



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Κωνσταντία Λιούζα

Εξωτερική Συνεργάτιδα στο ΚΕΔΙΜΑ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων



Το έργο με τίτλο "Γραφείο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων"
με κωδικό MIS 5162379, συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση.





Οι πληροφορίες που περιέχονται στην παρουσίαση μπορεί να περιλαμβάνουν απόψεις οι οποίες δεν απηχούν κατ' ανάγκη τις απόψεις του ΚΕΔΙΜΑ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Οι σύνδεσμοι προς άλλους ιστότοπους παρέχονται για τη διευκόλυνση των χρηστών και δεν συνεπάγονται την έγκριση του περιεχομένου τους ή την προτροπή χρήσης προϊόντος ή υπηρεσίας συνδεδεμένου φορέα/οργανισμού. Οι εν λόγω εξωτερικές πηγές πληροφόρησης πρέπει να θεωρείται ότι δεν ελέγχονται από το ΚΕΔΙΜΑ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ο/Η συντάκτης της παρουσίασης βεβαιώνει ότι η παρουσίαση είναι αποτέλεσμα προσωπικής ενασχόλησης και έχει γίνει η απαραίτητη αναφορά στην εργασία (και τα δικαιώματα) τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας και επιστημονικής τεχνογραφίας.



<https://ctl.unit.uoi.gr>

Διδακτική Μεθοδολογία

Αξιολόγηση της μάθησης

Με τη μελέτη της ενότητας θα είστε σε θέση:

- ✓ *Να κατανοήσετε τον ρόλο και τη θέση στον σχεδιασμό ενός μαθήματος της διαδικασίας αξιολόγησης της μάθησης, σύμφωνα με την αρχή της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης.*
- ✓ *Να διακρίνετε τις βασικές μορφές αξιολόγησης και τα βασικά χαρακτηριστικά τους (αυθροιστική, διαμορφωτική, διαγνωστική).*
- ✓ *Να αναστοχαστείτε πάνω στις τεχνικές που χρησιμοποιείτε για την αξιολόγηση της μάθησης των φοιτητών/τριών και την αποτελεσματικότητά τους*



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Πλαίσιο φοιτητοκεντρικής προσέγγισης

- ✓ Για να επιτευχθεί μια ουσιαστική αλλαγή στην εκπαίδευση προς μια φοιτητοκεντρική διαδικασία μάθησης, η αξιολόγηση αποτελεί σημαντικό και αναπόσπαστο στοιχείο σχεδιασμού ενός προγράμματος σπουδών ή μαθήματος.
- ✓ Η αποτελεσματική αξιολόγηση έχει κύριο σκοπό τη βελτίωση της μάθησης και της διδασκαλίας με τα στοιχεία που συλλέγονται κατά τη διαδικασία της. Χωρίς ορισμένα τεκμήρια που προκύπτουν από μια διαδικασία αξιολόγησης δεν θα μπορούσαμε να γνωρίζουμε αν η διδασκαλία είχε κάποιο αποτέλεσμα.
- ✓ Η αξιολόγηση της μάθησης είναι σαν μεγεθυντικός φακός που κρατάμε παρατηρώντας αν η διδασκαλία και η μαθησιακή διαδικασία λειτουργούν καλά ή χρειάζονται αλλαγή. Συνεπώς, δύναται να ενεργοποιήσει και μια διαδικασία *κριτικού αναστοχασμού* της διδασκαλίας (Fisher & Bandy, 2019).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Επικοινωνιακή ευθυγράμμιση

- ✓ Ερευνητικά ευρήματα για τις αντιλήψεις περί αξιολόγησης, δείχνουν πως παρόλο που υπάρχει η πεποίθηση ότι με τις πρακτικές αξιολόγησης που συνήθως χρησιμοποιούνται στην Τριτοβάθμια καλύπτεται το μεγαλύτερο μέρος της γνώσης, αυτό δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα (Norton, 2009).
- ✓ Η παροχή συχνών ευκαιριών αξιολόγησης κατά τη διάρκεια του μαθήματος αφενός, αποδεικνύει κατά κάποιον τρόπο την κατάκτηση της νέας γνώσης και των ικανοτήτων, και αφετέρου, διευκολύνει την προσαρμογή της διδασκαλίας στις μαθησιακές ανάγκες.
- ✓ Η έννοια της *επικοινωνιακής ευθυγράμμισης* του Biggs διασφαλίζει τον σχεδιασμό της αξιολόγησης σύμφωνα με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Norton, 2009).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μορφές αξιολόγησης – αθροιστική

