

DLEDU722 - Σύγχρονες τάσεις στη Μαθηματική Παιδεία

| | | | | | |
|------------------------|---|----------------------|--|-----------------------|--|
| Τίτλος Μαθήματος | Σύγχρονες τάσεις στη Μαθηματική Παιδεία | | | | |
| Κωδικός μαθήματος | DLEDU722 | | | | |
| Τύπος μαθήματος | Επιλογής | | | | |
| Επίπεδο | Μάστερ | | | | |
| Χρόνος / εξάμηνο | 1 ^ο ή 2 ^ο χρόνο / 1 ^ο ή 2 ^ο ή 3 ^ο εξάμηνο | | | | |
| Διδάσκουσα | Ρίτα Παναούρα | | | | |
| ECTS | 10 | Διαλέξεις / εβδομάδα | | Εργαστήρια / εβδομάδα | |
| Στόχοι μαθήματος | <p>Το μάθημα στοχεύει οι φοιτητές / φοιτήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιγράφουν και εξηγούν τις νέες τάσεις της έρευνας στον τομέα της μαθηματικής παιδείας. - Αναλύουν την επίδραση των πρόσφατων ευρημάτων της έρευνας στη μαθηματική παιδεία στη δόμηση αναλυτικού προγράμματος και στην ανάπτυξη διαφόρων διδακτικών προσεγγίσεων. - Διακρίνουν την τυπική, μη τυπική και άτυπη διδασκαλία και μάθηση σε σχέση με τα μαθηματικά. - Συζητούν το ρόλο της συμβολής των γονιών, των εκπαιδευτικών και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης. - Αξιολογούν έρευνες στον τομέα της μαθηματικής παιδείας και εισηγούνται κατευθύνσεις που αυτή μπορεί να πάρει. - Εισηγούνται και αναπτύσσουν σχέδια έρευνας στον τομέα της μαθηματικής παιδείας αιτιολογώντας τα στάδια διεξαγωγής τους. | | | | |
| Μαθησιακά αποτελέσματα | <p>Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές / φοιτήτριες αναμένεται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζουν και να εξηγούν τις τάσεις της μαθηματικής παιδείας και την πορεία που αναμένεται να έχει τα επόμενα χρόνια. • Διακρίνουν τις έννοιες τυπική εκπαίδευση, μη τυπική εκπαίδευση | | | | |

| | | | |
|----------------|---|----------------|------|
| | <p>και άτυπη μάθηση όσον αφορά στα μαθηματικά.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάζουν τις βασικές θεωρίες ανάπτυξης της μαθηματικής σκέψης στηριζόμενοι κυρίως στη γνωστική ανάπτυξη • Αναλύουν τις σχέσεις αλληλεπίδρασης τω παραγόντων που επηρεάζουν τη ανάπτυξη στρατηγικών μάθησης στα μαθηματικά • Αξιολογούν και αναλύουν πρόσφατες έρευνες στη μαθηματική παιδεία • Σχεδιάζουν και αναπτύσσουν σχέδια έρευνας όσον αφορά στη μαθηματική παιδεία για διάφορες μαθηματικές έννοιες, διάφορες μαθηματικές ενότητες και διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης. | | |
| Προαπαιτούμενα | ---- | Συναπαιτούμενα | ---- |
| Course Content | <ul style="list-style-type: none"> • Η ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψη σε σχέση με τη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου. Διάφορες θεωρίες μάθησης στα μαθηματικά και η εξέλιξή τους. • Φιλοσοφικές διαστάσεις διαφορετικές διδακτικών προσεγγίσεων στα μαθηματικά. Μελέτη των αναλυτικών προγραμμάτων διαφόρων χωρών διεθνώς. • Σύγχρονες εμφάσεις της διδασκαλίας των μαθηματικών και διάφορες διδακτικές προσεγγίσεις. • Σχέσεις αλληλεπίδρασης διαφόρων παραγόντων στην ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης. Ο ρόλος της τυπικής εκπαίδευσης, της μη τυπικής εκπαίδευσης και η άτυπη μάθηση. Η συμβολή των γονιών. • Γνωστικές στρατηγικές, μεταγνωστικές στρατηγικές, στρατηγικές αυτορρύθμισης όσον αφορά στη λύση προβλήματος και στη μάθηση των μαθηματικών. • Διαφορετικές σημειωτικές αναπαραστάσεις και διαφορετικά διδακτικά εργαλεία. • Η αξιοποίηση της τεχνολογίας ως μέσο διερεύνησης και | | |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>εξερεύνησης μαθηματικών εννοιών. Ο ρόλος της αξιοποίησης έξυπνων μηχανών στην κατανόηση και δόμηση μαθηματικών εννοιών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η διεπιστημονική προσέγγιση στη διδασκαλία των μαθηματικών. Η έννοια της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας. • Ο ρόλος των πεπιοθήσεων, των πεπιοθήσεων επάρκειας και του μη γνωστικού τομέα στη μάθηση των μαθηματικών. |
| <p>Μεθοδολογία</p> | <p>Το μάθημα διδάσκεται εξ' ολοκλήρου διαδικτυακά μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας και με τη χρήση διαφόρων διαδικτυακών εργαλείων: εργαλεία επικοινωνίας που εξασφαλίζουν τη σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία των συμμετεχόντων (π.χ. τηλέ-διασκέψεις, δωμάτια συνομιλιών), εργαλεία συνεργασίας (π.χ. φόρουμ συζήτησης, ιστολόγια, wikis), όπως επίσης και εργαλεία ανάπτυξης περιεχομένου (παρουσιάσεις με σημειώσεις, παρουσιάσεις με αφήγηση). Οι σημειώσεις και παρουσιάσεις του μαθήματος είναι διαθέσιμα προς τους φοιτητές, τις φοιτήτριες μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας σε συνδυασμό με εισηγήσεις για μελέτη αναγνωσμάτων (βιβλιογραφία). Οι φοιτητές/φοιτήτριες ενθαρρύνονται μέσω της πλατφόρμας και των ποικίλων τεχνολογικών εργαλείων να αλληλεπιδρούν με τους συμφοιτητές τους αλλά και με το διδάσκοντα, με σκοπό να αποτελέσουν ενεργά μέλη της διαδικτυακής κοινότητας μάθησης που δημιουργείται μέσα στο πλαίσιο του μαθήματος. Επιδιώκεται η αξιολόγηση των συμμετεχόντων μέσω διαφόρων εργαλείων, ατομικής και ομαδικής δραστηριοποίησης, η ετεροαξιολόγηση και η αυτό-αξιολόγηση ως αποτέλεσμα αναστοχασμού.</p> |
| <p>Βιβλιογραφία</p> | <p>Ενδεικτικά βιβλία</p> <p>Alon, G. & Trgalova, J. (2019). <i>Technology in Mathematics Teaching</i>. Springer.</p> <p>Bartell, T.G. et al. (2019). <i>Transforming Mathematics Teacher Education</i>. Springer.</p> <p>Clarkson, P. et al. (2016). <i>Values and valuing in mathematics education</i>. ICME13, Springer Open.</p> |

| | |
|------------|---|
| | <p>Fritz, A et al. (2019). <i>International Handbook of mathematical thinking and learning difficulties</i>. Springer.</p> <p>Gravemeijer, K. et al. (2002). <i>Symbolizing, modelling and tool use in mathematics education</i>. Kluwer Academic Publishers.</p> <p>Hannula, M. et al. (2019). <i>Affect and mathematics education</i>. Springer.</p> <p>Rott, B. et al. (2018). <i>Views and beliefs in mathematics education</i>. Springer.</p> <p>Θα χρησιμοποιούνται πρόσφατα άρθρα από επιστημονικά περιοδικά όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educational Studies in Mathematics - Mathematical thinking - Learning and Instruction - Mathematical Behavior - Thinking skills and creativity - Journal of Mathematics Teacher Education - International Journal of Mathematics and Science Education <p>Θα χρησιμοποιούνται πρόσφατα άρθρα από πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων όπως</p> <ul style="list-style-type: none"> - PME - CERME - ΕνΕΔΙΜ |
| Αξιολόγηση | <ul style="list-style-type: none"> - Συμμετοχή στις συζητήσεις σε forum, στις διαδικτυακές συναντήσεις κλπ 10% - Ατομική εργασία και παρουσίασή της (η παρουσίαση θα γίνει εάν η ομάδα των ατόμων είναι μικρή εάν είναι μεγάλη θα αξιοποιηθούν μέθοδοι ετεροαξιολόγησης) 25% - Κριτική άρθρου 15% - Τελική εξέταση 50% |



ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
THE CYPRUS AGENCY OF QUALITY ASSURANCE AND ACCREDITATION IN HIGHER EDUCATION



| | |
|--------|----------|
| Γλώσσα | Ελληνική |
|--------|----------|