



Ειδικά θέματα Διδακτικής της Πληροφορικής

8η Εβδομάδα Γνώση, Ταξινομίες Αξιολόγηση Εκπαιδευόμενων

Σπύρος Δουκάκης
sdoukakis@ionio.gr

Προσδιορίζοντας... γνώσεις & αναπαραστάσεις

- **Γνώσεις:** σταθεροποιημένες δομές στη μακροπρόθεσμη μνήμη (διαρκής δομή).

Χρειάζεται πρώτα να ανακληθούν στη βραχυχρόνια μνήμη και έτσι να γίνουν ενεργές.

- **Αναπαραστάσεις:** δομές στη βραχυχρόνια μνήμη οπότε αυτόματα ενεργές, περιστασιακές, προϊόν μιας συγκεκριμένης κατάστασης (μη διαρκής δομή).

Γνώση

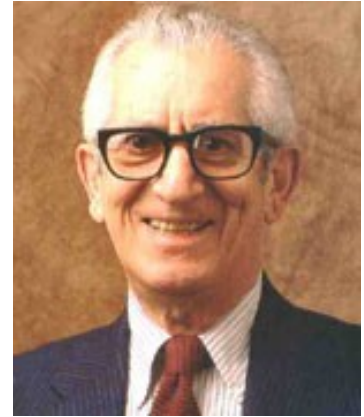
Στο πλαίσιο της Γνωστικής Επιστήμης

- **Δηλωτική** (declarative knowledge) ή Προτασιακή γνώση (propositional knowledge) περιγραφή αντικειμένων ή γεγονότων, των ιδιοτήτων και σχέσεών τους.
- **Διαδικαστική γνώση** (Procedural knowledge). Η γνώση του πώς (how to) θα εκτελεστεί μια εργασία, διαδικασία ή δεξιότητα, και του τρόπου που θα λειτουργήσει το άτομο για τη διεκπεραίωσή της.
- **Μεταγνώση** (Meta-knowledge). Η γνώση για την ίδια την κατεχόμενη γνώση και για τον τρόπο που θα τη χρησιμοποιήσουμε (knowledge about knowledge & How To).

Δραστηριότητα: Ένα παράδειγμα για κάθε τύπο

Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

- Οι Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων με γνωστότερη την Ταξινόμια Διδακτικών Στόχων κατά Bloom (1913-1999) και συνεργατών (1956) αποτελεί εφαρμογή των συμπεριφοριστικών θεωριών.
- Οι διδακτικοί στόχοι περιγράφουν **παρατηρήσιμη συμπεριφορά**. Δηλαδή, περιγράφουν τι μπορούν να κάνουν οι μαθητές.



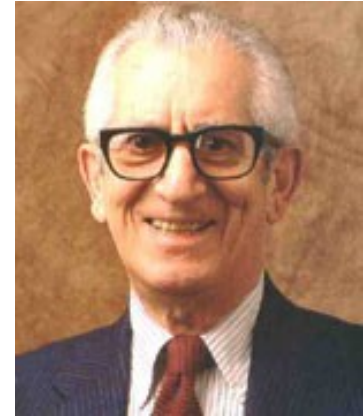
Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων



Bloom's Taxonomy of learning. Adapted from: Bloom, B.S. (Ed.) (1956)
Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals.
Handbook I, cognitive domain. New York ; Toronto: Longmans, Green.

Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

- Οι Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων με γνωστότερη την Ταξινόμια Διδακτικών Στόχων κατά Bloom (1913-1999) και συνεργατών (1956) αποτελεί εφαρμογή των συμπεριφοριστικών θεωριών.
- Οι διδακτικοί στόχοι περιγράφουν **παρατηρήσιμη συμπεριφορά**. Δηλαδή, περιγράφουν τι μπορούν να κάνουν οι μαθητές.
- Όποτε γράφετε στόχους να προσπαθείτε να χρησιμοποιείτε ρήματα που περιγράφουν με σαφήνεια και με τρόπο συγκεκριμένο την αναμενόμενη συμπεριφορά.



Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

Η κατά Bloom ταξινόμια στην αναθεωρημένη της εκδοχή από τη μαθήτριά του Lorin Anderson (2001) αξιοποιεί σχετικά ρήματα

1. Θυμάμαι, αναγνωρίζω, ονομάζω, περιγράφω, ...
2. Εξηγώ, ερμηνεύω, συνοψίζω, ...
3. Εφαρμόζω σε παρόμοιες περιστάσεις, εκτελώ, διεκπεραιώνω, ...
4. Αναλύω αναζητώ σχέσεις, συγκρίνω, αποδομώ, εξετάζω,
5. Αξιολογώ τεκμηριώνω απόφαση, κρίνω, διατυπώνω υποθέσεις, ...
6. Δημιουργώ νέες ιδέες και προϊόντα, επινοώ, σχεδιάζω,

Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων



Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

1956

2001

Evaluation

Synthesis

Analysis

Application

Comprehension

Knowledge

Create

Evaluate

Analyze

Apply

Understand

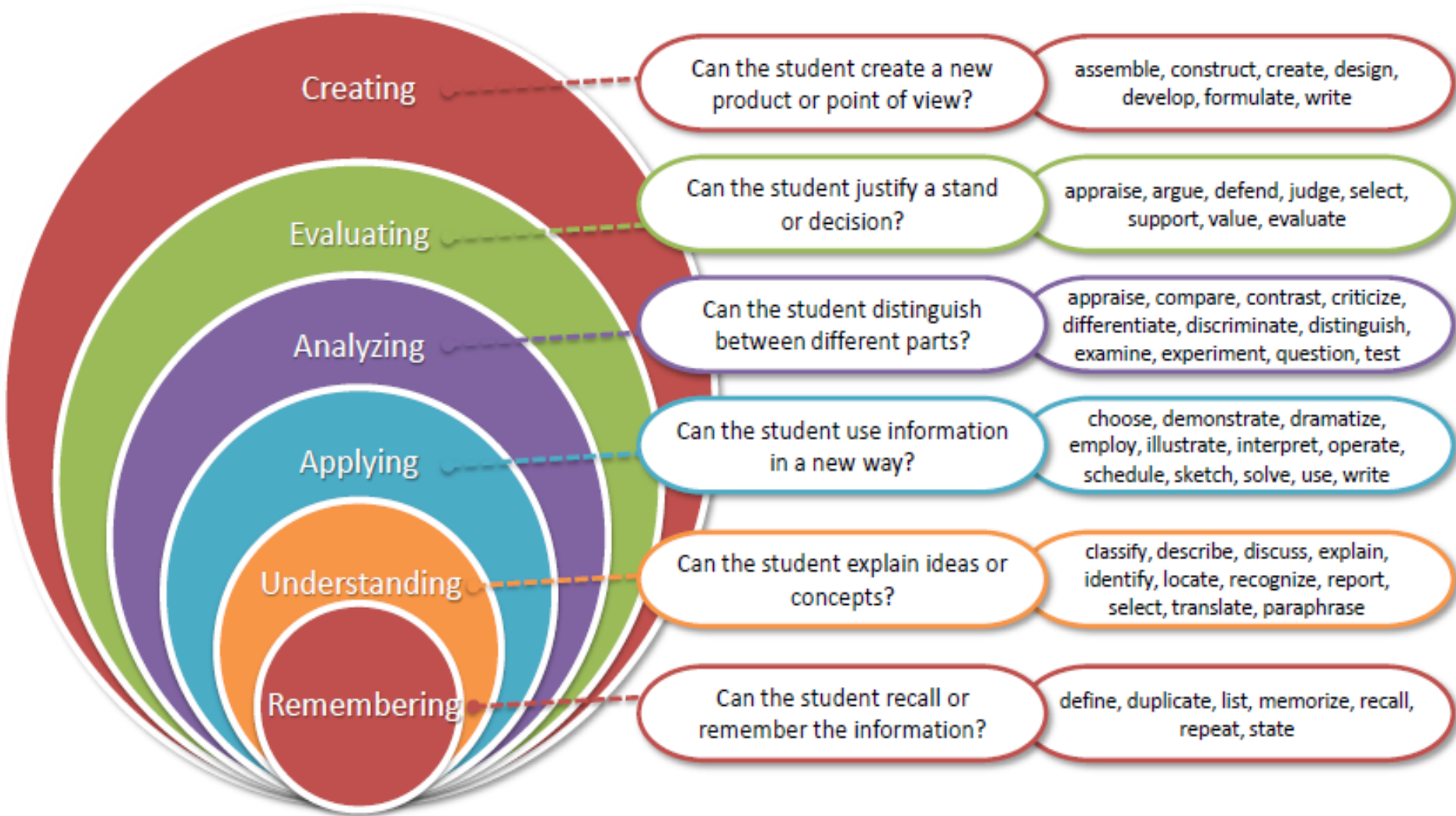
Remember

Noun

to Verb Form



Bloom's Taxonomy (Revised)



Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

Σύμφωνα με τον Robert F. Mager ένας διδακτικός στόχος πρέπει να περιλαμβάνει:

- 1. Επίδοση.**
- 2. Συνθήκες (προαιρετικό).**
- 3. Πρότυπα Κριτήρια.**

Στο στόχο είναι απαραίτητο να φαίνεται ξεκάθαρα τι μπορεί να κάνει ο μαθητής.

Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

- 1. Επίδοση:** να περιγράφει με σαφήνεια την αναμενόμενη επίδοση (ή παρατηρήσιμη συμπεριφορά), π.χ. να ταξινομεί, να επιλύει εξισώσεις δευτέρου βαθμού, να αναγνωρίζει τα σύμβολα της ανισότητας.
- 2. Συνθήκες** (προαιρετικό): να περιγράφει τις αναγκαίες συνθήκες κάτω από τις οποίες επιτελείται η δραστηριότητα, π.χ. όταν παρέχονται όλα τα απαραίτητα όργανα να είναι σε θέση να εκτελεί το πείραμα.
- 3. Πρότυπα Κριτήρια:** να περιγράφει το επίπεδο επίδοσης με βάση το οποίο η επίδοση είναι αποδεκτή, π.χ. το προϊόν του πειράματος να αντιστοιχεί στις προδιαγραφές του εργαστηριακού οδηγού, να γράφει τουλάχιστον τις 17/20 λέξεις ορθογραφίας σωστά.

Ταξινομίες Διδακτικών Στόχων

Διδασκαλία / Teaching: Αυθόρμητη, ελεύθερη διαδικασία.

Διδακτικός Σχεδιασμός / Instructional Design: Η διδασκαλία είναι αρχιτεκτόνημα που υιοθετεί Θεωρία Μάθησης ή συνδυασμό θεωριών και ακολουθεί κανονιστικό πλαίσιο από διδακτικούς στόχους, διαδικασίες, ελεγχόμενες συνθήκες και σύστοιχες μεθόδους αξιολόγησης (συστημική σχέση).

Με την καθιέρωση της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας έχουμε ευρύτερη χρήση των *σχεδίων μαθήματος και των διδακτικών σεναρίων*.

Bloom's Digital Taxonomy for The Web

Creating



WeVideo



30hands



Haiku Learning



Glogster



StoryboardThat



Evaluating



Google Docs



Kaizeena



Socrative



InfuseLearning



Poll Everywhere



Analyzing



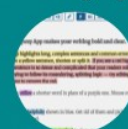
Edmodo



Doctopus



Hemingway



Citelighter



Online Rubric



Applying



Google Slides



Google My Maps



Lucidchart



MindMeister



Animoto



Understanding



Pixton



Tiki-Toki



Dipity



Thinglink



Edublogs



Remembering



Diigo



SeeSaw



Wunderlist



Padlet



Google Keep

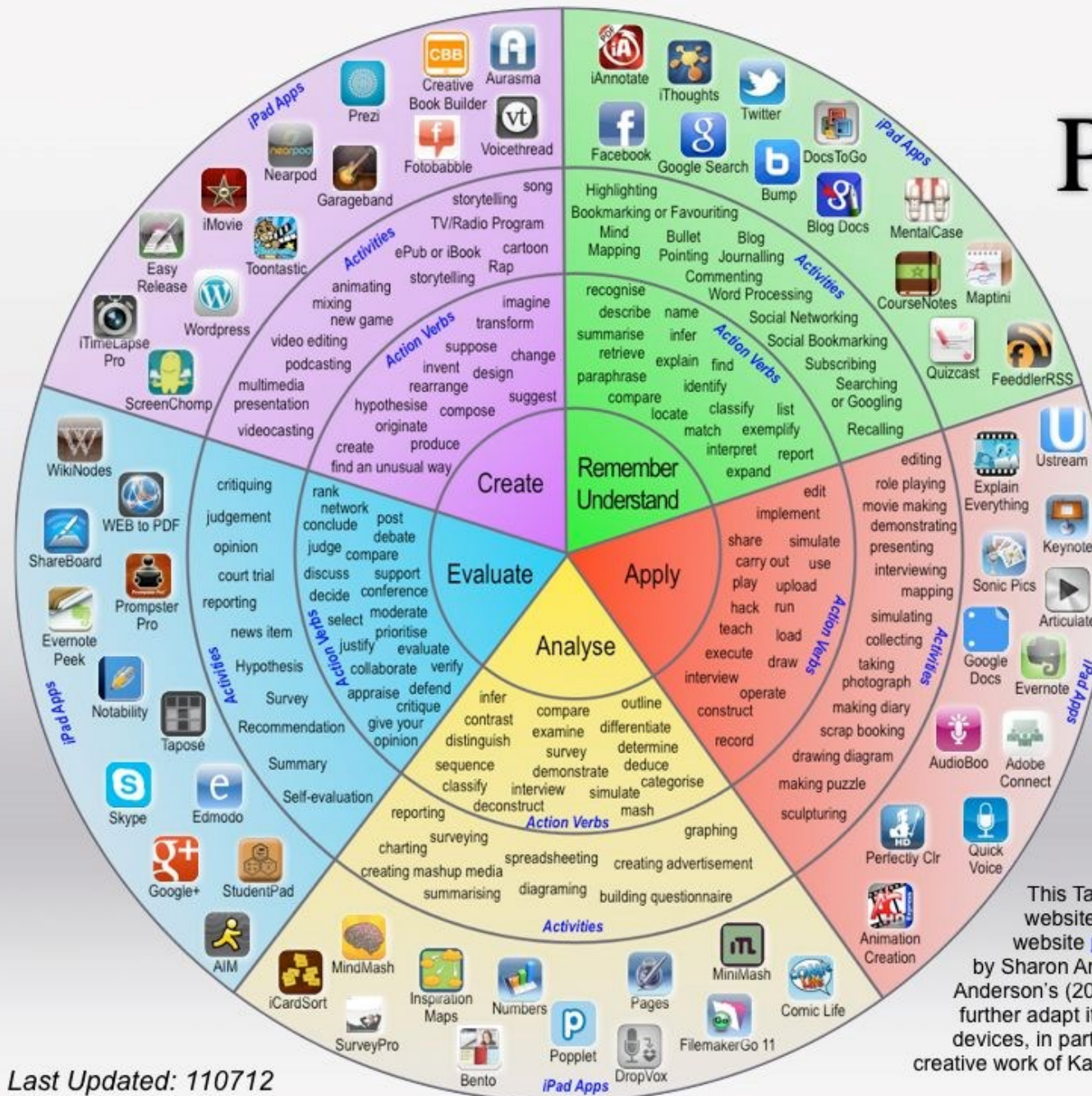


The Padagogy Wheel

Developed by
[Allan Carrington](#)
University of Adelaide

Standing on the
Shoulders of Giants

This Taxonomy wheel was first discovered on the website of Paul Hopkin's educational consultancy website mmiweb.org.uk. That wheel was produced by Sharon Artley and was an adaption of Kathwohl and Anderson's (2001) adaption of Bloom (1956). The idea to further adapt it for the pedagogy possibilities with mobile devices, in particular the iPad, I have to acknowledge the creative work of Kathy Schrock on her website [Bloomin' Apps](#)

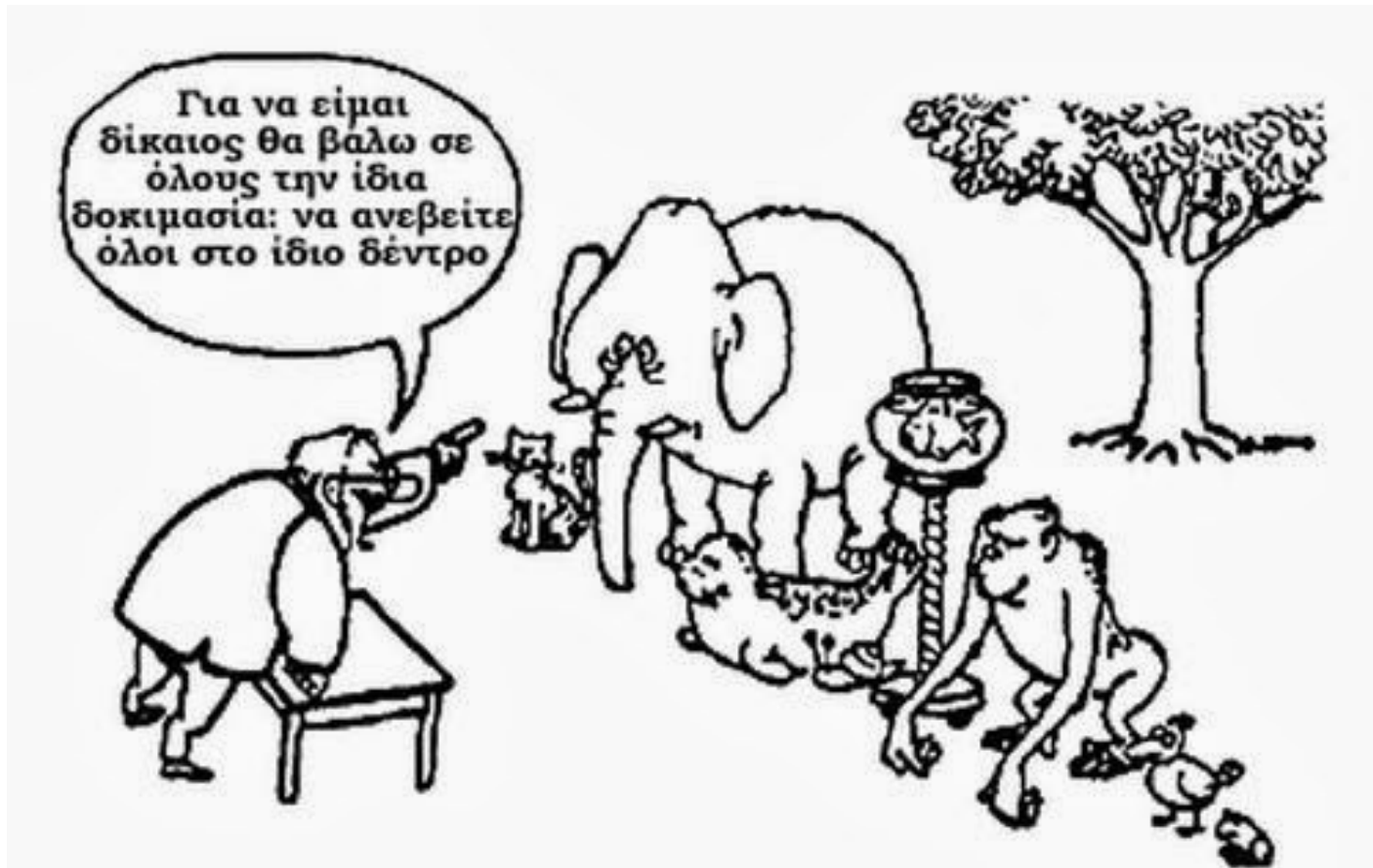


Last Updated: 110712

Αξιολόγηση

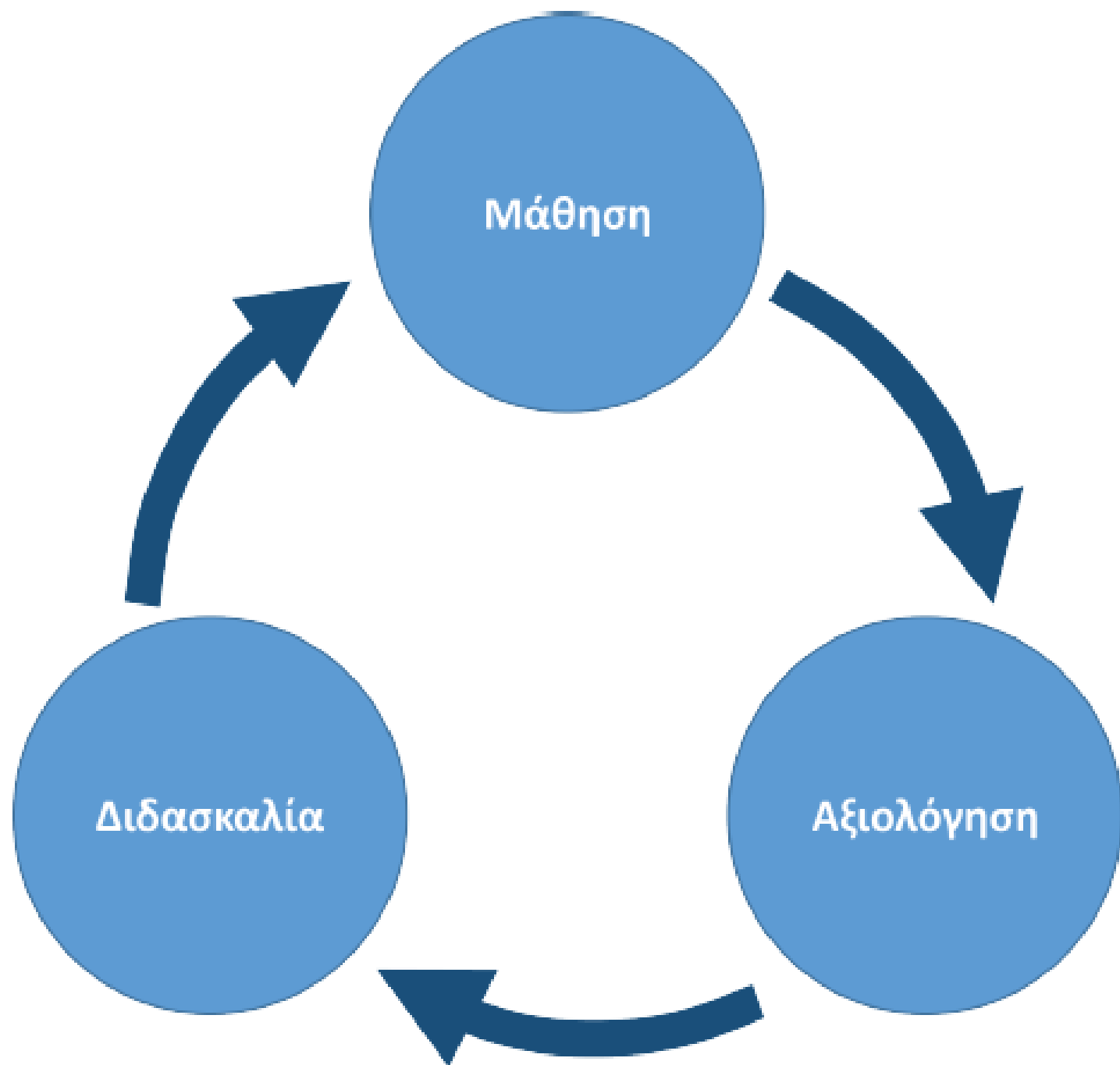
- Αξιολόγηση σχολικών δομών
- Αξιολόγηση εγκαταστάσεων & ...
- Αξιολόγηση εκπαιδευτικών, ΠΔ 152/2013
- Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου σε επίπεδο σχολικής μονάδας/διαδικασία αυτοαξιολόγησης (ΥΑ 30972/Γ1 ΦΕΚ 614/15-03-2013)
- Διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Ν. 4142 ΦΕΚ 83/9-04-2013)

Εκπαιδευτική Αξιολόγηση με Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες



Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση είναι συνυφασμένη με την **αξιολόγηση των εκπαιδευομένων στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική** και προσδιορίζεται ως η **συστηματική και καλά οργανωμένη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων** που αποσκοπεί στην **αποτίμηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων** των εκπαιδευομένων, σε συνάρτηση πάντα με τους επιδιωκόμενους διδακτικούς στόχους που έχουν τεθεί.



Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Έχει προστιθέμενη παιδαγωγική αξία, αφού λειτουργεί ως:

- α) ένα **δυναμικό εργαλείο μάθησης** (assessment for learning), εμπλέκοντας ενεργά τους εκπαιδευομένους στην αξιολόγηση των προσπαθειών τους και
- β) **μηχανισμός ανατροφοδότησης και βελτίωσης** τόσο των εκπαιδευομένων όσο και του εκπαιδευτικού

Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Λέξεις που σχετίζονται με την εκπαιδευτική αξιολόγηση

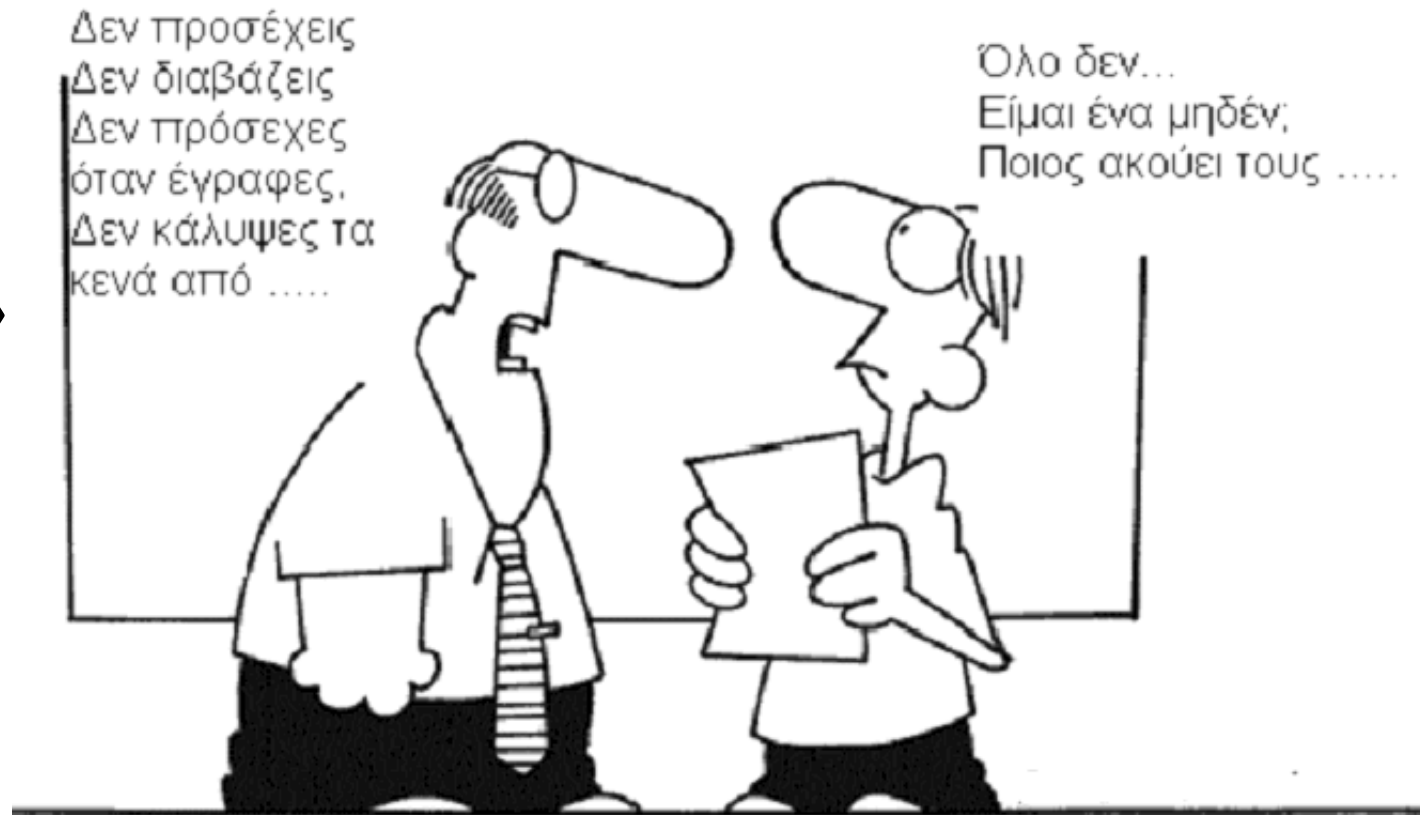
«μέτρηση»

«εκτίμηση»

«διόρθωση»

«βαθμολογία»

«εξέταση»



Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Τι χρειάζεται όμως
για να πραγματοποιηθεί
η εκπαιδευτική αξιολόγηση;

Κατάλληλος Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός

Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Ανάπτυξη και εφαρμογή καλά σχεδιασμένων μαθησιακών σεναρίων, που βασίζονται σε σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις (π.χ. συνεργατική, διερευνητική μάθηση, κ.λπ.) και χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς ως δυναμικό εργαλείο που εμπλουτίζει και ενδυναμώνει τη διαδικασία της μάθησης



Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Η συνεργατική και η διερευνητική μάθηση αποτελούν δύο από τις ευρέως χρησιμοποιούμενες σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις που αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων.

The screenshot shows a Moodle course interface. The top navigation bar includes a hamburger menu, the text 'My new Moodle site', the language 'ENGLISH (EN)', and notification icons. The left sidebar contains a list of course elements: EdTech_TEI-A, Participants, Badges, Competencies, Grades, General, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (Theory of Learning), TRACK, Topic 3, and Topic 4. Below these are links to Home, Dashboard, Calendar, Private files, My courses, and Introduction to Moodle. The main content area has a header 'ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ' with a breadcrumb 'Home / Courses / EdTech_TEI-A'. It features an 'Announcements' section with a link to the 'EdTech_TEI-A forum' and a description of the forum's purpose. Below this is the 'ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ' section with three links to theory parts. The 'TRACK' section lists 'TRACK', 'TRACK 2', 'ΕΡΓΑΣΙΑ 2', and 'Group forum'.

Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Μάθησης

Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν μετασχηματίσει τις τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές, προσφέροντας καινοτόμες και αποτελεσματικές απαντήσεις-λύσεις, **στο πεδίο της μάθησης.**

Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Μάθησης και της Αξιολόγησης

**Οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν μετασχηματίσει τις
τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές, προσφέροντας
καινοτόμες και αποτελεσματικές απαντήσεις-λύσεις, στο
πεδίο της μάθησης και στο πεδίο της αξιολόγησης.**

«Ηλεκτρονική μάθηση»

ή

«Τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση»

Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της **Αξιολόγησης**

Σφαιρική εικόνα της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων στα τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα...

Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να συλλέξουν στην καθημερινή σχολική πρακτική όσο το δυνατόν πιο λεπτομερείς και με μεγαλύτερη ακρίβεια και πληρότητα πληροφορίες-δεδομένα αναφορικά με την επίδοση των εκπαιδευομένων τους και χρησιμοποιούν συνδυασμό τεχνικών αξιολόγησης **συνεπικουρούμενοι τις περισσότερες φορές από υπολογιστικά εργαλεία.**

Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της **Αξιολόγησης**

Οι εκπαιδευτικοί στον 21ο αιώνα έχουν στη διάθεση τους ένα πλήθος ψηφιακών τεχνολογιών που υποστηρίζουν αποτελεσματικά τη δημιουργία, τη διάχυση, την αποθήκευση, τη διαχείριση και την αξιολόγηση της μάθησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτών των τεχνολογιών αποτελούν τα λογισμικά **προσομοίωσης, μοντελοποίησης, εννοιολογικής χαρτογράφησης, κοινωνικής δικτύωσης-συνεργασίας, σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, δημιουργίας και διαμοιρασμού** (διαδραστικού και πολυμεσικού) **μαθησιακού υλικού, ηλεκτρονικής αξιολόγησης** κ.λπ.

Αξιολόγηση για τη μάθηση

- είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας.
- αποτελεί εκπαιδευτικό εργαλείο που διαχέει και εμπλουτίζει την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία.
- εστιάζει στη διερεύνηση και στην αποτίμηση του «Τι γνωρίζουν», «Τι καταλαβαίνουν» και «Τι είναι ικανοί να κάνουν»
- εδράζεται στην αποτίμηση της επίδοσης των μαθητών με βάση σαφή διατυπωμένα κριτήρια, τα οποία πηγάζουν από τους γενικούς και ειδικούς στόχους της μαθησιακής διαδικασίας και τα οποία γνωστοποιούνται έγκαιρα στους εκπαιδευομένους.

Αξιολόγηση για τη μάθηση

- Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη διαδικασία αξιολόγησης (αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση).
- Η αξιολόγηση βασίζεται στην αποτίμηση τόσο των προϊόντων της μάθησης όσο και της ίδιας της σύνθετης διαδικασίας μάθησης.
- Κατά την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων (π.χ. γνωστικό υπόβαθρο, στυλ μάθησης, κ.λπ.).
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται μέσα από σύνθετες αυθεντικές δραστηριότητες.

Αξιολόγηση για τη μάθηση

- Η διαδικασία της αξιολόγησης πραγματοποιείται με ποικίλες τεχνικές (συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων), ανάλογα με τους στόχους και το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους εκπαιδευομένους και χρησιμοποιούνται προς όφελός τους (π.χ. ανατροφοδότηση, απόκτηση μεταγνωστικών ικανοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους). Με τον τρόπο αυτό, η αξιολόγηση αποτελεί μηχανισμό συνεχούς ανατροφοδότησης.

Αξιολόγηση



Αξιολόγηση

- α) διαγνωστική ή αρχική (diagnostic),
- β) διαμορφωτική ή συνεχής (formative),
- γ) αθροιστική ή τελική (summative).

Η Φιλοσοφία του Αξιολογικού Πλαισίου

- Τι αξιολογούμε
- Διδακτικοί στόχοι-Στόχοι επίδοσης
- Δηλωτική-Διαδικαστική γνώση-Επίλυση προβλήματος
- Κριτήρια αξιολόγησης
- Εγκυρότητα αξιολόγησης
- Συνέπεια αξιολόγησης
- Αξιοπιστία, αντικειμενικότητα, διακριτικότητα και πρακτικότητα αξιολόγησης
- Ερμηνεία επίδοσης βάσει νόρμας
- Ερμηνεία επίδοσης βάσει κριτηρίων

Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων στα Σύγχρονα Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα

- Ηλεκτρονική αξιολόγηση (eAssessment)
- Τεχνικές αξιολόγησης
- Φάκελος εργασιών (portfolio)
- Ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών (ePortfolio)
- Ετεροαξιολόγηση (peer-assessment)
- Αυτοαξιολόγηση (self-assessment)
- Σύνθετες ερευνητικές εργασίες (projects)
- Παρατήρηση (observation)
- Ημερολόγιο (diary)

Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

Ηλεκτρονική Αξιολόγηση: μέσω πληροφοριακών συστημάτων (ΠΣ) που αυτοματοποιούν τη διαδικασία των αξιολογικών δοκιμασιών:

- αυτόνομα ΠΣ, τα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν τοπικά
- διαδικτυακά (web-based) ΠΣ, τα οποία εγκαθίστανται σε ένα κεντρικό διακομιστή (central server) και για την πρόσβαση σε αυτά απαιτείται μόνο η σύνδεση στο διαδίκτυο και η ύπαρξη ενός φυλλομετρητή (browser),
- ΠΣ ενσωματωμένα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης - ΣΔΜ (LMS - based)

Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου.
- Υποστήριξη δημιουργίας ποικίλων ερωτήσεων που συνοδεύονται από πολυμεσικό υλικό.
- Αυτόματη δημιουργία ποικίλων τεστ, αντλώντας ερωτήσεις από «δεξαμενές» ερωτήσεων.
- Σχεδιασμός, ανάπτυξη και διάθεση προσαρμοστικών τεστ στους εκπαιδευομένους.

Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

- Παροχή οδηγιών, υποδείξεων και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης προς τον εκπαιδευόμενο, ώστε να βρει τη σωστή απάντηση.
- Προγραμματισμένη, αυτόματη διάθεση και παράδοση των αξιολογικών δοκιμασιών.
- Αυτόματη παραγωγή αναφορών με στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