- ✓ Η **αθροιστική** (summative) αξιολόγηση περιγράφει δραστηριότητες που συμβάλλουν σε έναν τελικό βαθμό. Για το λόγο αυτό συχνά μεταφράζεται ως τελική αξιολόγηση ή συνολική αξιολόγηση. Υπολογίζει τη γνώση που έχει αποκτηθεί από τη μάθηση στο τέλος ενός μαθήματος.
- ✓ Ενέχει την παραδοχή πως είναι αντικειμενική και η βαθμολόγηση ανταποκρίνεται σε αντικειμενικά κριτήρια. Συχνή σύγχυση της έννοιας της αξιολόγησης με κάποιου είδους εξέταση (test) ή απλώς με τη βαθμολογία.
- ✓ Συχνά, έχει αρνητική επιρροή στα κίνητρα μάθησης, θεωρεί τη γνώση παγιωμένη, περιορίζει το περιεχόμενο μάθησης σε ορισμένη διδακτέα ύλη, ενισχύει την ‘αντιγραφή’ (μορφές απάτης, λογοκλοπή) και δεν παρέχει ευκαιρίες αναστοχασμού (Fisher & Bandy, 2019; Teaching@UW, n.d.).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μορφές αξιολόγησης – διαμορφωτική

- ✓ Η **διαμορφωτική** (formative) αξιολόγηση περιγράφει μια διαδικασία που επιτρέπει στους/τις φοιτητές/τριες να παρακολουθήσουν την πρόοδό τους και να έχουν ανατροφοδότηση κατά τη διάρκεια του μαθήματος και όχι στο τέλος. Για τον λόγο αυτό μεταφράζεται συχνά και ως ενδιάμεση ή σταδιακή αξιολόγηση.
- ✓ Ο σκοπός είναι να κάνει τους/τις φοιτητές/τριες να αναστοχαστούν και να βελτιωθούν μέσω της ανατροφοδότησης. Αναλύοντας την επίδοση των φοιτητών/τριών μέσω διαμορφωτικής αξιολόγησης, οι διδάσκοντες/ουσες βοηθούν τους/τις φοιτητές/τριες να κατανοήσουν τα δυνατά και αδύναμα σημεία τους.
- ✓ Μπορεί να κάνει τη μάθηση πιο ενεργή, ενισχύει την αυτοπεποίθηση, προωθεί τη συμπερίληψη, ενισχύει το αίσθημα του 'ανήκειν' μειώνοντας την απομόνωση, βοηθά τους/τις φοιτητές/τριες που πάσχουν από άγχος κατά την εξέταση. Δίνει στους/τις φοιτητές/τριες ευκαιρίες να επιδείξουν τις γνώσεις τους, να αναστοχαστούν και να αξιοποιήσουν τις εμπειρίες τους, να συσχετιστούν με άλλους/ες (Fisher & Bandy, 2019; Teaching@UW, n.d.).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μορφές αξιολόγησης – διαγνωστική

- ✓ Πραγματοποιείται πριν την έναρξη του μαθήματος με τη μορφή προκαταρκτικής αξιολόγησης (διαγνωστικής ή αρχικής). Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να καθορίσουν τις προσδοκίες και το περιεχόμενο του μαθήματος.
- ✓ Δραστηριότητες που πραγματοποιούνται 'εκτός τάξης' ή online, αλλά και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται εντός τάξης, οι οποίες ενεργοποιούν και την εμπλοκή των φοιτητών/τριών.
- ✓ Τέτοιες δραστηριότητες μπορεί να είναι τύπου δημοσκόπησης (clickers, opinion polls), κείμενα ενός λεπτού (minute paper) που απαντούν συνήθως σε μια ερώτηση σχετική με τη θεματική του μαθήματος και μπορούν να σχηματίσουν ένα συννεφόλεξο (word cloud) ή ο σχηματισμός ενός εννοιολογικού χάρτη (concept map). Πολλές από αυτές τις τεχνικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και με τη λογική της ανατροφοδότησης (Tobery, 2011).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Έννοια της ανατροφοδότησης (feedback)

Η ανατροφοδότηση διέπεται από τις εξής αρχές (Norton, 2009):

- ✓ Ενισχύει την ανάπτυξη του αναστοχασμού για τη μαθησιακή διαδικασία.
- ✓ Προωθεί τον διάλογο μεταξύ ομοτίμων και φοιτητή/τριας – διδάσκοντα/ουσας για τη μαθησιακή διαδικασία.
- ✓ Βοηθά στη διευκρίνηση του τι είναι καλή επίδοση (στόχοι, κριτήρια, προδιαγραφές).
- ✓ Παρέχει ευκαιρίες για βελτίωση της επίδοσης.
- ✓ Παρέχει υψηλής ποιότητας πληροφορίες στους/τις φοιτητές/τριες για τη μάθησή τους.
- ✓ Ενθαρρύνει τα κίνητρα και ενισχύει την αυτοπεποίθηση.
- ✓ Παρέχει πληροφορίες στους/τις διδάσκοντες/ουσες που μπορούν να αξιοποιήσουν ώστε να διαμορφώσουν τη διδασκαλία τους.



