Τα Μαθηματικά μέσα από την Τέχνη

Βέλτιστο Σενάριο

Γνωστικό αντικείμενο:

Πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων

Δημιουργός Σεναρίου: ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΜΠΑΛΩΜΕΝΟΥ (Εκπαιδευτικός)
Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών: ΜΗΤΑΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ (Σχολικός Σύμβουλος)
Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου: ΛΑΜΠΙΤΣΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (Συντονιστής)
ΠΑΡΟΥΤΣΑΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ (Συντονιστής)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: **«Τα Μαθηματικά μέσα από την Τέχνη »**.

Δημιουργήθηκε στις **06/23/2015 - 21:11** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».
Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηρισθεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

https://aesop.iep.edu.gr/node/17869

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνωμόνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).
Βέλτιστα Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.
Επαρκή Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.
Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:

Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.
Υπεύθυνος Υποέργου 1: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.
Υπεύθυνος Υποέργου 2: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.
Υπεύθυνος Υποέργου 3: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.
Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1: Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλόλογος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συννημένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: kataigismos_ideon.docx
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: Δεν υπάρχει
- 4η Φάση: Δεν υπάρχει
- 5η Φάση: Δεν υπάρχει

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Γενική Περιγραφή Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Πρόγραμμα Πολιτιστικών Θεμάτων (Γυμνάσιο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές προσεγγίζουν σημαντικές μαθηματικές έννοιες μέσα από την ενασχόλησή τους με την Τέχνη

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το σενάριο στοχεύει στη Διαθεματική προσέγγιση των Μαθηματικών μέσα από την Τέχνη της Ζωγραφικής. Αναζητάμε συνδέσεις και μέσα από άλλες επιστήμες (Ιστορία, Αστρονομία, Βιολογία, Αρχιτεκτονική, Πληροφορική).

Αναδεικνύεται η δυνατότητα διερεύνησης μαθηματικών εννοιών από τους μαθητές μέσα από την μελέτη αντιπροσωπευτικών έργων τέχνης (π.χ.: επιφάνεια, συμμετρία, χρυσή αναλογία, ο αριθμός π, μη ευκλείδιες γεωμετρίες, ανέφικτα σχήματα, αυτοομοιότητα, ακολουθία Fibonacci, Τρίγωνο Pascal) .

Το σενάριο συντελεί στην απομυθοποίηση της Επιστήμης των Μαθηματικών ως δύσκολη, αφηρημένη, μηχανιστική και για λίγους.

Παρέχει τη δυνατότητα βιωματικής προσέγγισης της Μαθηματικής γνώσης μέσα από καλλιτεχνικά δημιουργήματα των μαθητών με αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Λογισμικών δυναμικής Γεωμετρίας (δημιουργική αλληλεπίδραση Μαθηματικών, Τέχνης και Τεχνολογίας)

Τέλος, ενθαρρύνει την κοινωνική αλληλεπίδραση των μαθητών μέσα από τις διάφορες δράσεις στα πλαίσια του πολιτιστικού προγράμματος (εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εκθέσεις, μουσεία, εργαστήρια, παρακολούθηση διαλέξεων, συνεντεύξεις από ειδικούς κ.α.)

Επέκταση σεναρίου: Προσεγγίζοντας τα Μαθηματικά μέσα από τη Μουσική

Διδακτικοί Στόχοι

- Διαθεματική προσέγγιση Μαθηματικών εννοιών μέσα από έργα τέχνης Τέχνης και μέσα από άλλες επιστήμες
- Διερεύνηση μαθηματικών εννοιών από μαθητές μέσα από αντιπροσωπευτικά έργα τέχνης

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ · Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο · ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης · ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ · Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης · ΕΣΠΑ 2007-2013 · ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ · ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ · ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

- Η απομυθοποίηση της Επιστήμης των Μαθηματικών ως δύσκολη, μηχανιστική και για λίγους
- Βιωματική προσέγγιση της Μαθηματικής γνώσης μέσα από καλλιτεχνικά δημιουργήματα των μαθητών
- κοινωνική αλληλεπίδραση μαθητών μέσα από τις διάφορες δράσεις στα πλαίσια του πολιτιστικού προγρ/τος

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- Μαθηματικά
- τέχνη

Υλικοτεχνική υποδομή
εργαστήριο υπολογιστών, εκπαιδευτικό λογισμικό μαθηματικών, υλικά για εικαστικές κατασκευές μαθητών

Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου
3 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί
δεν υπάρχουν

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας
Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας
Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας
υψηλό

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα
12-15

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο
Γυμνάσιο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

1η Φάση: Εισαγωγή, παρουσίαση & θεωρητική θεμελίωση θέματος

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική αίθουσα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Καταιγισμός ιδεών!
2. Λογισμικό καταιγισμού ιδεών και εννοιολογικής χαρτογράφησης bubbl.us

2η Φάση: Κρυμμένα μαθηματικά σε διάσημα έργα τέχης

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο υπολογιστών

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ώρα για παιχνίδι: Βρείτε το κρυμμένο έργο ζωγραφικής και ταυτοποιείστε το!!!!

3η Φάση: Επιτόπιες επισκέψεις σε μουσεία

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: 1. Μουσείο Ηρακλειδών (Αθήνα) και 2. Εστία επιστημών (Πάτρα)

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. μια μέρα στο μουσείο !!!
2. μια μέρα στην εστία επιστημών

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

4η Φάση: Καλλιτεχνικές δημιουργίες μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: εργαστήριο υπολογιστών και εργαστήριο εικαστικών

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. κάνοντας τέχνη το Geogebra!!!!

5η Φάση: Αποτίμηση εργασίας, αξιολόγηση, παρουσίαση διάχυση

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: σχολική αίθουσα και αίθουσα εκδηλώσεων σχολείου

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

1η Φάση: Εισαγωγή, παρουσίαση & θεωρητική θεμελίωση θέματος

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική αίθουσα

Δημιουργία συμβολαίου με τους μαθητές (10 λεπτά)

Γνωριμία και δραστηριότητες δεσίματος της ομάδας των μαθητών (5 λεπτά): οι μαθητές σε κύκλο πλέκουν ιστό με κουβάρι. Κάθε μαθητής που κρατάει το κουβάρι συστήνεται στην ομάδα, λέει τους λόγους για τους οποίους μπήκε στην ομάδα και τις προσδοκίες του και ρίχνει το κουβάρι σε επόμενο μέλος.

Διερεύνηση από τον εκπαιδευτικό πρότερων γνώσεων μαθητών σχετικά με σύνδεση Επιστημών και Τέχνης,για Ιστορία της Τέχνης, για Ιστορία των Μαθηματικών και Ιστορία της Μαθηματικής Τέχνης με τη μέθοδο καταιγισμού ιδεών (5 λεπτά). Καταγραφή απαντήσεων στον πίνακα και δημιουργία συδέσεων και συσχετισμών (εννοιολογικός χάρτης με λογισμικό bubbl.us)

Παρουσίαση & θεωρητική θεμελίωση θέματος από τον εκπαιδευτικό, προγραμματισμός επόμενων δράσεων ομάδας (powepoint) (10 λεπτά)

Φύλλα εργασίας:

1. kataigismos_ideon.docx

1. **Καταιγισμός ιδεών!**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2676#17870

2. **Λογισμικό καταιγισμού ιδεών και εννοιολογικής χαρτογράφησης bubbl.us**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2676#17871

2η Φάση: Κρυμμένα μαθηματικά σε διάσημα έργα

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ · Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο · ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης · ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ · Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης · ΕΣΠΑ 2007-2013 · ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ · ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ · ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

τέχης

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο υπολογιστών

Αρχικά οι μαθητές παρακολουθούν απόσπασμα της ταινίας: ¨Ο κώδικας da Vinci", όπου ο Μυστικός Δείπνος του Leonardo da Vinci, ο Βιτρούβιος άνθρωπος, η Μόνα Λίζα, η ακολουθία Fibonacci και η κρυπτογραφία δίνουν μέσα από την πλοκή της ταινίας το ερέθισμα στους μαθητές να αναρωτηθούν πώς μπλέκει η τέχνη της Ζωγραφικής με τα Μαθηματικά

Στη συνέχεια οι μαθητές χωρίζονται σε 6 ομάδες στο εργαστήριο υπολογιστών του σχολείου και αναζητούν το ρόλο των μαθηματικών στην εξέλιξη διαφόρων μορφών τέχνης και ετοιμάζουν μια πεντάλεπτη παρουσίαση για την ολομέλειαν :

πολύεδρα (Ευκλείδης),

ψηφιδωτά (Kepler), συμμετρία, θεωρία συνόλων, τοπολογία, προοπτική,

κρυσταλογραφία (Escher) ανέφικτα σχήματα, μη ευκλείδιες γεωμετρίες και op art (Vasarely)

παραμορφωμένα πλέγματα (Leonardo da Vinci),

τετραδιάστατος χώρος (Salvator Dali), χαοτικές περιγραφές (Van Gogh),

κυβισμός (Σεζάν, Πικάσο και Μπρατ), & fractals (Mandelbrot).