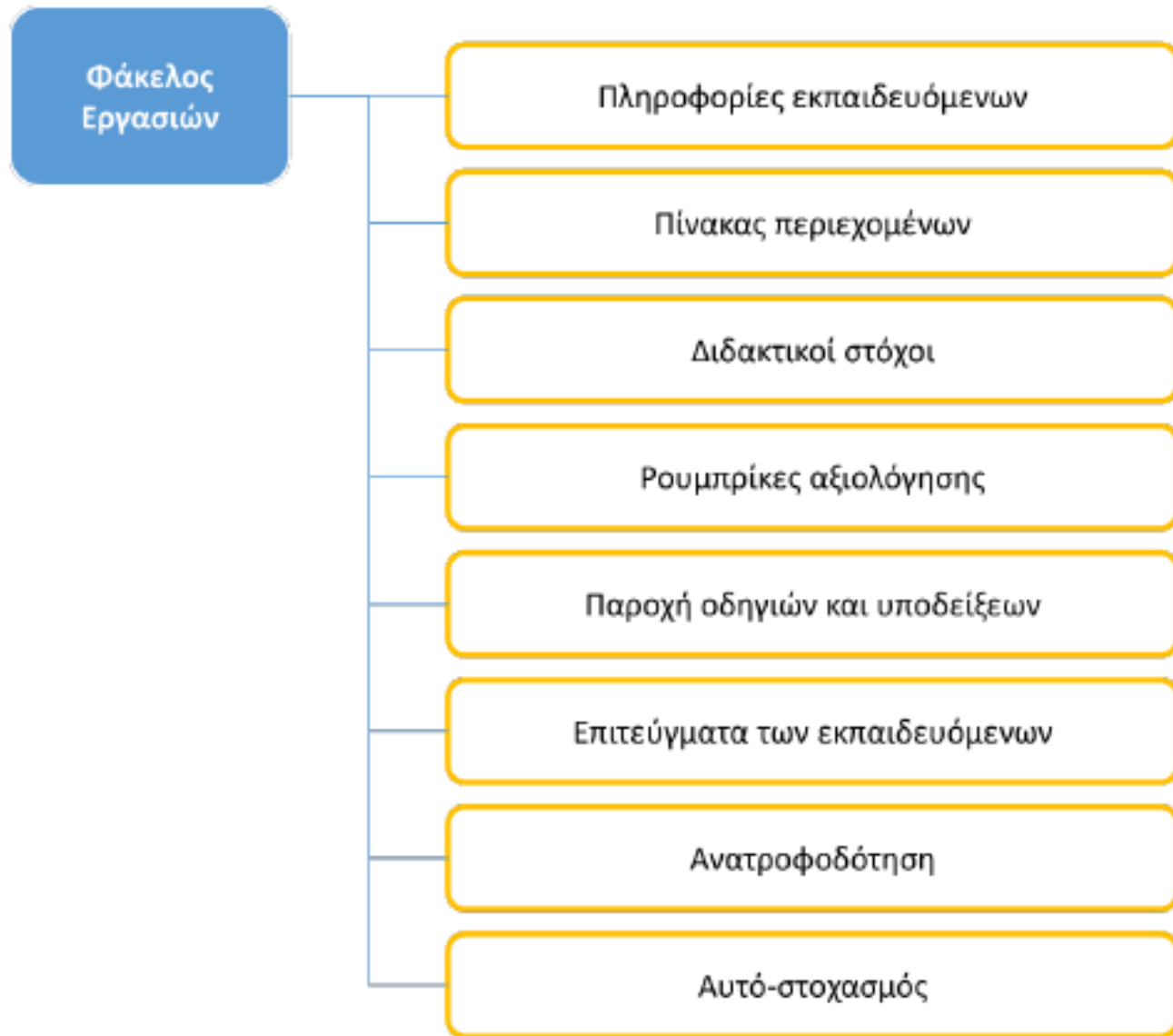
Πλεονεκτήματα

- Ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων σε ευρύ φάσμα θεμάτων, σχετιζόμενων πάντα με τους μαθησιακούς στόχους.
- Μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των αξιολογικών δοκιμασιών, διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων.
- Τα αξιολογικά αποτελέσματα είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο.
- Ελκυστικότερος τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο.
- Δυνατότητα τήρησης αρχείων και αυτοματοποίηση στη διαχείριση των εξετάσεων.

Τεχνικές

- ρουμπρίκες αξιολόγησης (rubric assessment),
- τεστ αυτοαξιολόγησης (quiz self-assessment),
- εννοιολογικοί χάρτες (concept map),
- φάκελος εργασιών εκπαιδευομένου (portfolio),
- ετεροαξιολόγηση (peer-assessment),
- Αυτοαξιολόγηση (self-assessment),
- σύνθετες ερευνητικές εργασίες (project),
- παρατήρηση (observation),
- ημερολόγιο (diary).

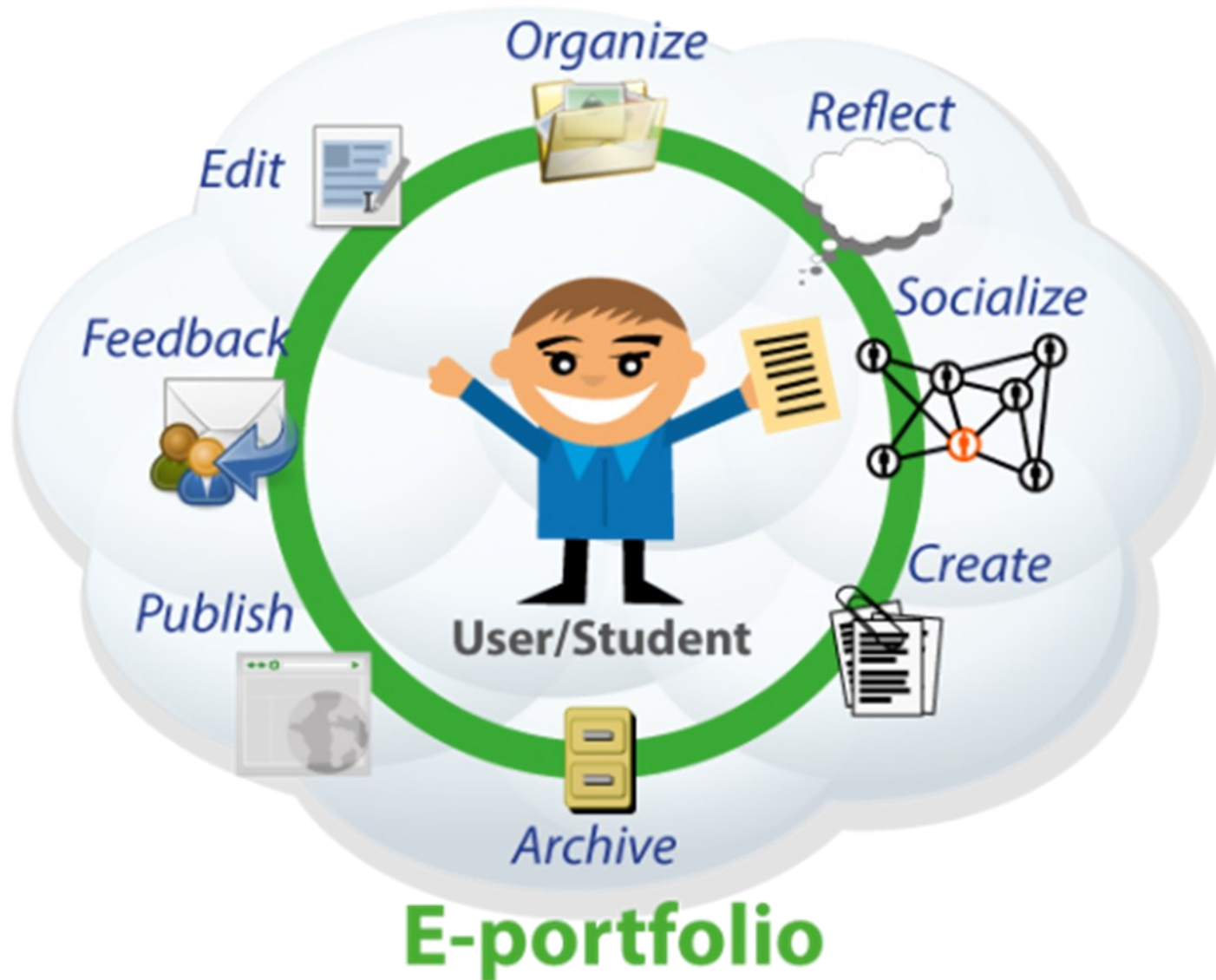
Ο Φάκελος Εργασιών Εκπαιδευομένου (Portfolio Assessment)



Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών (ePortfolio Assessment)



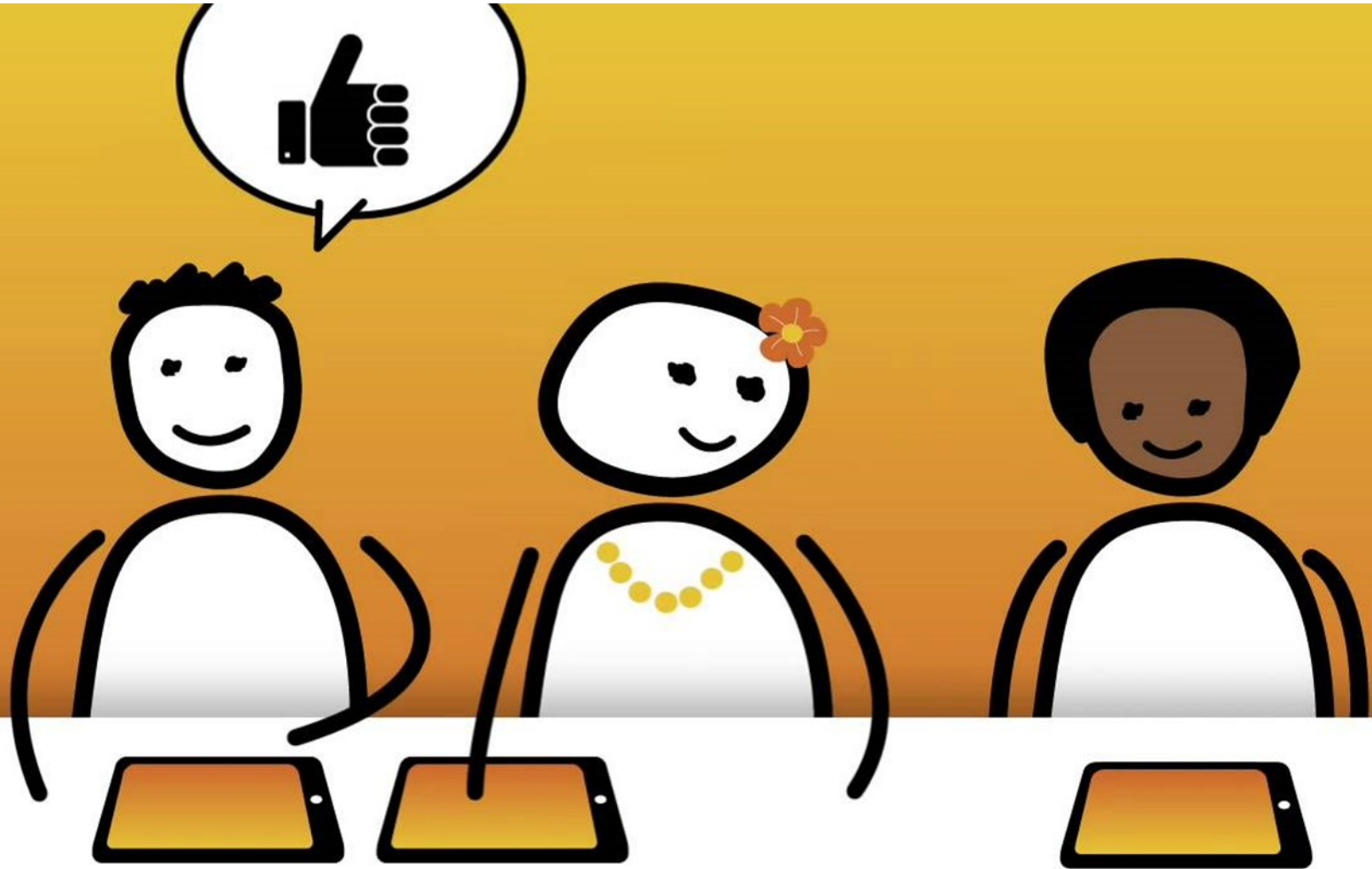
Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών (ePortfolio Assessment)



Ετεροαξιολόγηση



Ετεροαξιολόγηση



Ετεροαξιολόγηση

- Ένας ή περισσότεροι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την επίδοση του συνεκπαιδευομένου τους, επισημαίνουν τα λάθη του και συστήνουν τρόπους βελτίωσής του.
- Εφαρμογή σε ατομικές & ομαδικές εργασίες που πραγματοποιούνται σε περιβάλλοντα μάθησης που αξιοποιούν τη δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών.
- Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιώντας διαδικτυακές εφαρμογές εμπλέκουν τους εκπαιδευομένους σε διαδικασίες ετεροαξιολόγησης.
- Αξιολόγηση με βάση κοινά αποδεκτά κριτήρια (τα οποία απεικονίζονται κυρίως με μορφή ρουμπρίκας), συνοδεύοντας την αποτίμηση με σχόλια και ανατροφοδότηση.

Ετεροαξιολόγηση

- Διασφάλιση ανωνυμίας αξιολογητών-εκπαιδευομένων.
- Να μπορούν να ασκούν κριτική, να συνοψίζουν, να διευκρινίζουν, να παρέχουν ανατροφοδότηση, να αναγνωρίζουν λάθη, παραλείψεις ή αποκλίσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, ελλοχεύει ο κίνδυνος οι αξιολογικές κρίσεις των εκπαιδευομένων να είναι αυθαίρετες και υποκειμενικές.
- Σύνθετη και χρονοβόρα διαδικασία, καθώς χρειάζεται αρκετό χρόνο για να τη σχεδιάσει, να εκπαιδεύσει τους συμμετέχοντες και στο τέλος να επεξεργαστεί και να αποτιμήσει τα αποτελέσματα που απορρέουν από αυτήν.

Ερευνητικές Εργασίες ή/και Δημιουργικές Εργασίες (Projects)

- Δυναμικό εργαλείο προσέγγισης της μάθησης και αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης.
- Η διδακτική διαδικασία εδράζεται στο μαθητοκεντρικό μοντέλο μάθησης και εστιάζει στην ενασχόληση με αυθεντικές και βιωματικές δραστηριότητες που εμπλέκουν τους εκπαιδευομένους (ατομικά και ομαδικά) στη διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων και στην επιστημονική έρευνα.

Φάσεις Project

- προβληματισμού,
- προγραμματισμού,
- διεξαγωγής δραστηριοτήτων,
- παρουσίασης και διάχυσης των απορρεόντων αποτελεσμάτων της έρευνας ενώπιον της τάξης ή και της ευρύτερης σχολικής κοινότητας,
- αξιολόγησης.

Παρατήρηση

- **Συστηματική παρατήρηση:** τεχνική συλλογής, ανάλυσης και αποτίμησης δεδομένων για να παρακολουθήσουν την πορεία εξέλιξης της μαθησιακής διαδικασίας και να εξαγάγουν χρήσιμα συμπεράσματα για την πρόοδο και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοί τους.
- Στα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης: καταγραφή του τρόπου με τον οποίο δρουν και αλληλεπιδρούν (ατομικά και στο πλαίσιο ομάδας) οι εκπαιδευόμενοι, των εργαλείων που χρησιμοποιούν, της επικοινωνίας και της συνεργασίας που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και πώς αυτοί οι παράμετροι επηρεάζουν τον τρόπο και το αντικείμενο της εργασίας που πρέπει να επιτελέσουν.

Παρατήρηση

- Η συλλογή πληροφοριών-δεδομένων αντλείται από πολλαπλές πηγές, όπως για παράδειγμα τα αρχεία καταγραφής (log files) που αποθηκεύονται αυτόματα στο πληροφοριακό σύστημα και περιέχουν πληροφορίες για τις δραστηριότητες αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων, τα αρχεία βίντεο ή ακόμα και χειρόγραφες σημειώσεις του εκπαιδευτικού, κ.λπ.
- Η ανάλυση και η αποτίμηση των δεδομένων αποτελεί εξαιρετικά σύνθετη, χρονοβόρα και πολύπλοκη εργασία.
- Χρειάζεται συνδρομή, καθοδήγηση και υποστήριξη από εργαλεία που θα συλλέγουν, θα επεξεργάζονται, θα συσχετίζουν τα δεδομένα και θα τα οπτικοποιούν με τρόπο εύληπτο και κατανοητό.

Ημερολόγιο

Ο εκπαιδευόμενος αποτυπώνει σε μορφή προσωπικού ημερολογίου:

- την προσπάθεια που κατέβαλε,
- τις τεχνικές-μέσα-εργαλεία που αξιοποίησε,
- τα προβλήματα-δυσκολίες που αντιμετώπισε,
- τις γνωσιακές συγκρούσεις που οδήγησαν στην κατανόηση διαφόρων εννοιών
- τους αναστοχασμούς που πραγματοποίησε κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας,
- την αποτίμηση των γνώσεων ή και των δεξιοτήτων που απέκτησε (μέσω της αυτοαξιολόγησης), κ.λπ.

Ρουμπρίκες Αξιολόγησης της Επίδοσης

Η ρουμπρίκα αξιολόγησης (assessment rubric) ορίζεται ως περιγραφικός οδηγός βαθμολογίας, ο οποίος αποτελείται από ειδικά εκ των προτέρων καθορισμένα κριτήρια απόδοσης.

Περιλαμβάνει:

- τα κριτήρια αξιολόγησης της επίδοσης (criteria),
- τα επίπεδα ποιότητας του παραγόμενου έργου,
- η λεπτομερής και διακριτή περιγραφή των επιπέδων της επίδοσης σύμφωνα με τα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης,
- η κλίμακα βαθμολογίας

Ρουμπρίκες Αξιολόγησης της Επίδοσης

Επίπεδα Επίδοσης και Κλίμακα Βαθμολογίας

Κριτήρια Αξιολόγησης Επίδοσης	Κριτήρια	Εξαιρετική Επίδοση (3)	Μέτρια Επίδοση (2)	Χαμηλή Επίδοση (1)	Αποτελέσματα	Αποτελέσματα Επίδοσης

Περιγραφές των Επιπέδων Επίδοσης

Ρουμπρίκες Αξιολόγησης της Επίδοσης

Τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα είδη ρουμπρικών αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία είναι:

- οι [ολιστικές](#) (holistics) και
- οι αναλυτικές (analytics)

Ρουμπρίκες Αξιολόγησης της Επίδοσης

Υπάρχει αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης;

Δεν υπάρχει αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης.	Επιχειρείται αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης, αλλά δεν προτείνονται σύγχρονες μορφές οργάνωσης της τάξης.	Επιχειρείται αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης και προτείνονται σύγχρονες μορφές οργάνωσης της τάξης αλλά δεν είναι συνεπείς με άλλες ενότητες του σεναρίου. (π.χ. το φύλλο εργασίας, τους στόχους, την επιλογή λογισμικού και την συνολική περιγραφή της εφαρμογής των δραστηριοτήτων στην τάξη).	Γίνεται αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης και προτείνονται σύγχρονες μορφές οργάνωσης της τάξης οι οποίες είναι εν μέρει συνεπείς με άλλες ενότητες του σεναρίου.	Γίνεται αναφορά στην κοινωνική οργάνωση της τάξης και προτείνονται σύγχρονες μορφές οργάνωσης της τάξης οι οποίες χαρακτηρίζονται από την συνέπεια τους σε σχέση με άλλες ενότητες του σεναρίου.
--	---	--	---	--

Ρουμπρίκες Αξιολόγησης της Επίδοσης

Οι **ολιστικές ρουμπρίκες** αξιολογούν τη γενική ποιότητα μιας εργασίας, δραστηριότητας ή επίδοσης, σύμφωνα με μια παράμετρο. Εμπεριέχουν μόνο μια γενική περιγραφή της συνολικής επίδοσης του εκπαιδευομένου και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή μιας αθροιστικής-τελικής (summative) αξιολόγησης.

Οι **αναλυτικές ρουμπρίκες** αποτελούνται από δύο ή και περισσότερα ξεχωριστά κριτήρια επίδοσης τα οποία αναλύονται και αξιολογούνται διαφορετικά μεταξύ τους. Οι βαθμολογίες που προκύπτουν από κάθε επίπεδο αθροίζονται για να παραχθεί ο τελικός βαθμός. Αυτό το είδος της ρουμπρίκας εφαρμόζεται κυρίως σε περιπτώσεις διαμορφωτικής (formative) αξιολόγησης.

Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Ρουμπρικών Αξιολόγησης

<http://rubistar.4teachers.org/index.php>

https://engage.intel.com/community/teachersengage/intel_teach/ap

<https://www.youtube.com/watch?v=UEA73RfMx0c> (LAe-R)

- Δημιουργία ρουμπρικών με απλό και γρήγορο τρόπο,
- Δημιουργία ρουμπρικών με βάση έτοιμα πρότυπα,
- Αποθήκευση των ρουμπρικών στο δίκτυο,
- Επεξεργασία, διαμοιρασμό τους και εξαγωγή σε διάφορες μορφές,
- Αποθήκευση αποτελεσμάτων αξιολόγησης

Ελεύθερα

Αυτοαξιολόγηση



Αυτοαξιολόγηση

Δυναμική διαδικασία κατά την οποία οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την πρόοδο και την επίδοσή τους, επισημαίνοντας ενδεχόμενες αδυναμίες τους ή διατυπώνοντας βελτιωτικές προτάσεις.

- με τη μορφή ημερολογίου μάθησης,
- με τη μορφή δομημένης φόρμας καταγραφής,
- με τη μορφή ατομικού φακέλου εργασιών (portfolio),
- με τη μορφή ρουμπρίκας αξιολόγησης,
- με τη μορφή τεστ αυτοαξιολόγησης

Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη τύπων ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου.
- Υποστήριξη δημιουργίας ποικίλων ερωτήσεων που συνοδεύονται από πολυμεσικό υλικό.
- Αυτόματη δημιουργία ποικίλων τεστ, αντλώντας ερωτήσεις από «δεξαμενές» ερωτήσεων.
- Σχεδιασμός, ανάπτυξη και διάθεση προσαρμοστικών τεστ στους εκπαιδευομένους.

Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

- Παροχή οδηγιών, υποδείξεων και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης προς τον εκπαιδευόμενο, ώστε να βρει τη σωστή απάντηση.
- Προγραμματισμένη, αυτόματη διάθεση και παράδοση των αξιολογικών δοκιμασιών.
- Αυτόματη παραγωγή αναφορών με στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Τεστ Αυτοαξιολόγησης

- πολλαπλής επιλογής
 - μοναδικής απάντησης
 - μη μοναδικής απάντησης
 - Συνδυασμένης απάντησης.
- διαζευκτικής μορφής (ορθή ή εσφαλμένη πρόταση).
- συμπλήρωσης κενού.
- αντιστοίχισης.
- ταξινόμησης.
- προσομοιώσεων.
- ανοικτών ερωτήσεων.
- οπτικής αναγνώρισης.
- συρόμενου αντικειμένου.

Τεστ Αυτοαξιολόγησης

- Hot Potatoes (<https://hotpot.uvic.ca/>)
- ClassMarker (<http://www.classmarker.com/>)
- Wordwall (<https://wordwall.net/>)
- Cmap software (<https://cmap.ihmc.us/>)
- Moodle (<https://moodlecloud.com/>)

Ο Εννοιολογικός Χάρτης ως Εργαλείο Αξιολόγησης της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων

Δυναμικό εργαλείο διδασκαλίας, μάθησης, αξιολόγησης και ενεργητικής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη μαθησιακή διαδικασία

Εργαλεία αξιολόγησης ενσωματωμένα σε πλατφόρμες (η περίπτωση του Moodle)

Δυναμικό εργαλείο διδασκαλίας, μάθησης, αξιολόγησης και ενεργητικής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη μαθησιακή διαδικασία.

- Παρακολούθηση της (ατομικής και ομαδικής) δραστηριότητας και της συμμετοχής των εκπαιδευομένων.
- Πλήθος δεδομένων ανάδρασης (feedback).
- Διάθεση πολλαπλών μορφών υλικού και τεχνικών αξιολόγησης.
- Αναλυτική αποτίμηση με βαθμολογία ανά εκπαιδευόμενο ή ομάδας εκπαιδευομένων άμεσα διαθέσιμη.

Εργαλεία αξιολόγησης ενσωματωμένα σε πλατφόρμες (η περίπτωση του Moodle)

Οι πιο δημοφιλείς δραστηριότητες είναι:

- SCORM / AICC,
- ανέβασμα αρχείου/εργασίας,
- τεστ με επιλογή σωστής ερώτησης,
- ερωτηματολόγιο,
- συζήτηση - forum.

Εργαλεία αξιολόγησης ενσωματωμένα σε πλατφόρμες (η περίπτωση του Moodle)

- Δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση Εργασίας»
- Δραστηριότητα αξιολόγησης «Κουίζ»
- Σχολιασμός και σημειώσεις σε PDF
- Αναφορά Βαθμολογίας, Ροή εργασίας βαθμολόγησης, Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης
- Αναφορές μαθήματος
- Ρουμπρίκες
- Κλίμακες διαβάθμισης (Scales)
- Η δραστηριότητα «Εργαστήριο»