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Σχεδιασμός αξιολόγησης

- ✓ Οι μέθοδοι αξιολόγησης, όπως και οι διδακτικές μέθοδοι, ποικίλουν και αρκετές από αυτές μπορεί να λειτουργήσουν είτε ως αθροιστική είτε ως διαμορφωτική αξιολόγηση. Η αξιολόγηση συνδέει την επίδοση των φοιτητών/τριών με τους στόχους ή τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η πιο συχνή πρακτική, αυτή της βαθμολόγησης (με γράμματα, αριθμούς, ποσοστό) μιας εργασίας, ενός τεστ ή άλλου είδους εξεταστικής δραστηριότητας, δίνει την ελάχιστη ένδειξη της επίδοσης ενός/μίας φοιτητή/τριας.
- ✓ Η αξιολόγηση μέσω ενός πλάνου αξιολόγησης με ξεκάθαρα στάδια μιας διαδικασίας θα μπορούσε να αποτελεί μια πιο αποτελεσματική πρακτική. Ορισμένα βήματα που προτείνονται για τη διαδικασία αυτή ακολουθούν τα στάδια ενός σχεδιασμού μαθήματος. Δηλαδή, διατύπωση στόχων, μεθόδων αξιολόγησης, ανάπτυξη της αξιολόγησης (τύπος δραστηριοτήτων, κριτήρια). Επιπλέον, απαιτείται η ενσωμάτωση της αξιολόγησης με τα στοιχεία του μαθήματος, η γνωστοποίηση της διαδικασίας στους/τις φοιτητές/τριες, η εφαρμογή της αξιολόγησης, η ανάλυση των αποτελεσμάτων και η γνωστοποίησή τους στους/τις φοιτητές/τριες και, τέλος, αναστοχασμός και αναθεώρηση του μαθήματος ώστε να διασφαλιστεί η βελτίωση (Walvoord, 2010 as cited in Fisher & Bandy 2019).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μέθοδοι αξιολόγησης

Εξετάσεις (ατομική αξιολόγηση)

- ✓ Εστιάζουν στην τυποποίηση της γνώσης, ενσωματώνονται εύκολα σε όλα τα επιστημονικά πεδία, έχουν εύκολη και γρήγορη εφαρμογή.
- ✓ Μπορούν να προσαρμόζονται σε μέγεθος και στα επίπεδα γνώσης, συμπεριλαμβάνοντας από απλές πληροφορίες σημαντικές για το μάθημα έως επίλυση προβλημάτων ή κριτική σκέψη.
- ✓ Ο τύπος εξέτασης μπορεί να ποικίλλει. Ερωτήσεις κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής, σωστό/λάθος) ή ανοιχτού τύπου (π.χ. επίλυσης προβλήματος).
- ✓ Συχνά ενισχύουν την επιφανειακή γνώση (πληροφορίες, γεγονότα).



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μέθοδοι αξιολόγησης

Γραπτές εργασίες (essays)

- ✓ Ο γραπτός λόγος είναι μια πρακτική που εμπλέκει ενεργά τους φοιτητές στη μάθηση.
- ✓ Μπορεί να είναι είτε σύντομες περιγραφικές είτε εκτενέστερες και αναλυτικές, αναλόγως τι θέλουμε να εξετάσουμε αναφορικά με τους στόχους.
- ✓ Για να λειτουργήσουν οι γραπτές εργασίες στα υψηλότερα γνωστικά επίπεδα μάθησης (ανάλυση, σύνθεση) χρειάζεται να τεθούν κριτήρια και κατάλληλες υποδείξεις.
- ✓ Οι διδάσκοντες δεν θα πρέπει να θεωρούν αυτονόητο πως όλοι οι φοιτητές γνωρίζουν πώς να γράφουν μία εργασία. Γι' αυτό χρειάζεται η κατάλληλη υποστήριξη.