Κάθε ομάδα παρουσιάζει στην ολομέλεια την πεντάλεπτη εργασία της

Συζήτηση ομάδας για την επόμενη δράση: επιτόπια σπουδή έργων τέχνης που κρύβουν μαθηματικά στο Μουσείο Ηρακλειδών στην Αθήνα

Ολοκλήρωση της φάσης με δημιουργία ηλεκτρονικού πάζλ από τους μαθητές αξιοποιώντας το http://thejigsawpuzzles.com/, το οποίο είναι δωρεάν εφαρμογή στο διαδίκτυο. Οι μαθητές σε ομάδες δημιουργούν το παζλ ενός διάσημου έργου τέχνης που έχουν ήδη μελετήσει κατά τη διάρκεια της εμπλοκής τους με τη δράση. Κάθε ομάδα συνθέτει ξεχωριστό παζλ με κατάλληλα απιλεγμένους από τον εκπαιδευτικό πίνακες ζωγραφικής που έχουν μέσα τους μαθηματικά! Με αφορμή το έργο που απεικονίζεται σε κάθε πάζλ, οι μαθητές ανακαλύπτουν για παράδειγμα ανέφικτα σχήματα (Escher) και μη ευκείδιες γεωμετρίες, τη χρυσή αναλογία (σε έργα του Leonard da Vinci) κ.α.

Φύλλα εργασίας:

1. **Ώρα για παιχνίδι: Βρείτε το κρυμμένο έργο ζωγραφικής και ταυτοποιείστε το!!!!**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2677#17872

3η Φάση: Επιτόπιες επισκέψεις σε μουσεία

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: 1. Μουσείο Ηρακλειδών (Αθήνα) και 2. Εστία επιστημών (Πάτρα)

Δεδομένου ότι η εμπλοκή μαθητών σε ένα πολιτιστικό πρόγραμμα είναι προαιρετική και συντελείται μετά το πέρας του ωρολογίου προγράμματος τους σχολείου, θα πρέπει το πρόγραμμα να στηρίζεται σε σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, να υποστηρίζει την ενεργητική συμμετοχή και την αυτενέργεια των μαθητών και τη βιωματική προσέγγιση της διδασκαλίας. Με αυτό τον τρόπο η μάθηση γίνεται ενιαφέρουσα και ουσιαστική για τους μαθητές. Σε αυτό το πλαίσιο, κρίνεται απαραίτητη η επιτόπια βιωματική διαδραστική συμμετοχή των μαθητών.

Ως εκ τούτου, κρίνεται σκόπιμο για τις ανάγκες του συγκεκριμένου προγράμματος η υλοποίηση δύο τουλάχιστον επισκέψεων. Ενδεικτικά προτείνουμε:

1.Επίσκεψη στο Μουσείο Ηρακλειδών και ενασχόλησή μαθητών με τα αλληλεπιδραστικά εκθέματα που κάνουν τέχνη με μαθηματικά : γραμμές, οφθαλμαπάτες, προοπτική, τέχνη και τεχνολογία, συμμετρίες και μοτίβα, μαθηματικά στη φύση και στην τέχνη, χρυσή τομή, ακολουθία Fibonacci, Τρίγωνα Pascal κ.α.

2. Επίσκεψη στην εστία Επιστημών:μέσα από βιωματικές δραστηριότητες και δημιουργικά παιχνίδια οι μαθητές πειραματίζονται, διερευνούν, προβληματίζονται, κατασκευάζουν , κατανοούν...

Με την ολοκλήρωση των επισκέψεων οι μαθητές έχουν πάρει γνώσεις και ερεθίσματα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στη ολομέλεια για συζήτηση και ανάλυση

Η οργάνωση της φάσης αποτελεί κυρίως εργασία του εκπαιδευτικού, άρα δεν δαπανάται έκπαιδευτικός χρόνος για αυτή τη φάση πέραν των 30 λεπτών για ενημέρωση-συντονισμό με τους μαθητές. Η υλοποίηση της φάσης γίνεται σε προγραμματισμένες ημερήσιες διδακτικές επισκέψεις

Φύλλα εργασίας:

1. **μια μέρα στο μουσείο !!!**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2678#17873

Διευκρίνιση: μια μέρα στο μουσείο Ηρακλειδών: βόλτα και δράση στην καρδιά του Θησείου!!!!!!!!!

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σχόλιο: πάρτε μαζί σας φωτογραφικές μηχανές και βιντεοκάμερες!!!

2. **μια μέρα στην εστία επιστημών**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2678#17874

Διευκρίνιση: πειράματα και παιχνίδια!!!!!πού είναι το φ; πω΄ς βγαίνει το π; το κουνουπίδι είναι φράκταλ;;;;;;

4η Φάση: Καλλιτεχνικές δημιουργίες μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: εργαστήριο υπολογιστών και εργαστήριο εικαστικών

Οι μαθητές δεν μελετούν μόνο έργα διάσημων δημιουργών, αλλά μπαίνουν στη διαδικασία της δημιουργίας και δικών τους έργων, εμπνευσμένοι από τη μέχρι τώρα εμπλοκή τους στις δράσεις του προγράμματος. Ως εκ τούτου:

Οι μαθητές στο εργαστήριο υπολογιστών με τη βοήθεια το ελέυθερου εκπαιδευτικού λογισμικού Geogebra δημιουργούν ψηφιακά έργα τέχνης, στηριζόμενοι σε γεωμετρία, συμμετρίες, φράκταλς κ.α. (60 λεπτά). Το λογισμικό Geogebra θα πρέπει να βρίσκεται ήδη εγκατεστημένο στους υπολογιστές του εργαστηρίου πληροφορικής του σχολείου

Επιπλέον, οι μαθητές στο εργαστήριο εικαστικών δημιουργούν έργα τέχνης σύμφωνα με το καλλιτεχνικό ρεύμα της αρεσκείας τους (π.χ. κυβισμό). Οι μαθητές εμπνέονται ένα θέμα που επιθυμούν να δημιουργήσουν και ξεκινούν τη δημιουργία (45 λεπτά). Η διάρκεια της αρχικής εμπλοκής τους είναι μία διδακτική ώρα, αλλά οι μαθητές καλούνται εθελοντικά να αξιοποιήσουν κενές ώρες στο σχολείο (κατά προτίμηση) ή στο σπίτι για να ολοκληρώσουν τη δημιουργία τους. Προαιρετικά μπορεί να συνεργαστεί σε αυτή τη φάση και ο εκπαιδευτικός εικαστικών του Σχολείου

Φύλλα εργασίας:

1. **κάνοντας τέχνη το Geogebra!!!!**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/17869/2679#17875

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

5η Φάση: Αποτίμηση εργασίας, αξιολόγηση, παρουσίαση διάχυση

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: σχολική αίθουσα και αίθουσα εκδηλώσεων σχολείου

Οι μαθητές αποτιμούν την εμπειρία τους κατά την εμπλοκή τους στις δράσεις της ομάδας, ετοιμάζουν παρουσίαση των δράσεων και των έργων τους, δημιουργούν ιστολόγιο και αναρτούν όλο το φωτογραφικό υλικό από τις δράσεις τους, όλες τις δημιουργίες τους (ψηφιακές και μη) και οργανώνουν την παρουσίαση της εργασίας τους στην ολομέλεια του σχολείου

Επιπλέον, προγραμματίζουν τον τρόπο διάχυσης της εργασίας τους και σε μαθητικά φεστιβάλ, συνέδρια ή διαγωνισμούς

Τέλος, αξιολογούν την πορεία εξέλιξης του πολιτιστικού προγράμματος, το βαθμό επίτευξης των στόχων, εντοπίζουν σημεία τα οποία επιδέχονται βελτίωση ή τροποποίηση και προγραμματίζουν επόμενες δράσεις στο πλαίσιο του πολιτιστικού προγράμματος

Ακόμη, μπορούν να συζητήσουν σχετικά με την επέκταση της δράσης αυτής που είχε άξονα τα Μαθηματικά και τη Ζωγραφική. Ενδεικτικά αναφέρουμε σε επόμενο στάδιο τη διερεύνηση της σχέσης Μαθηματικών και Μουσικής

Φύλλα εργασίας:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.