

# Εισαγωγή στην Επιστήμη του Ιστού

Ενότητα 10: MOOC- Συστήματα εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης

Διδάσκων: Νίκος Τσέλιος

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην  
Προσχολική Ηλικία



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Νικόλαος Τσέλιος, «Εισαγωγή στην Επιστήμη του Ιστού». Έκδοση: 1.0.

Πάτρα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/PN1427/>

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα εκτός κι αν αναφέρεται διαφορετικά
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους



# Σκοποί ενότητας

- ⦿ Να εξοικειωθεί με τα βασικά χαρακτηριστικά των MOOC
- ⦿ Να κατανοήσει τα ανοικτά ερευνητικά ερωτήματα που τα χαρακτηρίζουν
- ⦿ Να εξοικειωθεί με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

# Περιεχόμενα ενότητας

- Περιγραφή: Γίνεται συζήτηση για τα MOOC (Massive Open Online Courses), την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της
- Λέξεις Κλειδιά: Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης, MOOC

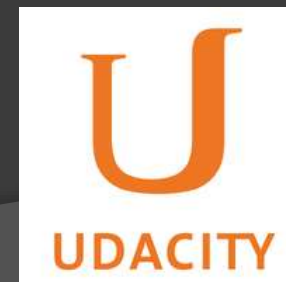
MOOC

# MOOC

- ⦿ Massive Open Online Course (Μαζικό Ανοικτό Online Μάθημα)
- ⦿ Το πρώτο το 2008 από τον George Siemens και Stephen Downes (Manitoba Canada)
  - 25 φοιτητές με credit (ECTS)
  - 2300 (χωρίς ακαδημαϊκή αναγνώριση)

# MOOC

- [Apple iTunesU](#)
- [Canvas](#)
- [Class2Go](#)
- [Coursera](#)
- [CourseSites](#)
- [edX](#)
- [Google Course-BUILDER](#)
- [Khan Academy](#)
- [Udacity](#)
- [Udemy](#)



# Οι βασικοί παίκτες



Κερδοσκοπικό, ανεξάρτητο  
πανεπιστημίου



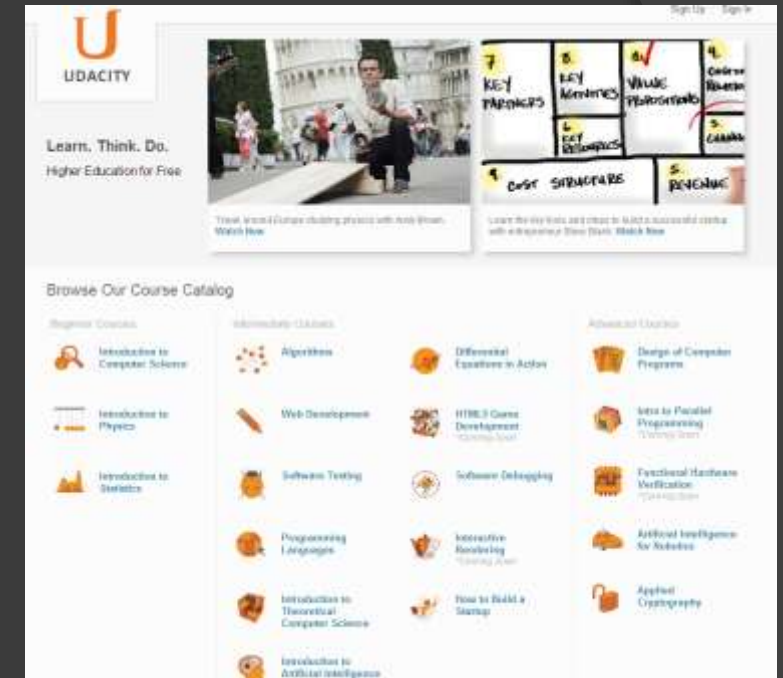
Κερδοσκοπικό, 33 ινστιτούτα  
συνεργάζονται



Μη κερδοσκοπικό, 6 ινστιτούτα  
συνεργάζονται

# Πρόσφατες προσπάθειες

- Udacity ([www.udacity.com](http://www.udacity.com))
- Αποτέλεσμα της διδασκαλίας μέσω Διαδικτύου μαθημάτων Computer Science από το Stanford
- Stanford, Introduction to Artificial Intelligence
  - 160.000 φοιτητές
- Τα πρώτα 2 μαθήματα 20/2/2012
  - CS 101: Building a Search Engine
  - CS 373: Programming a Robotic Car
  - Συνολικά 90.000 φοιτητές
- Σήμερα 400.000 χρήστες
- Εκτιμήσεις για 1.000.000 φοιτητές στο επόμενο έτος (!!!)
- Βιντεοδιαλέξεις (με υπότιτλους), κουιζ, αυτοματη αξιολόγηση
- Πιστοποιητικό παρακολούθησης
- Με 89\$ εξέταση 75 λεπτών



# Sebastian Thrun

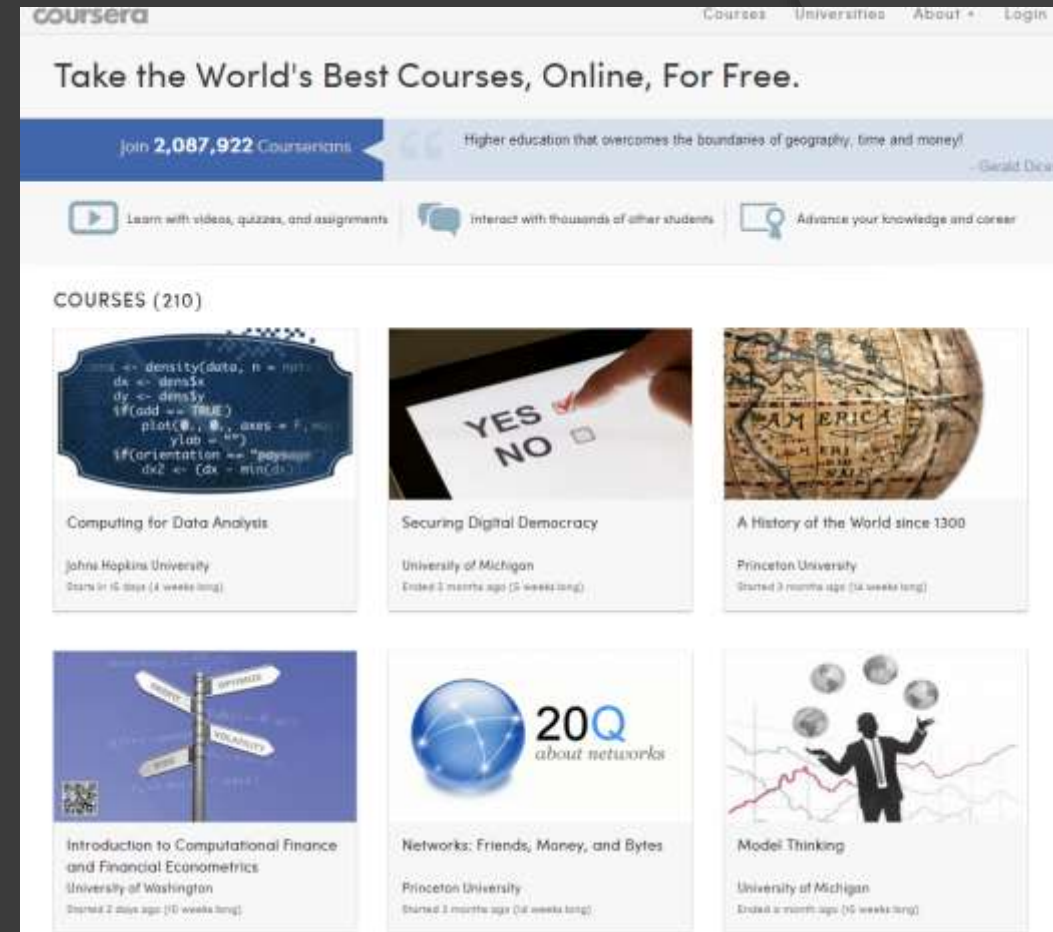
- ⦿ Ρομποτική/ Computer Science (τεχνητή νοημοσύνη)
- ⦿ Παραιτήθηκε από το Stanford για να ιδρύσει την εταιρεία Udacity



Πηγή: "Sebastian Thrun World Economic Forum 2013" by World Economic Forum - Flickr: Future transportation: Sebastian Thrun. Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 via Wikimedia Commons - [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sebastian\\_Thrun\\_World\\_Economic\\_Forum\\_2013.jpg#mediaviewer/File:Sebastian\\_Thrun\\_World\\_Economic\\_Forum\\_2013.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sebastian_Thrun_World_Economic_Forum_2013.jpg#mediaviewer/File:Sebastian_Thrun_World_Economic_Forum_2013.jpg)

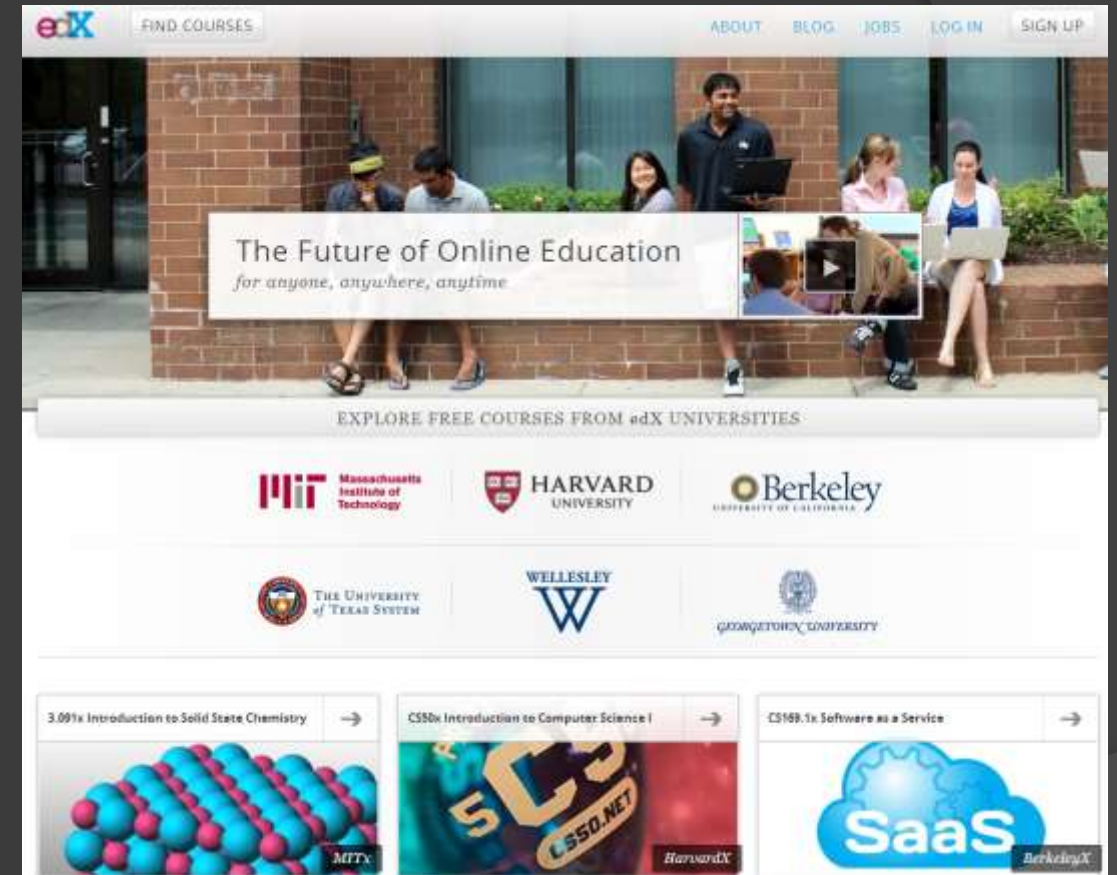
# Coursera

- Daphne Koller/ Andrew Ng
- Καθηγητές Τεχνητής Νοημοσύνης στο...Stanford
- Προσφέρονται 571 (από 210 το 2013) μαθήματα από διάφορα Πανεπιστήμια
- Κερδοσκοπική εταιρεία
- Συμμετέχουν 35 πανεπιστήμια
- Με την προσθήκη του EPFL προσφέρονται μαθήματα και στα Γαλλικά
- 1.900.000 φοιτητές
  - Αλλά μόλις 7-9% completion rate
- Το 2014 22 εκατ. Εγγραφές!



# edX

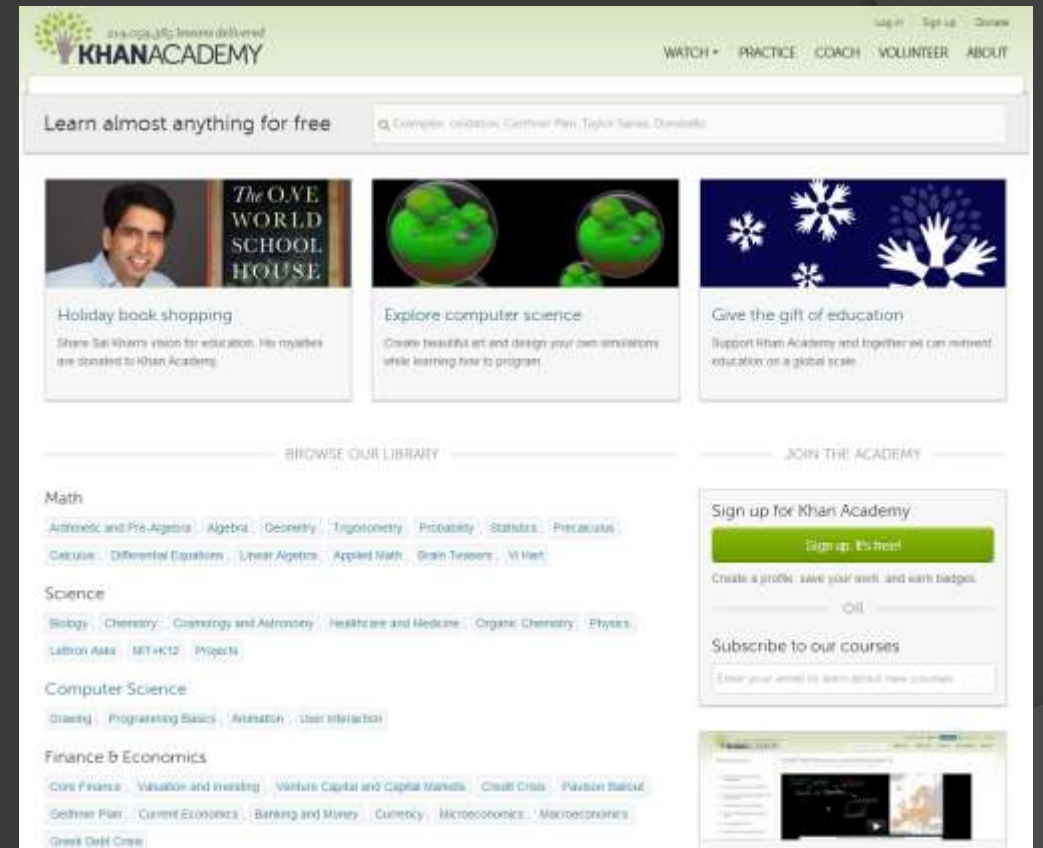
- ⦿ Χ: από το eXponential: εκθετική αύξηση του κοινού που μπορούν να προσεγγίσουν
- ⦿ Σύμπραξη MIT-Harvard
- ⦿ Μη κερδοσκοπικός οργανισμός
- ⦿ Αρχική επένδυση 60 εκατ USD
- ⦿ Το 72% των φοιτητών είναι εκτός US



# Khan Academy

## (<http://www.khanacademy.org/>)

- Από τον Salman Khan
- Μη κερδοσκοπικός
- Συνειδητοποίησε τη δυναμική της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης όταν δίδασκε την ξαδέλφη του Nadia (το 2004) με τη χρήση υπηρεσίας chat της Yahoo
- Βιντεοδιαλέξεις και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης
- 202 εκατομμύρια επισκέψεις στα εκπαιδευτικά video
- Εθελοντική μετάφραση (και στα Ελληνικά)
- How Khan Academy Is Changing the Rules of Education
- [http://www.wired.com/magazine/2011/07/ff\\_khan/](http://www.wired.com/magazine/2011/07/ff_khan/)



# Γιατί το κάνουν τα Πανεπιστήμια; (Hollands & Tirthali, 2014)

1. Πρόσβαση σε ένα μεγαλύτερο κοινό
2. Οικοδόμηση ονόματος/κύρους (brand)
3. Μείωση κόστους καθώς δημιουργείται μια κοινή υποδομή επαναχρησιμοποιήσιμα εκπαιδευτικά υλικά κλπ/ αύξηση εσόδων
4. Βελτίωση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος
  1. Flipping classroom
  2. Δημιούργησε κίνητρο στους εκπαιδευτές να αναστοχαστούν πάνω στη διδακτική διαδικασία
5. Καινοτομία
6. Πλατφόρμα μελέτης αποτελεσματικότητας διδακτικών παρεμβάσεων

# Μελλοντικά έσοδα

- ⦿ Επαναχρησιμοποίηση υλικών
- ⦿ Ανάπτυξη κοινών μαθημάτων
- ⦿ Κόστος Ανάπτυξης: Από 25.000\$ ως 250.000\$
  - ανάλογα με το προσωπικό που εμπλέκεται, την ποιότητα και την ποσότητα των videos κλπ
- ⦿ Πανεπιστήμια: 20% των κερδών και ένα μικρό ποσοστό του τζίρου
- ⦿ Κέρδη από:
  - Πιστοποίηση
  - Δίδακτρα (στο μέλλον)
  - Παροχή σε εργοδότες στοιχείων μαθησιακών επιδόσεων (μετά από έγκριση των φοιτητών)
  - Μίσθωση διαδικτυακής υποδομής σε Πανεπιστήμια

# Περιοχές έρευνας

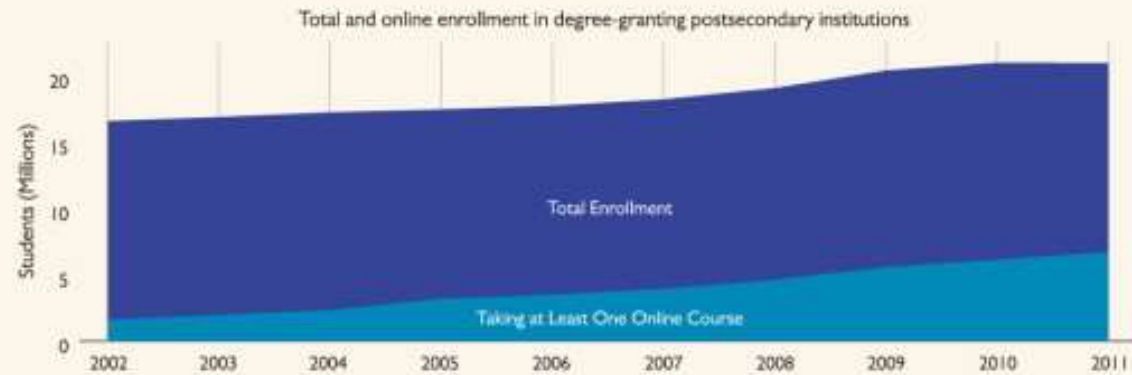
- The role of social media networks in teaching and learning
- Testing pedagogical strategies, e.g., Firmin, Schiorring, Whitmer, Willett, & Sujitparapitaya (2013); Champaign et al. (2014)
- Student engagement and motivation, e.g., Coatzee, Fox, Hearst, & Hartmann (2014); Kizilcec, Piech & Schneider (2013); Kizilcec, Cohen, Schneider & McFarland (2014)
- Machine learning/modeling research, e.g., Piech et al. (2013); Halawa, Greene, & Mitchell (2014); Nguyen, Huang, Piech, & Guibas (2014)
- Language processing
- Human-computer interaction, e.g., Kulkarni et al. (2013); Cambre, Kulkarni, Bernstein, & Klemmer (2014)
- Personalized/adaptive learning, e.g., Buffardi & Edwards (2014)
- Comparing hybrid with traditional courses, e.g., ITHAKA S+R (2013); Griffiths (2013); Bruff, Fisher, McEwen, & Smith (2013)
- Developing data standards and a common platform for data mining, e.g., Veeramachaneni, Dernoncourt, Taylor, Pardos, & O'Reilly (2013); Dernoncourt et al. (2013)

# Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα +/-

|                 | Θετικά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Αρνητικά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Δομή</b>     | <p>Τα περισσότερα MOOCs προσφέρονται δωρεάν και είναι ανοικτά σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται, εκτός κι αν εμπεριέχουν κάποιου είδους διαπίστευση.</p> <p>Η διαδικασία της μάθησης γίνεται κατά κάποιο τρόπο ανεπίσημα, στον προσωπικό χώρο του συμμετέχοντα.</p> <p>Το μόνο που χρειάζεται είναι ένας υπολογιστής και σύνδεση στο Διαδίκτυο.</p> <p>Οι συμμετέχοντες δεν χρειάζεται να έχουν εγγραφεί στο πανεπιστημιακό ίδρυμα που φιλοξενεί το MOOC, και το οποίο μπορεί να έχει υψηλά διδάκτρα.</p> | <p>Οι πάροχοι των MOOCs μπορεί να τα προσφέρουν δωρεάν για ένα διάστημα αλλά όχι μονίμως.</p> <p>Οι μαθητές δεν έχουν την ευκαιρία να κοινωνικοποιηθούν ή να έχουν τις αντίστοιχες εμπειρίες όπως στον πραγματικό κόσμο.</p> <p>Τεχνικές δυσκολίες με τον υπολογιστή ή με την σύνδεση στο διαδίκτυο ενός συμμετέχοντα, μπορούν να παρεμποδίσουν τη διαδικασία της μάθησης.</p> <p>Οι μαθητές μπορεί να είναι συνηθισμένοι ή να προτιμούν τη δομή που προσφέρει ένα παραδοσιακό μάθημα πανεπιστημίου.</p> |
| <b>Εμπειρία</b> | <p>Η δουλειά μπορεί να διαμοιραστεί, ελεγχθεί να είναι προσβάσιμη από όλους τους συμμετέχοντες.</p> <p>Διαπρεπείς καθηγητές και ηγέτες της βιομηχανίας μπορούν να έχουν πρόσβαση σε περισσότερους μαθητές παγκοσμίως.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Η ακαδημαϊκή ανεντιμότητα μπορεί να αποτελεί πρόβλημα λόγω της έλλειψης επιτήρησης.</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να είναι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

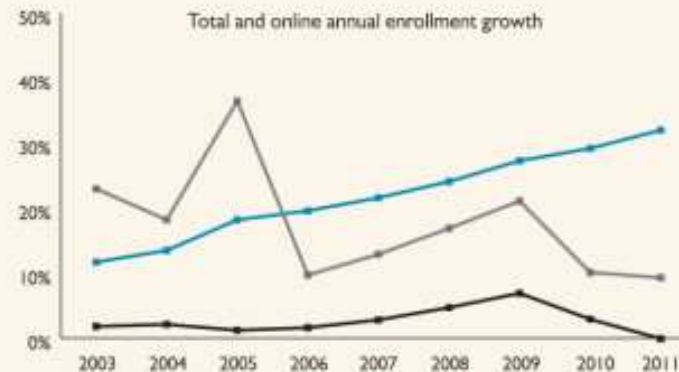
# Στατιστικά χρήσης των MOOC (φοιτητές ΗΠΑ και ποσοστό εγγεγραμμένων σε MOOC)

How many students are learning online?



Year after year the number of online enrollments steadily increases its proportion of total enrollments starting at 11.7% in 2003 and increasing to 32% in 2011.

Online enrollment as a percent of total enrollment  
Annual growth rate of online enrollment  
Annual growth rate of total enrollment



CHANGING COURSE: TEN YEARS OF TRACKING ONLINE EDUCATION IN THE UNITED STATES

Survey by I. Elaine Allen and Jeff Seaman, Babson Survey Research Group; based on responses from over 2,800 Chief Academic Officers (CAOs) and academic leaders; Infographic by Pearson Learning Solutions

Copyright ©2013 by Babson Survey Research Group, Pearson and Quahog Research Group, LLC. Permission is hereby granted for all non-commercial use of this infographic provided notification is provided to [borg@babson.edu](mailto:borg@babson.edu), and proper attribution is included. Commercial use may also be granted – inquire at [borg@babson.edu](mailto:borg@babson.edu).

# Μερικά στοιχεία

- ◎ Allen & Seaman (2014)
- ◎ 5% των 2,831 Πανεπιστημίων των ΗΠΑ προσφέρουν ένα μάθημα σε MOOC
- ◎ 9% σχεδιάζουν μια τέτοια δράση
- ◎ 53% δεν έχουν αποφασίσει
- ◎ 33% δεν έχουν σχετικό πλάνο

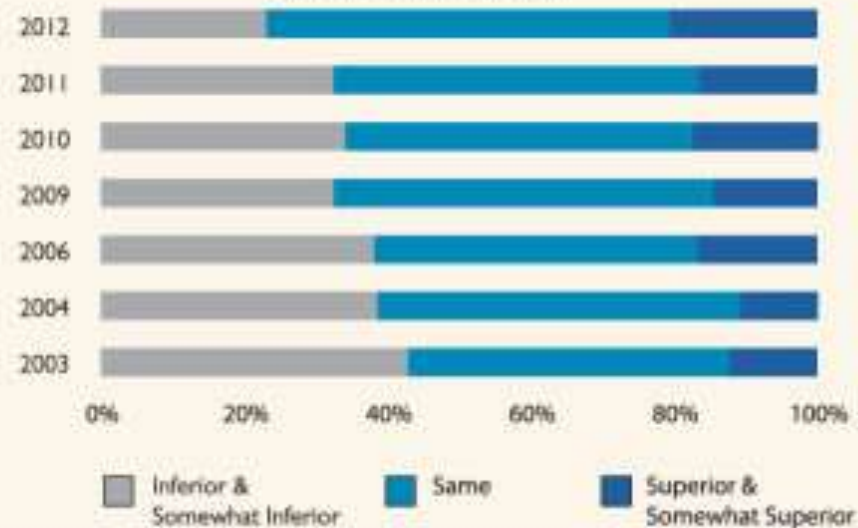
# Εκτίμηση για το Μαθησιακό Αποτέλεσμα

Are student learning outcomes comparable?



*Of academic leaders surveyed reported online learning outcomes to be the same, somewhat superior or superior to face-to-face in 2012.*

Academic leaders' perceptions of learning outcomes in online education compared to face-to-face



CHANGING COURSE: TEN YEARS OF TRACKING ONLINE EDUCATION IN THE UNITED STATES

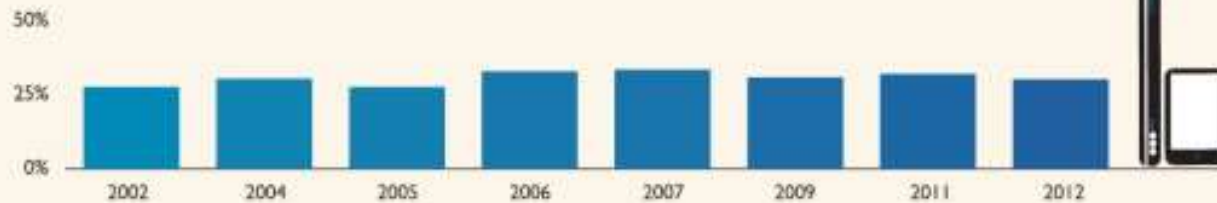
Survey by I. Elsie Allen and Jeff Seaman, Babson Survey Research Group; based on responses from over 2,800 Chief Academic Officers (CAOs) and academic leaders; Infographic by Pearson Learning Solutions

Copyright ©2013 by Babson Survey Research Group, Pearson and Quahog Research Group, LLC. Permission is hereby granted for all non-commercial use of this infographic provided notification is provided to [bsrg@babson.edu](mailto:bsrg@babson.edu), and proper attribution is included. Commercial use may also be granted – inquire at [bsrg@babson.edu](mailto:bsrg@babson.edu).

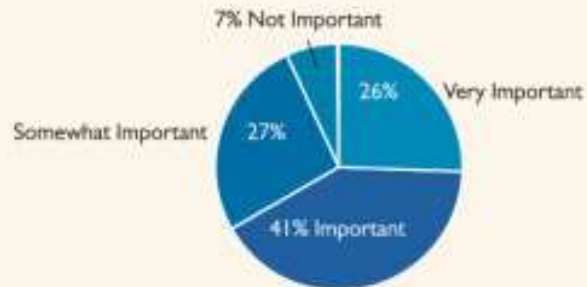
# Ακόμα σχετικά χαμηλή αποδοχή από τους πανεπιστημιακούς

## Faculty acceptance of online education and the barriers to wide-spread adoption

From 2002 to 2012 academic leaders have reported little change in faculty acceptance of the value and legitimacy of online education.



CAOs heavily weighted the faculty lack of acceptance as a barrier to wide-spread adoption of online education:



Lower retention rates in online courses is seen as a growing barrier to wide-spread adoption:



CHANGING COURSE: TEN YEARS OF TRACKING ONLINE EDUCATION IN THE UNITED STATES

Survey by I. Elaine Allen and Jeff Seaman, Babson Survey Research Group, based on responses from over 2,900 Chief Academic Officers (CAOs) and academic leaders; Infographic by Pearson Learning Solutions

Copyright ©2013 by Babson Survey Research Group, Pearson and Quahog Research Group, LLC. Permission is hereby granted for all non-commercial use of this infographic provided notification is provided to [bsrg@babson.edu](mailto:bsrg@babson.edu), and proper attribution is included. Commercial use may also be granted – inquire at [bsrg@babson.edu](mailto:bsrg@babson.edu).

# Τριτοβάθμια εκπαίδευση και MOOC

- ◎ Chris Bowen: Υπουργός 3βάθμιας Εκπαίδευσης, Αυστραλία
  - 22/3/2013 γράφτηκε σε μάθημα Ανθρωπολογίας (MOOC)
  - 23/3/2013 παραιτήθηκε ☺
  - Χωρίς απαραίτητα να συνδέονται τα 2 γεγονότα, έχουν ένα σημαντικό συμβολισμό
  - <http://blogs.plos.org/neuroanthropology/2013/04/20/whos-afraid-of-a-mooc-on-being-education-y-and-course-ish/>

# Οι προκλήσεις των ΜΟΟC

- ⦿ Μεγάλα ποσοστά εγκατάλειψης
- ⦿ Πως θα εμπλέξουμε τους φοιτητές χωρίς να τους 'τρελάνουμε' στα μηνύματα
- ⦿ Η εμπειρία και η κοινωνικοποίηση είναι μόνο ψηφιακή
- ⦿ Οι μαθητές πρέπει να είναι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους
- ⦿ Οι φοιτητές μπορεί να μην μπορούν να ανταποκριθούν
- ⦿ Τα μοντέλα πιστοποίησης ακόμα δεν έχουν οριστικοποιηθεί
- ⦿ Η βαθμολόγηση είναι ατελής
- ⦿ Αντιγραφή/λογοκλοπή κλπ

# Ερευνητικά ερωτήματα

- Μπορεί η μάθηση να προσφερθεί με τόσο μαζικό τρόπο;
  - Θα προκύψουν και πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα ή μόνο 'κλειστές λύσεις';
  - Η διαχείριση της διαδικασίας και του φόρτου μήπως απαιτεί σημαντικούς πόρους;
  - Θα επιτύχουν στις αναπτυσσόμενες χώρες;
- Τα πανεπιστήμια θα αναγνωρίζουν τις πιστοποιήσεις των MOOC; Θα αναγνωρίζονται μαθήματα;
  - Οι φοιτητές θα δουν τα MOOC ως μια ισοδύναμη εναλλακτική;
  - Οι μαθητές θα βλέπουν τα MOOCs σαν μια εναλλακτική επαγγελματικής κατάρτισης;
  - Οι εργοδότες θα αναγνωρίζουν πλήρως τα πιστοποιητικά MOOC ως απόδειξη των σχετικών προσόντων;

# προβληματισμός

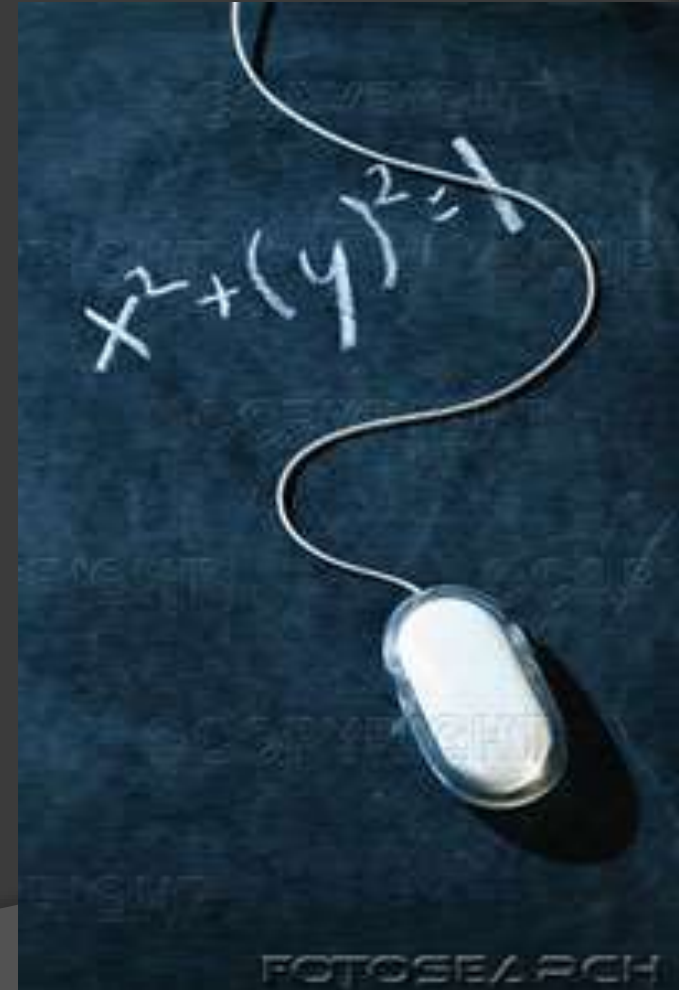
αν ένας γιατρός των αρχών του 20<sup>ου</sup> αιώνα  
έκανε ένα ταξίδι στο χρόνο για να μεταφερθεί  
σε ένα νοσοκομείο της σημερινής εποχής θα  
αναγνώριζε τα σημερινά εργαλεία εργασίας;

Η απάντηση είναι μάλλον όχι



# ...και όμως

όσο παράδοξο και αν φαίνεται η απάντηση  
στην περίπτωση της εκπαίδευσης είναι  
**ναι**



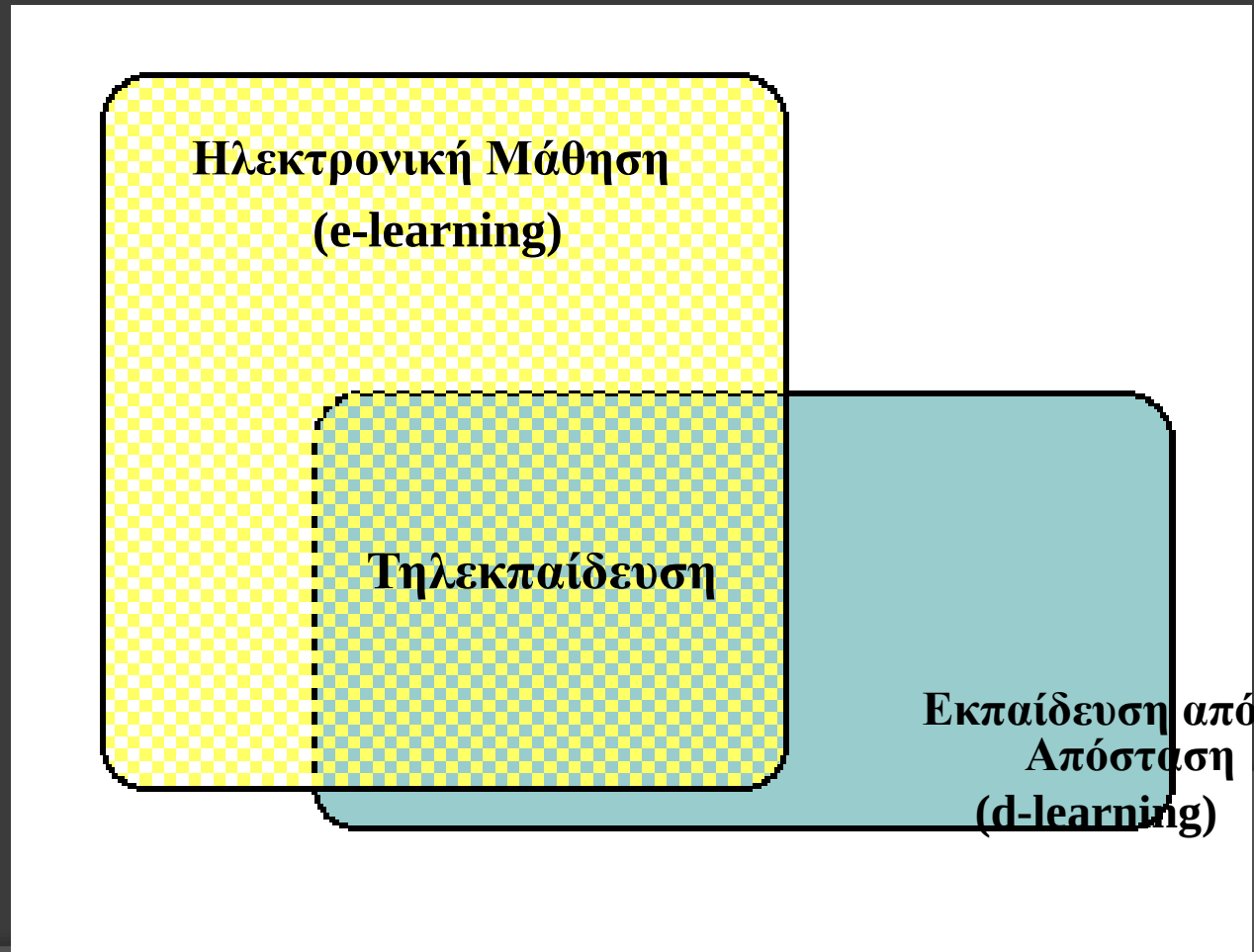
# Ηλεκτρονική μάθηση

- Ηλεκτρονική μάθηση (e-learning)
- Ο όρος είναι πολύ γενικός και αναφέρεται σε οποιαδήποτε μορφή διδασκαλίας & μάθησης υλοποιείται μέσω υπολογιστή και διαδικτύου
- Η ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνει
  - την παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου πολυμεσικής μορφής (κείμενο, γραφικά, ήχο, βίντεο, κινούμενο σχέδιο)
  - τη διανομή του περιεχομένου αυτού στους μαθητευόμενους μέσω δικτύων (π.χ. διαδίκτυο) ή άλλων οπτικών μέσων (π.χ. δίσκους CD/DVD-ROM)
  - <http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning>
  - [http://edutechwiki.unige.ch/en/Main\\_Page](http://edutechwiki.unige.ch/en/Main_Page)

# Ιστορικά στοιχεία

- ⦿ Ιστορικά στοιχεία
  - Η έννοια εμφανίζεται στο τέλος της δεκαετίας του 1990
- ⦿ Γνωρίζει προς το παρόν ιδιαίτερη διάδοση
  - (α) στην Γ/θμια εκπαίδευση και
  - (β) στις επιχειρήσεις
- ⦿ Αποτελεί μια από τις βασικές προτεραιότητες της ΕΕ και συνδέεται με τις προωθούμενες αλλαγές που σχετίζονται με την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση

# Τηλεκπαίδευση: Τομή της Εκπαίδευσης από Απόσταση & Ηλεκτρονικής Μάθησης



# Φιλοσοφία

- ⦿ Οι προηγούμενες μορφές Ανοικτής & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης βασίζονταν κατά κύριο λόγο στην αλληλογραφία (π.χ. Ανοικτό Πανεπιστήμιο)
- ⦿ Το μοντέλο που υιοθετείται είναι εκπαίδευση σε
  - οποιονδήποτε
  - σε οποιοδήποτε μέρος και
  - οποιοδήποτε χρόνο (anyone, anytime, anywhere)

# Παραδοσιακή εκπαίδευση και ηλεκτρονική μάθηση

- ⦿ **παραδοσιακό μοντέλο:** η εκπαίδευση όπως την γνωρίζουμε, δηλ δια ζώσης επικοινωνία μεταξύ δασκάλου-μαθητή
- ⦿ **υβριδικό μοντέλο:** δια ζώσης επικοινωνία αλλά και υλοποίηση μέρους της μαθησιακής διαδικασίας ηλεκτρονικά (π.χ. λίστα συζήτησης μαθήματος)
- ⦿ **εικονικό μοντέλο:** ελάχιστη ή ανύπαρκτη δια ζώσης επικοινωνία με το μεγαλύτερο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας να συντελείται ηλεκτρονικά (π.χ. διανομή υλικού, σύγχρονες και ασύγχρονες συζητήσεις, συνεργασία κτλ)

# Πλεονεκτήματα

- ⦿ μείωση του χρόνου και του κόστους εκπαίδευσης
- ⦿ αύξηση αριθμού εκπαιδευομένων
- ⦿ άμεση ενημέρωση και επικαιροποίηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου
- ⦿ προσαρμοστικότητα υλικού στις εξατομικευμένες ανάγκες του εκπαιδευόμενου
- ⦿ υψηλότερο ποσοστό συγκράτησης της πληροφορίας λόγω του πολυμεσικού περιεχομένου
- ⦿ μεγαλύτερη ελευθερία για τους εκπαιδευόμενους (π.χ.πειραματισμός, ερωτήματα κτλ)
- ⦿ Νέες δυνατότητες συνεργασίας

# Μειονεκτήματα

- ⦿ ανάγκη εκπαίδευσης του προσωπικού
- ⦿ απόκτηση επιπρόσθετου εξοπλισμού και αναβάθμιση υπάρχοντος
- ⦿ αναβάθμιση υπαρχόντων διαδικτυακών υποδομών
- ⦿ απουσία προσωπικής επαφής εκπαιδευτή- εκπαιδευόμενου
- ⦿ δυσκολίες από απόσταση αδιάβλητης εξέτασης- αξιολόγησης εκπαιδευόμενων
- ⦿ κατασκευή κατάλληλου μαθησιακού περιεχομένου
- ⦿ έλλειψη συστηματικής έρευνας στην αποτελεσματικότητα μοντέλων διδασκαλίας

# Μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης

- Μπορούμε να διακρίνουμε δύο γενικές κατηγορίες μοντέλων ηλεκτρονικής μάθησης
- **Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Μάθηση** κάθε εκπαιδευόμενος μελετά το μαθησιακό υλικό στο δικό του χρόνο, στο δικό του ρυθμό και στο δικό του χώρο
- **Σύγχρονη Ηλεκτρονική Μάθηση** όλοι οι εκπαιδευόμενοι στον ίδιο χρόνο και ρυθμό αλλά σε διαφορετικό χώρο παρακολουθούν το ίδιο μαθησιακό περιεχόμενο που παρουσιάζεται από τον εκπαιδευτή

# Χαρακτηριστικές προσφερόμενες υπηρεσίες ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης

- ⦿ βασικές πληροφορίες: περίγραμμα μαθήματος κτλ
- ⦿ εκπαιδευτικό υλικό: διαφάνειες, σημειώσεις, βίντεο ροής κτλ
- ⦿ υπερσύνδεσμοι προς άλλες ιστοσελίδες
- ⦿ χρονοδιάγραμμα: ηλεκτρονική ατζέντα μαθήματος
- ⦿ ενημέρωση: νέα, ειδήσεις & ανακοινώσεις
- ⦿ εργασιών/εργαστηρίων: οδηγίες, ηλεκτρονική
- ⦿ υποβολή, συνεργασία, ομάδες & αξιολόγηση
- ⦿ επικοινωνία: ηλεκτρονικές συζητήσεις
- ⦿ αξιολόγηση: τεστ, ερωτηματολόγια κτλ

# Σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση

- ⦿ Χαρακτηριστικές προσφερόμενες υπηρεσίες σύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης
  - τηλεδιάσκεψη
  - διαμοιρασμός εφαρμογών
  - επικοινωνία: συζήτηση σε πραγματικό χρόνο
  - λοιπές υπηρεσίες παρόμοιες με την ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση
- ⦿ Περισσότερο αποτελεσματική σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία!
  - Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies (2009)  
[PDF](#) (820K)

# Συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης

- ⦿ Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης
- ⦿ **Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems – LMS)** εστιάζουν στη δημιουργία, προσφορά, παρακολούθηση και διαχείριση προγραμμάτων σπουδών, μαθημάτων, διδακτικών ενοτήτων
- ⦿ **Συστήματα Διαχείρισης Μαθησιακού Περιεχομένου (Learning Content Management Systems – LCMS)** εστιάζουν στη διαχείριση εκπαιδευτικού περιεχομένου και υλικού διαμέσου της οργάνωσης μιας βάσης δεδομένων. Η βάση αυτή περιλαμβάνει μαθησιακά αντικείμενα (learning objects), δηλ. διαμοιραζόμενο επαναχρησιμοποιήσιμο, αυτοδύναμο μαθησιακό υλικό

# Ηλεκτρονική επικοινωνία και συνεργασία

## Προβλήματα διαλόγου

- Η φύση του λόγου είναι εφήμερη. Κατά συνέπεια η αναθεώρηση και η διόρθωση ιδεών καθίσταται προβληματική
- Η φύση της ροής του λόγου/διαλόγου στην τάξη έχει ως αποτέλεσμα το να λέγονται οι ιδέες που έρχονται πρώτες στο μυαλό. Κατά συνέπεια η ποιότητα των ιδεών αυτών δεν είναι πάντοτε και η καλύτερη δυνατή
- Ο χρόνος που μεσολαβεί για την απάντηση μιας ερώτησης που τίθεται από το δάσκαλο ή από άλλους μαθητές είναι εκ των πραγμάτων πολύ μικρός. Κατά συνέπεια η στοχαστική-κριτική σκέψη είναι αρκετά περιορισμένη
- Υπάρχουν μοτίβα κυριαρχίας στο λόγο της τάξης. Κατά συνέπεια ορισμένοι μαθητές μιλούν πάντα/συχνά ενώ άλλοι δεν μιλούν ποτέ

# Διάλογος στον 21<sup>ο</sup> αιώνα

- ⦿ Τα δίκτυα υπολογιστών έχουν επιφέρει επανάσταση στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να συντελεστεί η συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ μαθητών τόσο εντός της ίδιας τάξης όσο και μεταξύ απομακρυσμένων τάξεων
- ⦿ Διαφορές επικοινωνίας πρόσωπο με πρόσωπο (Face to Face-F2F) και επικοινωνίας διαμεσολαβημένης μέσω ΗΥ (Computer Mediated Communication-CMC):
  - Χρονικές διαφορές
  - Χωρικές διαφορές
  - Τρόπος με τον οποίο αναπτύσσονται οι συζητήσεις

# Διαφορές F2F-CMC

- Πολλά ζητήματα μπορούν να συζητούνται παράλληλα αντί του ενός και μόνου που αναγκαστικά συζητιέται στην τάξη
- Πολλοί μαθητές μπορούν να απαντούν-τοποθετούνται στην ίδια ερώτηση/απάντηση την ίδια στιγμή χωρίς να μπερδεύονται ο ένας με τον άλλο και χωρίς να παρακωλύεται η διεξαγωγή της συζήτησης
- Η συζήτηση μπορεί να συνεχίζεται σε οποιοδήποτε χρόνο-χώρο
- Η φύση του cmc προάγει τη βαθύτερη κατανόηση: υπάρχει η δυνατότητα να επιστρέψει κάποιος πίσω στη συζήτηση όσες φορές χρειαστεί για να την παρακολουθήσει και να την κατανοήσει καλύτερα, να ξανασκεφτεί εκ νέου το νόημα του ομιλητή
- Η απουσία οπτικής επαφής έχει ως αποτέλεσμα το να μένουν απερίσπαστοι οι συμμετέχοντες σε ζητήματα ουσίας
- Οι χαρισματικοί ομιλητές-ρήτορες δεν μπορούν να έχουν την ίδια επίδραση-κυριαρχία σε μια τέτοιου είδους αλληλεπίδραση
- Η επικοινωνία μόνο μέσω κειμένου είναι μια σχετικά δύσκολη υπόθεση ως προς την επικοινωνία
- Η επικοινωνία μέσω cmc είναι απρόσωπη και ενίοτε δύσκολη

# Στιγμιότυπο CMC

29-05-07, 18:01

#200 top ▲

nrg\_polini  
Eminent Member  
☆☆☆☆☆



Εγγραφή: 05-09-2005  
Ηλικία: 23 Φύλο: ♂  
Μηνύματα: 3,253  
Downloads: 4

ADSL Info:

Τύπος: ADSL Forthnet Full  
Ταχύτητα: 10240/512  
ISP: Forthnet  
DSLAM: Forthnet - ΤΟΥΜΠΑΣ

Απάντηση: ΠΡΟΣΦΟΡΑ 1η ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

Παράθεση: Αρχικό μήνυμα από nikgr >>

βεβαίως και είναι καταπληκτική!  
Εγώ θα χτυπήσω 2πακετάκια, μιας και έτσι κι αλλιώς δεν μ' ενδιαφέρει η τηλεφωνία του 2play.  
  
Και νομίζω ότι με τα υπάρχοντα δεδομένα είναι προτιμότερο να δώσεις 10euro για 10mbit στη forthnet +15euro στον ΟΤΕ για πάγια τηλεφωνίας παρα 25euro στο SOHO για 10mbit internet και κύκλωμα τηλεφωνίας forthnet αμφιβόλου ποιότητας και χωρίς δωρεάν τηλεφωνήματα.  
  
Αν το καταλάβαινε αυτό η forthnet πιστευω ότι θα άλλαζε την προσφορά σε SOHO...  
Γνώμη μου είναι ότι θα χάσει ήδη πελάτες της SOHO και τα 15euro θα τα τσεπώνει πλέον και πάλι ο ΟΤΕ...

Μετα το δμνηνο ομως; 😊

***RUO 2007 - 0 days ADSL downtime- RESPECT-!***

29-05-07, 18:08

#201 top ▲

nikgr  
Expert Member  
☆☆☆☆☆



Εγγραφή: 31-07-2004  
Περιοχή: Μπανανία  
Φύλο: ♂  
Μηνύματα: 1,676  
Downloads: 10

ADSL Info:

Τύπος: ADSL ΟΤΕ  
Ταχύτητα: 1024/256  
ISP: Forthnet  
Router: USRobotics 9106

Απάντηση: ΠΡΟΣΦΟΡΑ 1η ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

μετά το δμνηνο έχει ο Θεός! 😊  
Εδώ αλλάζουν τα δεδομένα ανα μήνα!  
Και είμαι σίγουρος ότι τελειώνοντας η προσφορά τα Χριστούγεννα όλο και κάποια προσφορά θα παίζει πάλι 😊  
  
Κι αν δεν παίζει ζητω τοτε τη μετάβαση σε SOHO! 😊

29-05-07, 18:15

#202 top ▲

WaVe  
Frequent Member  
☆☆☆☆☆

Απάντηση: ΠΡΟΣΦΟΡΑ 1η ΙΟΥΝΙΟΥ 2007

Ότι προσφορα και να παίζει όμως άμα θες να φύγεις από forthnet θα πρέπει να πληρώσεις 70 euro, σωστά?

# Πλεονεκτήματα διαμεσολαβημένης με Υπολογιστή Επικοινωνίας (1/2)

- ⦿ Καταργούνται οι περιορισμοί του χώρου
- ⦿ Καταργούνται οι περιορισμοί του χρόνου
- ⦿ Άνεση χρόνου και σκέψης για απάντηση
- ⦿ Δυνατή η ταυτόχρονη συμμετοχή πολλών ατόμων
- ⦿ Δεν κυριαρχούν πάντα τα ίδια άτομα στη συζήτηση
- ⦿ Η αναλογία του λόγου μεταξύ δασκάλου/μαθητή αυξάνεται
- ⦿ κατακόρυφα
- ⦿ Οι δάσκαλοι αλληλεπιδρούν συχνότερα με τους μαθητές τους
- ⦿ Οι μαθητές δεν χρειάζεται να περιμένουν άδεια για να μιλήσουν

# Πλεονεκτήματα διαμεσολαβουμένης με Υπολογιστή Επικοινωνίας (2/2)

- ⦿ Οι μαθητές μπορούν να σχολιάσουν οτιδήποτε από όσα λέγονται και όποτε το κρίνουν κατάλληλο
- ⦿ Οι διστακτικοί μαθητές ή οι μαθητές που έχουν δυσκολίες διατύπωσης ή έκφρασης της γνώμης τους έχουν την άνεση χρόνου να σκεφτούν την απάντησή τους
- ⦿ Οι μαθητές συζητούν και διαφωνούν περισσότερο με τους συμμαθητές τους σε σχέση με τον παραδοσιακό διάλογο στην τάξη
- ⦿ Η ανωνυμία και ο απρόσωπος χαρακτήρας του διαλόγου ενισχύουν την αλληλεπίδραση καθώς υπάρχει δυνατότητα ισότιμης συμμετοχής ατόμων από άλλες κοινωνικές ομάδες, ατόμων με ειδικές ανάγκες κτλ

# Παράγοντες που διασφαλίζουν την επιτυχία των CMC

- Η επιτυχία της διαμεσολαβούμενης από υπολογιστή επικοινωνίας εξαρτάται από:
- **Μέγεθος ομάδας:** όσο μικρότερο τόσο το καλύτερο
- **Γνώση άλλων προσώπων:** είναι καλύτερο εάν οι συμμετέχοντες γνωρίζουν ο ένας τον άλλο
- **Εμπειρία:** είναι καλύτερο εάν οι μαθητές έχουν εμπειρία σε παρόμοιου τύπου περιβάλλοντα
- **Σαφήνεια έργου-δραστηριότητας:** όσο περισσότερο σαφές είναι το τι θα πρέπει να κάνουν τόσο το καλύτερο
- **Πορεία του έργου-δραστηριότητας:** είναι καλύτερο το να μπορούν οι μαθητές να το διαπραγματευτούν
- **Ανάγκη για cmc:** είναι καλύτερο εάν υπάρχει πραγματικός λόγος για τον οποίον οι μαθητές θα πρέπει να αλληλεπιδράσουν ηλεκτρονικά
- **Είδος τεχνολογίας cmc:** είναι καλύτερο εάν οι μαθητές έχουν προηγούμενη εξοικείωση με την τεχνολογία

# Ερευνητική τεκμηρίωση αποτελεσματικότητας CMC (1/2)

- Ενδεικτικά αποτελέσματα από έρευνες που αφορούν την ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής επικοινωνίας στην Γ/βαθμια Εκπαίδευση (1/2)
- Ο ρόλος του προσώπου που στέλνει το πρώτο μήνυμα είναι ιδιαίτερα σημαντικός
- Τα ερωτήματα που τίθενται προς συζήτηση είναι σημαντικά
- Θετικότερες στάσεις φοιτητών προς το μάθημα
- Βελτιωμένη γνωστική επίδοση των μαθητών
- Οι δυνατότητες που προσφέρει το μέσο δεν γίνονται πάντα αντιληπτές από τους φοιτητές
- Η προτίμηση σε σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία εξαρτάται από τη φύση του εκτελούμενου έργου
- Οι δεξιότητες που αναπτύσσονται με f2f και cmc είναι διαφορετικές

# Ερευνητική τεκμηρίωση αποτελεσματικότητας CMC (2/2)

- Ενδεικτικά αποτελέσματα από έρευνες που αφορούν την ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής επικοινωνίας στην Γ/βαθμια Εκπαίδευση (2/2):
- Οι φοιτητές προτιμούν να επικοινωνήσουν με chat παρόλο που έπρεπε να χρησιμοποιήσουν το forum
- Υπάρχει προτίμηση χρήσης του email παρότι οι φοιτητές θα μπορούσαν να διαλέξουν το forum
- Ένα 20% των φοιτητών αναφέρει ότι δεν είναι ικανοποιημένο από την επικοινωνία με cmc
- Ένα 50% των φοιτητών ανέφερε ότι θα προτιμούσε να διδάσκεται από το να συμμετέχει σε ένα τέτοιο μαθητοκεντρικό περιβάλλον
- Ένα 50% των φοιτητών ανέφερε ότι θα προτιμούσε να εργάζεται μόνο του αντί της συνεργατικής μάθησης που προωθείται από το cmc

# τι ΔΕΝ είναι εκπαιδευτική τεχνολογία;

- ⦿ ... όταν, για παράδειγμα, μπορούμε να μάθουμε από οτιδήποτε διαβάζουμε στο web;;;
  - accidental learning (Συμπτωματική Μάθηση)
- ⦿ πρέπει να υπάρχει ένας εκπαιδευτικός στόχος, και αντίστοιχος εκπαιδευτικός σχεδιασμός
  - π.χ. δυνατότητα επεξηγήσεων,
  - δυνατότητα παρουσίασης όλων των βημάτων και όχι μόνο του τελικού αποτελέσματος,
  - δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης, κλπ

# Χρήσιμες πηγές

- ◉ Λίστα μαθημάτων MOOC <http://www.mooc-list.com/>
- ◉ Aaron Bady, [‘Questioning Clay Shirky’](#) at Inside Higher Ed.
- ◉ Susan D. Blum, [‘Learners Are People, Not Isolated Test-Taking Brains: Why MOOCs Both Work and Fail’](#) at Huffington Post.
- ◉ Andrew Delblanco, [‘MOOCs of Hazard’](#) at New Republic.
- ◉ Andrew Gillen, [‘The Four Lessons I Learned by Taking a MOOC’](#) at Minding the Campus.
- ◉ Kris Olds, [‘Globalizing MOOCs’](#) at Inside Higher Ed.
- ◉ Jonathan Rees, [‘Half the professoriate will kill the other half for free.’](#) at More or Less Bunk.
- ◉ Justin Reich, [‘MOOCs and Higher Education’s Non-Consumers’](#) at Impact of Social Sciences.
- ◉ Jane Robbins, [‘The Ethics of MOOCs’](#) at Sounding Board.
- ◉ Geoff Shullenbeger, [‘The MOOC Revolution: A Sketchy Deal for Higher Education’](#) at Dissent magazine.
- ◉ Nigel Thrift, [‘To MOOC or not to MOOC’](#) at The Chronicle of Higher Education.
  
- ◉ Πηγές και σχόλια στο Twitter <https://twitter.com/search?q=%23mooc>
- ◉ Educause λίστα με άρθρα/πηγές/μαθήματα <http://www.educause.edu/library/massive-open-online-course-mooc>

# Άλλες πηγές

- ◎ *6.003z: A Learner-Created MOOC Spins Out of MITx*
  - <http://www.hackededucation.com/2012/08/14/6.003z-learner-organized-mooc/>
- ◎ *Four Barriers that MOOCs Must Overcome to Build a Sustainable Model*
  - <http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>
- ◎ *Home Intro to MOOC* <http://moocguide.wikispaces.com/0.+Home+Intro+to+MOOC>
- ◎ *How Would You Teach a MOOC?* <http://mostlytechnology.wordpress.com/2012/08/13/how-would-you-teach-a-mooc/>
- ◎ *Making Sense of MOOCs*
  - <http://academicpartnerships.com/docs/default-document-library/moocs.pdf?sfvrsn=0>
- ◎ *MOOC Skepticism Persists Among University Presidents, Despite Rapid Growth Of Online Courses In 2012*
  - [http://www.huffingtonpost.com/2012/11/26/moocs-skepticism\\_n\\_2191314.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/11/26/moocs-skepticism_n_2191314.html)
- ◎ *Seven Things You Should Know About MOOCs* <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7078.pdf>
- ◎ *The Year of the MOOC* [http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?_r=0)
- ◎ *Massive Open Online Course* [http://en.wikipedia.org/wiki/Massive\\_open\\_online\\_course](http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course)
- ◎ *Open educational resources* [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_educational\\_resources](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources)
- ◎ *Grading the MOOC University* [http://www.nytimes.com/2013/04/21/opinion/sunday/grading-the-mooc-university.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/04/21/opinion/sunday/grading-the-mooc-university.html?_r=0)

# Παραδείγματα εκπαιδευτικών πυλών

- ◎ ΕΠΥΝΑ: <http://www.epyna.gr>
- ◎ e-enosh: <http://e-enosh.com>
- ◎ e-Πύλη εκπαίδευσης: <http://www.pekp.gr>
- ◎ Έδρα Εκπαίδευσης: <http://www.edra.ipet.gr>
- ◎ Δάσκαλος: <http://www.daskalos.edu.gr>
- ◎ Θρανίο: <http://www.thranio.gr>
- ◎ Δημοτικό.gr: <http://www.dimotiko.gr>
- ◎ ● e-Πρωτοβάθμια: <http://www.hellenic-schools.gr>

# Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