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μέθοδοι αξιολόγησης

Αυτοαξιολόγηση (self-assessment)

- ✓ Ενισχύει τις μεταγνωστικές δεξιότητες των φοιτητών/τριών (να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν). Αξιολογούν τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα της μάθησης, αποκτώντας μεταβιβάσιμες δεξιότητες, όπως η συνεργασία ή η κριτική σκέψη.
- ✓ Προωθεί την αίσθηση ότι η μάθηση είναι κτήμα του/της φοιτητή/τριας κι έτσι επενδύει περισσότερο και εμπλέκεται πιο ενεργά στη διαδικασία.
- ✓ Απαιτεί ξεκάθαρο πλαίσιο στόχων, ρουμπρίκες με δείκτες επίδοσης, κριτήρια και επίπεδα επίτευξης.
- ✓ Χρειάζεται υποστήριξη των φοιτητών/τριών ώστε να χτίσουν την ικανότητα αυτοαξιολόγησης. Επίσης, είναι μια διαδικασία που τους βάζει σε πιο ενεργητικό ρόλο και όχι σε παθητικό που έχουν συνηθίσει στη διαδικασία αξιολόγησης.
- ✓ Συνήθεις πρακτικές αυτοαξιολόγησης μπορεί να είναι ο γραπτός ή προφορικός αναστοχασμός, portfolio, ημερολογιακές καταγραφές, συνεντεύξεις κ.ά.



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Μέθοδοι αξιολόγησης

Αλληλοαξιολόγηση (peer assessment)

- ✓ Συνεργατική τεχνική, εντάσσεται στην ενεργό μάθηση, εστιάζει στη διαδικασία μάθησης και στην ανταλλαγή εμπειριών.
- ✓ Αντίστοιχα με την αυτοαξιολόγηση, ένα ξεκάθαρο πλαίσιο στόχων και ρουμπρίκες είναι απαραίτητο να υπάρχουν.
- ✓ Οι προκαταλήψεις και τα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη διαδικασία, όπως και ένα υπερβολικά φιλικό κλίμα. Χρειάζεται κατάλληλη προετοιμασία και εξάσκηση, καθώς και ανατροφοδότηση από τον διδάσκοντα.



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Επιλογή μεθόδου και τεχνικών

- ✓ Υπάρχει πληθώρα τεχνικών αξιολόγησης είτε αυτές έχουν τη μορφή δραστηριότητας είτε εξέτασης/ άσκησης, κατ' αντιστοιχία με τις διάφορες τεχνικές διδασκαλίας. Η επιλογή πολλαπλών μεθόδων αξιολόγησης μπορεί να προσφέρει πιο έγκυρα δεδομένα και να διασφαλίζει τη διαφοροποίηση στην αξιολόγηση των φοιτητών/τριών, ώστε να επιτυγχάνεται μια πιο δίκαιη δυνατότητα επιτυχίας.



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Δραστηριότητες

- Ποιος είναι ο σκοπός της αξιολόγησης κατά την άποψή σας και ποιον ρόλο έχει στον σχεδιασμό της διδασκαλίας σας; Πώς έχετε οδηγηθεί στις πρακτικές αξιολόγησης που χρησιμοποιείτε; Υπάρχει κάποιο νέο στοιχείο από όσα μελετήσατε στην ενότητα αυτή που θα μπορούσατε να ενσωματώσετε στη μέθοδο αξιολόγησης που χρησιμοποιείτε;
- Θεωρείτε ότι κάποιοι τρόποι αξιολόγησης είναι πιο δίκαιοι από άλλους; Ποια στοιχεία θεωρείτε ότι μπορούν να κάνουν την αξιολόγηση των φοιτητών/τριών πιο δίκαιη και συμπεριληπτική; Μπορείτε ως αφορμή για αναστοχασμό να παρακολουθήσετε το βίντεο Part 4 Inclusive and Equitable Assessment στο <https://cft.vanderbilt.edu/assessment/>



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Βιβλιογραφία

Fisher, M. R., Jr., & Bandy, J. (2019). *Assessing Student Learning*. Vanderbilt University Center for Teaching.
<https://cft.vanderbilt.edu/assessing-student-learning/>

Norton, L. (2009). Assessing student learning. In Fry, H., Ketteridge, S., Marshall, S. (Eds.), *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice*. (3rd ed., pp. 132-149).
Routledge.

