή (21 εν πλω)
- Οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες λειτουργούν παρόμοια, παρέχοντας αλληλεπιδραστικότητα στον χρήστη.



<http://edsoft.cti.gr/edsoft/logismika/21enplo.html>



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Εγκυκλοπαίδεια ανθρωπίνου σώματος



Το Ultimate Human Body θεωρείται ο ποιοτικότερος τίτλος της Dorling Kindersley για σχολική χρήση σε θέματα σχετικά με το ανθρώπινο σώμα. Έχει κερδίσει πολλές διεθνείς διακρίσεις.

- <http://edsoft.cti.gr/edsoft/logismika/humanbody.html>



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Ανακαλύπτω τις Μηχανές



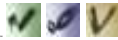
- Παρουσιάζει τις **επιστημονικές αρχές** στις οποίες βασίζεται η λειτουργία της κάθε μηχανής καθώς και **ιστορικά στοιχεία** και πληροφορίες για τους εφευρέτες των μηχανών.
- Τεχνολογία - Φυσικές Επιστήμες.
- <http://edsoft.cti.gr/edsoft/logismika/mihanes.html>



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Εκπαιδευτικές μορφές πολυμέσων

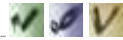
Πρόκειται συνήθως για εκπαιδευτικό λογισμικό σε CD-ROM ή στο Διαδίκτυο που παρέχει περιβάλλον με κύρια χαρακτηριστικά την **υπερμεσική δομή**, τη δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία με πολλαπλούς τρόπους και την **αλληλεπιδραστικότητα** με το χρήστη. Ένα υπερμεσικό περιβάλλον δομείται με τη χρησιμοποίηση πληροφορίας διαφόρων μορφών όπως: κείμενο, εικόνα, γραφικά, ήχο, βίντεο, κινούμενη εικόνα κλπ.



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Πακέτα εξάσκησης και πρακτικής (drill & practice)

- Οι εφαρμογές αυτού του τύπου βασίζονται σε συγκεκριμένη διδακτέα ύλη που ακολουθεί κάποιο σχολικό αναλυτικό ή άλλο πρόγραμμα εκπαίδευσης και παρέχουν **ασκήσεις και προβλήματα** σχετικά με αυτήν.
- Οι ασκήσεις είναι διάφορων τύπων όπως σωστό – λάθος, πολλαπλών επιλογών, ανοικτού τύπου και έχουν απλή γραμμική μορφή καλώντας τον χρήστη να απαντήσει σε μία σειρά ερωτήσεων.



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Δε φοριούνται πια...

- Τα προγράμματα αυτά στηρίζονται στην επιλογή από τον μαθητή της σωστής απάντησης και δεν αξιοποιούν διδακτικά το λάθος του μαθητή ώστε να τον οδηγήσουν στην ενεργητική και δημιουργική μάθηση.
- Είναι η λατρεία των φροντιστών...



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Προγράμματα εξατομικευμένης διδασκαλίας (Tutorials)

- Τα προγράμματα αυτά βοηθούν στην ανάπτυξη συγκεκριμένων πρακτικών δεξιοτήτων όπως εκτέλεσης αριθμητικών πράξεων, τυφλό σύστημα, εκμάθηση ξένων γλωσσών κλπ.).
- Παρέχουν ερωτήσεις αυξανόμενης δυσκολίας και επεξηγήσεις για τις ενέργειες που πρέπει να κάνει ο εκπαιδευόμενος, ελέγχουν τα αποτελέσματα, μετρούν την απόδοσή του και αξιολογούν την επίδοσή του.



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

## Προγράμματα συνεργατικής μάθησης

- Είναι προγράμματα με δραστηριότητες στον υπολογιστή που προωθούν τη συνεργατική μάθηση.
- Έρευνες σε δραστηριότητες διάφορων γνωστικών αντικειμένων έδειξαν ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα της συνεργατικής μάθησης είναι διαρκέστερα [Ράπτης Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας, 2001].
- Παράδειγμα προγράμματος συνεργατικής μάθησης αποτελεί το **Knowledge Forum**:  
<http://www.knowledgeforum.com>



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

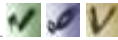
## Μικρόκοσμος:

- Η έννοια του μικρόκοσμου χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Papert (1980) Ένας μικρόκοσμος βασικά αποτελεί ένα εννοιολογικό χώρο ο οποίος αποτελείται από τις ακόλουθες αλληλοσυσχετιζόμενες ουσιαστικές δυνατότητες:
- 1) ένα σύνολο από βασικά αντικείμενα, στοιχειώδεις λειτουργίες που μπορούν να επιδράσουν σε αυτά τα αντικείμενα και κανόνες που εκφράζουν τους τρόπους με τους οποίους οι κανόνες επιδρούν σε αυτά τα αντικείμενα.
- 2) ένα φαινομενολογικό χώρο ο οποίος συνδέει αντικείμενα και ενέργειες των εννοιολογικών αντικειμένων με τα φαινόμενα στην οθόνη του υπολογιστή.



Τερέζα Γρακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

### Gallup time



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

- Έχετε χρησιμοποιήσει εκπαιδευτικά λογισμικά για τη διδασκαλία σας;
- Ποιο/α εκπαιδευτικό/ά λογισμικό/ά χρησιμοποιήσατε;
- Υπήρχαν στοιχεία / χαρακτηριστικά του λογισμικού που δυσκόλεψαν ιδιαίτερα τους μαθητές;



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

Μέσα στο εργαστήριο των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι μαθητές δούλεψαν:

- Α) Σε ομάδες
- Β) Ατομικά
- Γ) Συνδυασμός των παραπάνω



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

Από την προσωπική σας εμπειρία, θεωρείτε ότι η αξιοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών για τη διδασκαλία του μαθήματος σας είναι:

- Α) Πολύ σημαντική
- Β) Σημαντική
- Γ) Ουδέτερη
- Δ) Ασήμαντη



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

Μήπως αισθάνεστε κάπως έτσι;



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr

### Επί τον τύπον των ήλων

[www.netschoolbook.gr](http://www.netschoolbook.gr) > Φρέσκα

1. <http://opensoft.sch.gr/>

2. <http://edsoft.cti.gr/edsoft/feature.html>

3. [www.classrooms.net/welcome.htm](http://www.classrooms.net/welcome.htm)



Τερέζα Γιακουμάτου  
www.netschoolbook.gr