Teaching@UW (n.d.). *Assessing student learning*. University of Washington.
<https://teaching.washington.edu/course-design/assessment/>

Tobery, E.C. (2011). Teaching Assessment by Modeling Different Assessment Techniques. *Essays on Teaching Excellence, Toward the Best in the Academy*, 22(8).
https://podnetwork.org/content/uploads/V22_N8_Tobery.pdf



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Περαιτέρω μελέτη

Τεχνικές αξιολόγησης εντός της τάξης:

Angelo, T. & Cross, K. P. (n.d.). *50 Classroom Assessment Techniques (CATS)*. Center for Excellence in Teaching and Learning, University of Connecticut. <https://cetl.uconn.edu/resources/teaching-and-learning-assessment/teaching-and-learning-assessment-overview/50-assessment-techniques/>

Center for Excellence in Learning and Teaching (n.d.). *Classroom and Learning Assessment Techniques*. Iowa State University. <https://www.celt.iastate.edu/instructional-strategies/evaluating-teaching/classroom-assessment-techniques-quick-strategies-to-check-student-learning-in-class/>

Αλληλοαξιολόγηση:

Cestone, M. C., Levine, E. R., Lane, R. D. (2008). Peer Assessment and Evaluation in Team-Based Learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 116. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=FD359BE4C5D59BAC65F3E21785658118?doi=10.1.1.630.9990&rep=rep1&type=pdf>

Fink, L.D. (n.d.). *Team-Based Learning: Two Methods for Calculating Peer Evaluation Scores*. Department of Medical Education, Wright State University. <https://medicine.wright.edu/sites/medicine.wright.edu/files/page/attachments/PeerEvaluation.pdf>



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Περαιτέρω μελέτη

Οι ρουμπρικές ως εργαλεία αξιολόγησης και η βαθμολόγηση:

Allen, D. & Tanner, K. (2006). Rubrics: Tools for Making Learning Goals and Evaluation Criteria Explicit for Both Teachers and Learners. *CBE-Life Sciences Education*, 5, pp.197-203.

<https://www.lifescied.org/doi/epdf/10.1187/cbe.06-06-0168>

Center for Teaching Excellence (n.d.) *Grading as a Fair Teaching Tool*. University of South Carolina.

https://sc.edu/about/offices_and_divisions/cte/teaching_resources/course_design_development_delivery/fair_grading/index.php

Moskal, M. B. (2019). Scoring Rubrics: What, When and How?. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 7(7). <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol7/iss1/3>

Rubrics and Assessment Examples (n.d.). Wisconsin's Polytechnic University

<https://www.uwstout.edu/academics/online-distance-education/online-professional-development/educational-resources-rubrics/rubrics-and-assessment-resources>



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Περαιτέρω μελέτη

- Bandy, J., Price, M. F., Clayton, P. H., Metzker, J., Nigro, G., Stanlick, S., Woodson, S., Bartel, A., & Gale, S. (2018). *Democratically engaged assessment: Reimagining the purposes and practices of assessment in community engagement*. Imagining America. <https://ir.vanderbilt.edu/bitstream/handle/1803/9509/DEA%20WHITE%20PAPER%2C%20FINAL%2010-30-18.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- LaLopa, M. (2006). Using Student-Centered Assessment to Enhance Learning. *Essays on Teaching Excellence, Toward the Best in the Academy*, 17(8). https://cft.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/sites/59/vol17no8_student_centered_assessment.html
- Murray, J. (n.d.). *7 Authentic Assessment Tools*. Ask a Tech Teacher. <https://askatechteacher.com/7-authentic-assessment-tools/>
- Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Α., & Ρετάλης, Σ. (2015). Σύγχρονες μορφές εκπαιδευτικής αξιολόγησης με αξιοποίηση εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/232>
- Wiggins, G. (2019). The Case for Authentic Assessment. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 2(2). <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol2/iss1/2>



Διδακτική Μεθοδολογία: Αξιολόγηση της μάθησης

Περαιτέρω μελέτη

Center for Teaching (n.d.). *Assessing Student Learning*. Vanderbilt University. [Video]

<https://cft.vanderbilt.edu/assessment/>

Center for Teaching & Learning (n.d.). *Example Assessment Approaches*. Berkeley University of California.

<https://teaching.berkeley.edu/teaching-guides/assessing-learning/example-assessment-approaches>

Eberly Center Teaching Excellence & Education Innovation (n.d.). *Using Concept Maps*. Carnegie Mellon University. <https://www.cmu.edu/teaching/assessment/assesslearning/conceptmaps.html>

The K. Patricia Cross Academy (2019, January 21). *Teaching Technique 10: Quick Write*. [Video]

<https://kpcrossacademy.org/techniques/quick-write/>

The University of British Columbia (n.d.). *Clickers/Personal Response Systems*. [Video]

<https://cwsei.ubc.ca/resources/instructor/prs>





<https://ctl.unit.uoi.gr>

Το έργο με τίτλο "Γραφείο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων" με κωδικό MIS 5162379, συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση".



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη