



ΓΥ
ΜΝΑ
ΣΙΟ

ΔΙΚΤΥΟ
Παυσανίας 2.0
ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ



**Μουσείο
Πλινθο-
κεραμοποιίας**

ΠΗΓΕΣ

ISBN 978-960-244-182-4

© 2015, ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΟΜΙΛΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Αγγ. Γέροντα 6, 105 58 Αθήνα
Τηλ.: 210 3256922 | Fax: 210 3218145
piop@piraeusbank.gr | www.piop.gr

Δίκτυο Πausανίας 2.0
Από το σχολείο στο μουσείο



ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΛΙΝΘΟΚΕΡΑΜΟΠΟΙΙΑΣ

Πηγές
για το γυμνάσιο

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
Άννα Καραμπατσώλη

Πολιτιστική κληρονομιά

Σκοποί

1. Να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς και ό,τι σχετίζεται με την παραγωγική ιστορία του τόπου και τα κατάλοιπά της (Βιομηχανική Αρχαιολογία).
2. Να κατανοήσουν την αλληλεπίδραση μεταξύ τόπου και τοπίου, ώστε η επίσκεψη στο μουσείο να αποτελέσει αφορμή ή αφετηρία για να μελετήσουν οποιονδήποτε τόπο.

Στόχοι

1. Πώς και γιατί ένα εργοστάσιο γίνεται *μουσείο του εαυτού του* (κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του, ανάδειξη και προβολή βιομηχανικής κληρονομιάς).
2. Πώς οι ιστορικές και κοινωνικοοικονομικές συγκυρίες ευνοούν τη δημιουργία και επηρεάζουν την πορεία μιας βιομηχανικής παραγωγής, ενός εργοστασίου.
3. Πώς η παραγωγή συνδέεται άμεσα με την αγορά και με το εμπόριο, το οποίο βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τις οργανωμένες μεταφορές.
4. Βιομηχανική κληρονομιά δεν είναι μόνο τα κτήρια και ο τεχνολογικός εξοπλισμός τους, αλλά και οι άνθρωποι που τα θέτουν σε λειτουργία, από τους αυτοδημιούργητους εργοστασιάρχες έως το προσωπικό –οι συνθήκες εργασίας τους, οι διεκδικήσεις, οι ανάγκες τους– και το δίκτυο των πελατών.
5. Η αρχιτεκτονική στα μέσα του 20ού αιώνα (Τι είδους σπίτια και στέγες κατασκευάζονται με αυτά τα υλικά και ποιες ανάγκες καλύπτουν;).

Πριν από την επίσκεψη

Στόχος αυτής της ενότητας δραστηριοτήτων, που περιλαμβάνει τρεις διακριτούς άξονες (χώρος, χρόνος, άνθρωποι), είναι να δώσει στον μαθητή τα απαραίτητα στοιχεία και τις πληροφορίες για το πολιτιστικό απόθεμα του τόπου όπου βρίσκεται το μουσείο, την ιστορία του τόπου και των ανθρώπων στη διαχρονία και τη συγχρονία. Τα στοιχεία αυτά αντλούνται μέσω της ερευνητικής μαθησιακής διαδικασίας αξιοποιώντας ποικίλα τεκμήρια. Η χρήση επιστημονικά τεκμηριωμένου διαδικτυακού υλικού, που ενθαρρύνεται, δρα υποστηρικτικά στην προσπάθεια των μαθητών να αντλήσουν υλικό στο πλαίσιο της διερευνητικής μάθησης, που οικοδομεί τη γνώση ενός διαρκώς μεταβαλλόμενου κόσμου και, παράλληλα, τους δίνει τη δυνατότητα για δικτύωση με μαθητές από όλη την Ελλάδα.

Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες αυτές εντάσσονται στην προετοιμασία πριν από την επίσκεψη στον ευρύτερο χώρο όπου βρίσκεται το μουσείο, και έχουν στόχο την όξυνση του βλέμματος και την ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης, αποτύπωσης και καταγραφής των πολιτιστικών τοπίων. Με την εικονική περιήγηση στον χώρο και τον χρόνο, μέσω χαρτών και χρονολογίου, οι μαθητές διαλέγουν και συγκροτούν μια διαδρομή «επί χάρτου» με τα τοπία που θα επισκεφθούν, όταν θα φτάσουν στον τόπο του μουσείου. Πολύτιμη βοήθεια μπορεί να προσφέρουν σχολεία της περιοχής όπου βρίσκονται τα μουσεία, δίνοντας πληροφορίες, αποτυπώνοντας τοπία και αναρτώντας φωτογραφίες ή σκίτσα τους στον χάρτη (βλ. εφαρμογή google-map ή άλλη).

Στο μουσείο

Στόχος αυτής της ενότητας δραστηριοτήτων είναι να βοηθήσει τον μαθητή να εντάξει την οικονομική δραστηριότητα και το πολιτιστικό απόθεμα που δημιουργεί στην ιστορία του τόπου όπου βρίσκεται το μουσείο, στην ιστορία της ανθρώπινης επέμβασης στον τόπο κατά τη διαχρονία, και στα πολιτιστικά τοπία που δημιουργεί η σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον. Η παράθεση πηγών και ιστορικών στοιχείων και η επεξεργασία τους θα βοηθήσει τον μαθητή να κατανοήσει καλύτερα το «εντός» του μουσείου, το οποίο πάντοτε παραπέμπει σε ένα «εκτός», που τις πιο πολλές φορές δεν έχει υλική υπόσταση στη σκέψη των μαθητών.

Για τον σκοπό αυτόν προτείνονται διαδρομές μέσα στην πόλη ή επίσκεψη σε χώρους που συνδέονται, κατά κάποιον τρόπο, με τον τόπο και τη θεματική του μουσείου. Εκεί οι μαθητές παρατηρούν,

αποτυπώνουν και καταγράφουν τα τοπία που έχουν επιλέξει στις δραστηριότητες τις οποίες έχουν οργανώσει επί χάρτου πριν από την επίσκεψη, συσχετίζουν επιτόπου τα τοπία, αποστάσεις, φυσικό περιβάλλον, κατάλοιπα διαφορετικών εποχών κ.ά. και καταλήγουν στο μουσείο. Με την *in situ* παρατήρηση του τόπου και του τοπίου, πέρα από τη δημιουργία της «αίσθησης» του χώρου και της τοποθέτησής τους σε αυτόν, τους δίνεται η δυνατότητα να συγκρίνουν την «αίσθηση» του χώρου που αποκόμισαν στον παρόντα χρόνο με την «αίσθηση» του χώρου που είχαν άλλοι χρήστες στη διαχρονία (εργάτες, οικογένειες). Και τελικά, να κατανοήσουν ότι η «αίσθηση» αυτή είναι διαφορετική και καθορίζεται από το πώς βιώνει κανείς τον χώρο, δηλαδή από τον τρόπο με τον οποίον ο ίδιος ο επισκέπτης προσεγγίζει τον χώρο σε συνάρτηση με την πολιτισμική του συγκρότηση.

Με την άφιξη στο μουσείο-εργοστάσιο παρατηρούν το κτήριο, τα εκθέματα –αυθεντικά ή επανακατασκευασμένα–, αντλούν οργανωμένες πληροφορίες, αναζητούν απαντήσεις στα ερωτήματα, αγγίζουν, χρησιμοποιούν, συσχετίζουν, οργανώνουν, φαντάζονται τον ανθρώπινο παράγοντα στον χώρο, καθώς και στις κοινωνικές και εργασιακές του σχέσεις.

Μετά την επίσκεψη

Στόχος αυτής της ενότητας δραστηριοτήτων είναι να κάνει τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν δημιουργικά τις πληροφορίες, τις ιδέες που διαμόρφωσαν από τις επιτόπου δραστηριότητες και το υλικό που συνέλεξαν, ώστε να ευαισθητοποιήσουν τους συμμαθητές και τους συμπολίτες τους σε θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς, να προβληματιστούν και να προβληματίσουν για τη διατήρηση, επανάχρηση, αλλαγή χρήσης, εγκατάλειψη, αντικατάσταση ή καταστροφή του πολιτιστικού αποθέματος και, τελικά, να πάρουν υπεύθυνη θέση απέναντι σε αυτά τα προβλήματα, μέσα από τη συνεργασία και τον διάλογο με τα μέλη της σχολικής κοινότητας και τους φορείς της περιοχής τους.

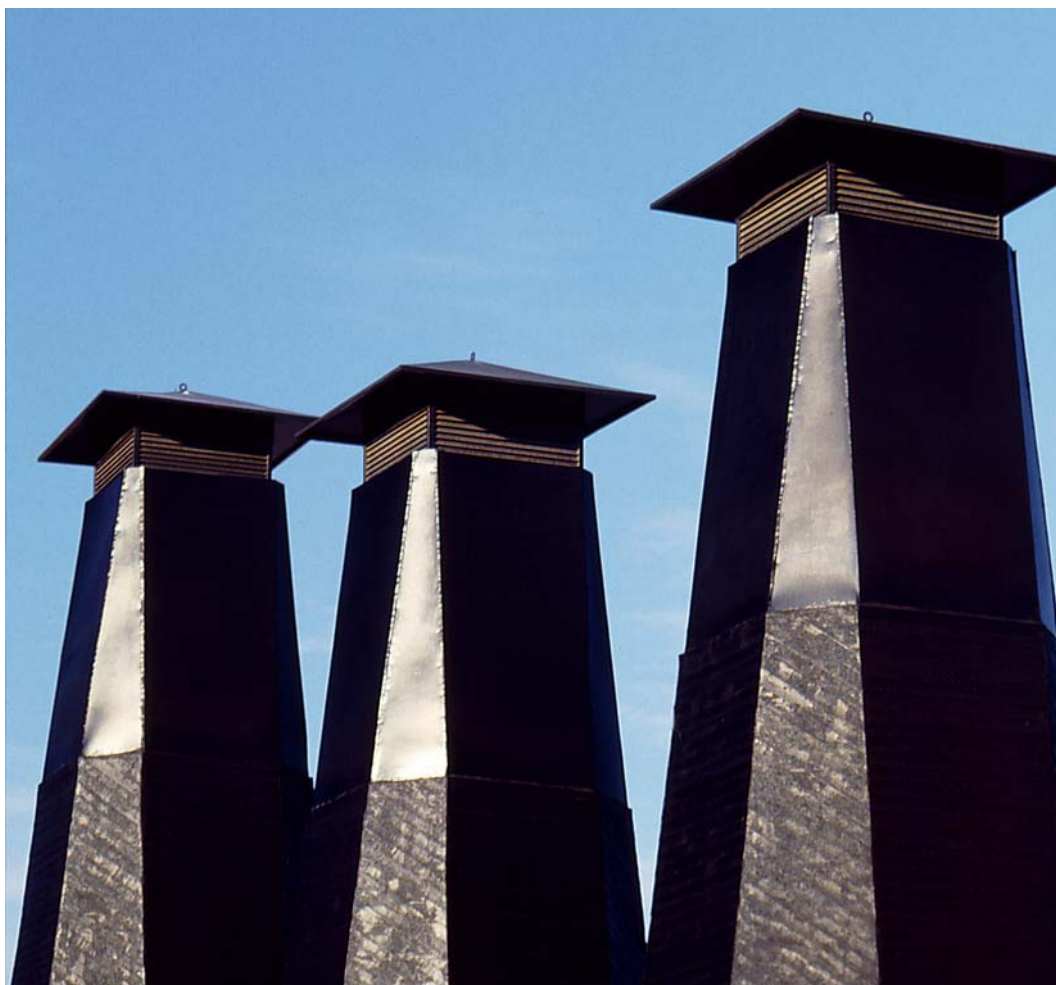
Με αυτό τον τρόπο στρέφεται το βλέμμα και το ενδιαφέρον των μαθητών στο χτες, που προετοίμασε το σήμερα, άρα και στο «εδώ και τώρα» του τόπου όπου ζουν. Ενδιαφέρουσα συζήτηση για το συγκεκριμένο μουσείο είναι το κατά πόσον η επανάχρηση ενός εργοστασιακού χώρου ως *μουσείου του εαυτού του*, με σκοπό τη διατήρηση της μνήμης της κοινότητας, ανταποκρίνεται στην οργανική ένταξη και λειτουργία του χώρου σύμφωνα με τις σύγχρονες ανάγκες της κοινότητας.



Άυλη πολιτιστική κληρονομιά

Στη σύμβαση για την Προστασία της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της ΟΥΝΕΣΚΟ (Παρίσι 2003) τονίζεται η μεγάλη σημασία που αυτή έχει για τη διαφύλαξη της πολιτισμικής πολυμορφίας και την εγγύηση της βιώσιμης ανάπτυξης, η βαθιά της αλληλεξάρτηση με την υλική και τη φυσική πολιτιστική κληρονομιά, καθώς και η ανάγκη για αξιοποίησή της σε εκπαιδευτικά προγράμματα και δραστηριότητες ενίσχυσης δεξιοτήτων και μεταβίβασης γνώσεων. Η άυλη πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβάνει τις πρακτικές, αναπαραστάσεις, εκφράσεις, γνώσεις και τεχνικές, καθώς και τα εργαλεία, αντικείμενα, χειροτεχνήματα και τους πολιτιστικούς χώρους που συνδέονται με αυτές.

Οι δραστηριότητες που ακολουθούν έχουν στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές τις τεχνικές για τη βιομηχανική κατασκευή τούβλων και κεραμιδιών και να τις συγκρίνουν με τις παραδοσιακές, εντοπίζοντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της μαζικής παραγωγής, που βασίζεται στη δύναμη της μηχανής, και του χειροποίητου, που αξιοποιεί την ανθρώπινη πείρα και επιδεξιότητα. Επίσης, να κατανοήσουν την αξία της στέγης και της ασφάλειας που αυτή προσφέρει, με όποιο υλικό κι αν είναι κατασκευασμένη, και να γνωρίσουν τα παραδοσιακά επαγγέλματα του κεραμοποιού και του καμινιάρη. Ακόμη, με αφορμή το εργοστάσιο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα, να γνωρίσουν την τέχνη της κεραμικής όπως αυτή διαμορφώθηκε διαχρονικά, με αφετηρία την ανθρώπινη ανάγκη, αλλά μετουσιώνοντας στην πορεία τη δημιουργικότητα και την έμπνευση των αγγειοπλαστών σε υψηλή τέχνη. Τέλος, να γνωρίσουν τον ρόλο της φωτιάς στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων, όπως το ψήσιμο του φαγητού, και συμβολικά με τον προστατευτικό και αποτροπαικό χαρακτήρα που της απέδιδαν.



Υλικός πολιτισμός – Γλώσσα

Με τον όρο «υλικός πολιτισμός» προσδιορίζονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις και τα κατάλοιπα της ανθρώπινης δραστηριότητας μέσα από το πρίσμα της παραδοσιακής τεχνολογίας και την ιστορία της παραγωγής ενός τόπου. Τα φύλλα εργασίας, που έχουν σχεδιαστεί ανάλογα με τη θεματολογία του κάθε μουσείου, μπορεί να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για την κινητοποίηση και την καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μαθητών του γυμνασίου για τον υλικό πολιτισμό. Μπορεί, όμως, ο φιλόλογος να χρησιμοποιήσει τον υλικό πολιτισμό ως διδακτικό εργαλείο; Η απάντηση είναι ανεπιφύλακτα «ναι»:

α. Οι μαθητές παρατηρούν, καταγράφουν, διερευνούν, περιγράφουν, συσχετίζουν, συγκρίνουν, ανακαλούν· β. μαθαίνουν να αναζητούν το ευρύτερο πλαίσιο δημιουργίας ενός αντικειμένου, από τον δημιουργό του και τον στόχο του μέχρι τα κοινωνικά και οικονομικά συμφραζόμενα, τους συμβολισμούς, καθώς και καθετί που μπορεί να συνδέσει τα μουσειακά εκθέματα και τις ποικίλες προεκτάσεις τους με τα βιώματα και τις προσλαμβάνουσες των μαθητών.

Πριν από την επίσκεψη

Το Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα είναι ένα βιομηχανικό μουσείο του εαυτού του, δηλαδή ταυτίζεται με τον ιστορικό χώρο που επιδιώκει να αναδείξει μουσειακά. Τα παιδιά δεν έχουν ιδιαίτερη εξοικείωση με την έννοια του μουσείου αυτού του χαρακτήρα και, επιπλέον, ένας βιομηχανικός χώρος παραγωγής πρωτογενών υλικών που έχει μετατραπεί και αναδειχθεί σε μουσειακό χώρο είναι συνήθως αρκετά μακριά από τις προσλαμβάνουσες και τις παραστάσεις της ηλικίας τους. Αυτά αποτελούν επιπλέον λόγους στην αυτονόητη ανάγκη να προηγηθεί της επίσκεψης κάποια εξοικείωση των μαθητών με το αντικείμενο του μουσείου και με τα εκθέματα που παρουσιάζονται σε αυτό. Έτσι, προτείνεται η υλοποίηση των δραστηριοτήτων του α' μέρους εν είδει προεργασίας στο σχολείο (διάρκειας π.χ. μίας διδακτικής ώρας), ώστε οι μαθητές να γνωρίζουν αδρομερώς τι θα δουν και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με τα εκθέματα και τα προϊόντα που παράγονταν στο εργοστάσιο την εποχή της λειτουργίας του.

Στο μουσείο

Οι ερωτήσεις / δραστηριότητες του β' μέρους είναι κυρίως κλειστού τύπου και συμπληρώνονται από τους μαθητές τμηματικά, στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας, ή και αφού έχει ολοκληρωθεί η περιήγησή τους στο μουσείο. Σκοπός τους είναι η εμπέδωση θεμελιωδών γνώσεων που αποκομίζει ο επισκέπτης σχετικά με τις πρώτες ύλες, τις διαδικασίες παραγωγής, τις κύριες εγκαταστάσεις / μηχανές, καθώς και τις ενεργειακές λύσεις που είχαν επιλεγεί σε αυτό το πρώιμο στάδιο βιομηχανικής αξιοποίησης των πλουτοπαραγωγικών πηγών της χώρας μας. Όλες οι ερωτήσεις αποσκοπούν στην αφομοίωση βασικών πληροφοριών, και μπορούν να απαντηθούν σχετικά σύντομα κατά τη διάρκεια ή και μετά το πέρας της περιήγησης. Σκοπός των δραστηριοτήτων είναι, πέραν της εμπέδωσης πληροφοριών, και η αξιοποίησή τους ως σημείου εκκίνησης για προβληματισμό και συζήτηση σχετικά με τις μορφές πρώιμης βιομηχανικής ανάπτυξης και τη συμβολή τους στον εκσυγχρονισμό της χώρας. Αυτός ο προβληματισμός οδηγεί όσους ενδιαφέρονται και στις δραστηριότητες επέκτασης.

Μετά την επίσκεψη

Σκοπός των δραστηριοτήτων επέκτασης είναι η αξιοποίηση της επίσκεψης στο μουσείο για περαιτέρω προβληματισμό ή / και έρευνα σε ζητήματα που σχετίζονται με τα εκθέματα, ή εκκινούν από αυτά και οδηγούν σε διερεύνηση άλλων πτυχών της βιομηχανικής και τεχνολογικής ανάπτυξης. Οι δραστηριότητες αυτές συνδέονται σε έναν βαθμό με το αναλυτικό πρόγραμμα, και μπορούν να παισιώσουν / συμπληρώσουν τη διδασκαλία των σχετικών μαθημάτων ή να ανατεθούν ως αυτόνομες εργασίες (project) στο πλαίσιο του μαθήματος. Μπορούν όμως και να ενσωματωθούν στο σχολικό πρόγραμμα μέσω της ζώνης βιωματικών δράσεων ή ως αφόρμηση για εκπόνηση κάποιου περιβαλλοντικού, πολιτιστικού ή άλλου προγράμματος.

Υλικός πολιτισμός – Μαθηματικά

Η προσέγγιση του υλικού πολιτισμού των μουσείων ανοίγει παράθυρα σύνδεσης της μαθηματικής γνώσης με τον πραγματικό κόσμο. Με αυτό τον τρόπο αναδεικνύεται η σημασία και ο ρόλος της μαθηματικής γνώσης στην εξέλιξη και τη διαμόρφωση του κόσμου. Παράλληλα, ο μαθητής αντιλαμβάνεται ότι «οι μαθηματικές έννοιες, οι δομές και οι ιδέες έχουν εφευρεθεί ως εργαλεία για να οργανώσουν τα φαινόμενα του φυσικού, κοινωνικού και πνευματικού κόσμου».

Σε αυτό το πλαίσιο σύνδεσης λαμβάνονται υπόψη και οι βασικές αρχές των προγραμμάτων σπουδών για τα Μαθηματικά, τα οποία επιδιώκουν την ανάπτυξη του μαθηματικού γραμματισμού, που αφορά την ικανότητα του ατόμου να αναλύει, να ερμηνεύει και να επεμβαίνει στο κοινωνικό του περιβάλλον και στον κόσμο γύρω του χρησιμοποιώντας ως εργαλείο τα μαθηματικά. Επιπλέον, η λειτουργία του βιομηχανικού συστήματος πλινθοκεραμοποιίας αποτελεί πεδίο σύνδεσης με τη σχολική ύλη των μαθημάτων της Τεχνολογίας και της Φυσικής.

Συγκεκριμένα, οι μαθητές, ανακαλώντας τις γνώσεις τους από τη σχολική ύλη του μαθήματος της Τεχνολογίας, διαμορφώνουν σαφή αντίληψη σχετικά με την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας της πλινθοκεραμοποιίας. Η κατανόηση της λειτουργίας των συστημάτων παραγωγής συμπληρώνεται με την αναγνώριση και εφαρμογή των θεωριών, των αρχών και των νόμων της φυσικής επιστήμης, με στόχο να καλλιεργηθούν οι δεξιότητες που θα καταστήσουν τους μαθητές ικανούς να αναγνωρίζουν, να περιγράφουν και να ερμηνεύουν με απλό τρόπο τα φυσικά φαινόμενα της καθημερινής ζωής. Η εκπαιδευτική επίσκεψη στο Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα προσφέρει στους μαθητές την ευκαιρία να εξοικειωθούν βιωματικά με τις πρακτικές και θεωρητικές γνώσεις που απαιτούνται για τη λειτουργία των παραγωγικών μονάδων.

Στο μουσείο

Οι μαθητές κατανοούν τα πολλαπλά νοήματα του υλικού πολιτισμού του μουσείου μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων (μαθηματικών, φυσικής και τεχνολογίας). Οι αλγεβρικοί συλλογισμοί για την επίλυση προβλημάτων αποκαλύπτουν τις μαθηματικές σχέσεις με τις οποίες συνδέονται τα υλικά αντικείμενα του εργοστασίου. Η σχολική γνώση της φυσικής εξηγεί με τον πιο πειστικό τρόπο τη λειτουργία του εργοστασίου.

Μετά την επίσκεψη

Οι μαθητές, αξιοποιώντας τις γνώσεις και τις εμπειρίες που αποκόμισαν, παρουσιάζουν στο σχολείο τους έκθεση με την κατασκευή αντιγράφων (μακέτες) από τα υλικά αντικείμενα και τις μηχανές του μουσείου. Τέτοιου είδους δραστηριότητες επέκτασης εντάσσονται και στους στόχους του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαίσιου Προγραμμάτων Σπουδών του μαθήματος της Τεχνολογίας, το οποίο στοχεύει στην καλλιέργεια πρακτικών ικανοτήτων που αναπτύσσονται κατά το στάδιο κατασκευής των διαφόρων αντικειμένων από μέρος του μαθητή.

Φύλλα εργασίας

Οι δραστηριότητες των φύλλων εργασίας είναι προσαρμοσμένες στη διδακτέα ύλη των μαθημάτων των θετικών επιστημών του γυμνασίου. Αυτό σημαίνει ότι ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ποια ή ποιες θα πραγματοποιηθούν και σε ποια τάξη (Α', Β' ή Γ'), καθώς και στα τρία στάδια αναφέρεται η αντιστοίχιση με τη διδακτική μαθηματική ενότητα της κάθε τάξης. Να τονιστεί ιδιαίτερα ότι ειδικά οι μαθητές της Γ' τάξης είναι ικανοί να υλοποιήσουν δραστηριότητες που περιλαμβάνουν μαθηματικές γνώσεις της Α' και Β' Γυμνασίου.

Επιπλέον, υπάρχει ευελιξία διαχείρισης του χρόνου υλοποίησης του κάθε εκπαιδευτικού υλικού. Αυτό σημαίνει ότι θα μπορούσε να αποτελέσει και αντικείμενο μελέτης μιας σχολικής χρονιάς.

Ο εκπαιδευτικός, στην αρχή της σχολικής χρονιάς, αναθέτει το φύλλο προετοιμασίας της επίσκεψης στο μουσείο σε ομάδες μαθητών ως εργασία για παρουσίαση με τη λήξη του πρώτου τριμήνου.

Στη συνέχεια, προγραμματίζεται σε εύλογο χρονικό διάστημα η εκπαιδευτική επίσκεψη. Μετά την ολοκλήρωση της επίσκεψης, δίνεται ως συνθετική εργασία στις ομάδες των μαθητών το 3ο φύλλο εργασίας, με το οποίο ολοκληρώνεται η δουλειά των μαθητών, που μπορεί να παρουσιαστεί στο τέλος της χρονιάς.

Με βάση το τελευταίο στάδιο, η σχέση μουσείου και σχολείου γίνεται αμφίδρομη. Η εξόρμηση των μαθητών εκκινεί από τη μαθηματική σχολική γνώση και ανοίγεται, μέσω του μουσείου, σε δρόμους ευρύτερης καλλιέργειας της προσωπικότητας των μαθητών.



Σύγχρονη πολιτιστική δημιουργία

Πριν από την επίσκεψη

- Ένα μάθημα θα μπορούσαμε να το αφιερώσουμε στη γνωριμία με τον πηλό. Επίσης, οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν τις δικές τους εργασίες. Εικαστικά Α΄ Γυμνασίου, (Βιβλίο μαθητή), *θεματική ενότητα: 7. Πηλός*.
- Ένα μάθημα θα μπορούσαμε να το αφιερώσουμε στην Ιστορία της Τέχνης και συγκεκριμένα στην εξω-ευρωπαϊκή τέχνη. Οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν πήλινες μάσκες. Εικαστικά Β΄ Γυμνασίου (Βιβλίο μαθητή), *θεματική ενότητα: 4. Ανάλυση έργου Ιστορίας της Τέχνης, 4. Εξω-ευρωπαϊκή τέχνη*.
- Ένα μάθημα θα μπορούσαμε να το αφιερώσουμε στον βιομηχανικό σχεδιασμό. Οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν χρηστικά εφαρμοσμένα αντικείμενα. Εικαστικά Γ΄ Γυμνασίου (Βιβλίο μαθητή), *2η διδακτική ενότητα: Εφαρμοσμένες τέχνες, Θέμα 2. Βιομηχανικός σχεδιασμός*.

Στο μουσείο

Μετά την περιήγησή μας στους χώρους του μουσείου και την παρατήρηση των εγκαταστάσεών του, θα προσπαθήσουμε να δημιουργήσουμε έργα με θέμα: «Πηλός, ένα διαχρονικό υλικό».

Βρισκόμαστε σε ένα μουσείο όπου το υλικό του είναι οδηγός μας. Ο πηλός, το πιο γήινο από τα φυσικά υλικά, παραμένει μοναδικός και αγαπητός, παρά τα πολλά υλικά τέχνης που έχουν εφευρεθεί στη σύγχρονη εποχή. Δεν υπάρχει αρχαίος πολιτισμός που να μην έχει χρησιμοποιήσει τον πηλό, ούτε Σχολή Καλών Τεχνών που να μην διαθέτει εργαστήριο αγγειοπλαστικής. Εμείς, ως εικαστικοί καλλιτέχνες, θα πλάσουμε φιγούρες με αυτόν.

Στόχος της εργασίας αυτής είναι να αντιληφθούν οι μαθητές ότι ο πηλός αποτελεί σημαντικό α) εικαστικό και β) εφαρμοσμένο (χρηστικό) υλικό. Επιπλέον, πρέπει να καταλάβουν τη διαφορά ανάμεσα στην εικαστική δημιουργία με πηλό και τη χρηστική δημιουργία, η οποία σχεδόν πάντα γίνεται με τροχό ή καλούπι.

Αφού τους επισημάνουμε τη μεγάλη διαφορά που έχουν αυτά τα δύο είδη:

- Συγκεντρωνόμαστε όλοι σε έναν εσωτερικό χώρο του μουσείου κοντά στα ψημένα κεραμικά.
- Αρχικά εργαζόμαστε πάνω στο φύλλο εργασίας.
- Στη συνέχεια, αν υπάρχει εργαστήριο, κατευθυνόμαστε σε αυτό και παραλαμβάνουμε από εκεί υλικά, όπως: πηλό, εργαλεία για γλυπτική ή χαρακτική, ποδιά, νερό, άμμο κ.λπ.
- Μπορούμε να χωριστούμε σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα πλάθει γλυπτικές φιγούρες και δημιουργεί ένα εικαστικό έργο· η δεύτερη ομάδα εργάζεται με τροχό ή καλούπι και κατασκευάζει ένα βιομηχανικό προϊόν (π.χ. μολυβοθήκη, βάζο κ.ά.), δηλαδή ένα εφαρμοσμένο – χρηστικό έργο.

Μετά την επίσκεψη

- Έκθεση εικαστικών έργων των μαθητών, από τις εργασίες που έκαναν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επίσκεψή τους στο μουσείο.
- Η ομαδική εργασία του κάθε σχολείου μπορεί να εκτεθεί, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, σε έκθεση που θα διοργανώσει το μουσείο, προκειμένου να παρουσιάσει τη δουλειά που έγινε όλη τη χρονιά στους χώρους του. Τα παιδιά μπορούν να δουλέψουν είτε φτιάχνοντας πήλινα τετράγωνα ανάγλυφα μεγέθους 15 x 15 εκ. είτε κατασκευάζοντας μικρά γλυπτά πάνω σε ένα κοινό θέμα.
- Μέρος των εργασιών που θα προκύψουν μπορεί να εκτεθεί ηλεκτρονικά στον ιστότοπο του μουσείου, με τίτλο π.χ. «Πηλός, ένα διαχρονικό υλικό».
- Δημιουργία τετραδίου όλης της ομάδας που παρακολούθησε το πρόγραμμα με αναμνηστικά, όπως: φωτογραφίες, εισιτήρια, διαφημιστικά, σημειώσεις, σκίτσα, νήματα, κομμάτια ύφασμα (μπορεί να ζωγραφιστεί ή να ντυθεί και το εξώφυλλο του τετραδίου), το οποίο μπορεί να εμπλουτίσει τη βιβλιοθήκη του σχολείου, ως μέρος μιας συλλογής που θα ονομαστεί «Καλλιτεχνικά τετράδια».

- Επιστρέφοντας οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν ένα κοινό έργο, αναμνηστικό της επίσκεψης, το οποίο μπορεί να κοσμήει την είσοδο του σχολείου με υλικά, όπως: πηλό, ξύλα, πέτρες, άμμο κ.ά. Μπορεί να είναι μια μακέτα με πύλινα κτήρια.
- Κάποια σχολεία που εδρεύουν στην περιοχή θα μπορούσε να ενταχθούν στο πρόγραμμα ηλεκτρονικής αδελφοποίησης Etwinning (ERASMUS+). Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.etwining.net/el/pub/index.htm>. Μπορεί μέσα από αυτό το πρόγραμμα να ζητήσουν να αδελφοποιηθούν με ένα σχολείο μιας πόλης που έχει μουσείο πλινθοκεραμοποιίας, όπως το Βιομηχανικό Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Μπέρσλαϊντον στο Σαουθάμπτον. Το Bursledon Brickworks χτίστηκε το 1897 και το 1930 είχε φτάσει να παράγει έως 20 εκατομμύρια τούβλα ετησίως: <http://www.bursledonbrickworks.org.uk>.



Περιβάλλον

ΠΗΛΟΣ

Πριν από την επίσκεψη

Προτείνεται στους υπεύθυνους καθηγητές να προετοιμάσουν τα παιδιά που θα επισκεφθούν το μουσείο, αναθέτοντάς τους να αναζητήσουν πληροφορίες και να εκπονήσουν μικρές εργασίες για τον πηλό (π.χ. χημική σύσταση, χρήσεις), ώστε να είναι εξοικειωμένα με ό,τι συναντήσουν στο μουσείο. Επικουρικά σε αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί το φύλλο εργασίας 1 που υπάρχει στον ιστότοπο του ΠΙΟΠ (σύνδεση με σχολική ύλη: Χημεία Γ΄ Γυμνασίου, κεφ. 5.3).

Στο μουσείο

Χρήση του φύλλου εργασίας για τον πηλό (σύνδεση με σχολική ύλη: Χημεία Β΄ Γυμνασίου, κεφ. 2.5).

Μετά την επίσκεψη

Προτείνεται να υπάρξει ανατροφοδότηση εστιάζοντας στα απόβλητα του εργοστασίου, και στον συνδυασμό περιβαλλοντικού κόστους και οικονομικού οφέλους. Προτεινόμενα projects είναι το θέμα της αμοληψίας για χρήση στα εργοστάσια πηλού, τα ερυθρόμορφα και μελανόμορφα αγγεία που συνδυάζονται και με το μάθημα της Ιστορίας, καθώς και η σύγκριση φυσικού και τεχνητού πηλού (βλ. εμπλουτισμένο υλικό στον ιστότοπο του ΠΙΟΠ: www.pioop.gr).

Φύλλα εργασίας: Στόχοι

- Να μάθουν οι μαθητές τη χημική σύσταση του πηλού και να αναγνωρίζουν τα πλήηνα αντικείμενα.
- Να γνωρίσουν τις βασικές ιδιότητες των προϊόντων από αργιλόχωμα.
- Να εκτιμήσουν τα πλεονεκτήματα των αντικειμένων εστιάζοντας στον φυσικό τρόπο κατασκευής τους.

ΑΤΜΟΚΙΝΗΣΗ –ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ

Πριν από την επίσκεψη

Προτείνεται στους υπεύθυνους καθηγητές να προετοιμάσουν τα παιδιά που θα επισκεφθούν το μουσείο, αναθέτοντάς τους να αναζητήσουν πληροφορίες και να εκπονήσουν μικρές εργασίες για την έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, καθώς και για τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας (σύνδεση με σχολική ύλη: Φυσική Β΄ Γυμνασίου, κεφ. 5.5).

Στο μουσείο

Χρήση του παρόντος φύλλου εργασίας.

Μετά την επίσκεψη

Προτείνεται να υπάρξει ανατροφοδότηση εστιάζοντας στη Συμπαραγωγή Ενέργειας–Θερμότητας (αναζήτηση ανάλογων τρόπων εξοικονόμησης ενέργειας). Επίσης, με αφορμή τη μηχανή του Ήρωνα, μπορεί να γίνει μια ενδιαφέρουσα εργασία για την τεχνολογία των αρχαίων Ελλήνων.

Φύλλα εργασίας: Στόχοι

- Να μάθουν να αναγνωρίζουν τις μετατροπές ενέργειας από τη μια μορφή στην άλλη, αλλά και τη μεταφορά ενέργειας από το ένα σώμα στο άλλο.
- Να εξοικειωθούν με την έννοια της ΣΕΘ και να εκτιμήσουν τη συνεισφορά της στην αειφόρο ανάπτυξη.
- Να μάθουν να εντοπίζουν στην καθημερινή τους ζωή ανάλογες μεθόδους εξοικονόμησης ενέργειας.

Πηγές

Πολιτιστική κληρονομιά

- Διμήνι. http://odysseus.culture.gr/h/3/gh351.jsp?obj_id=2501 (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- Διμήνι. <http://www.fhw.gr/chronos/01/gr/nl/nnii/dimini.html> (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- <http://teachinghistory.org> (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- <http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr>
- <http://www.msp.umb.edu/LocHistoryTemplates/TeachingToolsforLocalHistory-MassachusettsHistoricalRecordsAdvisoryBoard> (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- Μητρώο Ελληνικής Βιομηχανικής Κληρονομιάς-Δελτίο καταγραφής. www.ticcih.gr/img/971baa800487fd4e5101efa05217d053mitroo.doc (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα. *Οδηγός* (2009). Αθήνα: ΠΙΟΠ.
- Μουσείο της Πόλης του Βόλου. <http://www.diki.gr/museum/EL/city/routes.index.asp> (Ανακτήθηκε 16/11/2015).
- Χαρίτος, Χ.Γ. (επιμ.) (2004). *Βόλος 1881-1955, ο χώρος και οι άνθρωποι*. Βόλος: Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου.

Άυλη πολιτιστική κληρονομιά

- Γιαννοπούλου, Μ. & Δεμέστιχα, Στ. (1998). *Τσακαλιάρια: Τα εργαστήρια αγγειοπλαστικής της περιοχής Μανταμάδου Λέσβου*. Αθήνα: Κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής.
- Γρατσία, Ε. (1999, 22 Αυγούστου). Κεραμική: μια τέχνη που χάνεται. «Επτά Ημέρες», *Καθημερινή*.
- Ζώρα, Π. (1995, 11 Ιουνίου). Η άνθηση της λαϊκής τέχνης. «Επτά Ημέρες», *Καθημερινή*.
- Η παραδοσιακή κεραμική στην Ελλάδα τον 19ο και 20ό αιώνα. http://www.ceramopolis.com/?page_id=1415 (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- <http://amaroussion.blogspot.gr> Η κεραμική του Αμαρουσίου (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής <http://www.pottery-museum.gr/> (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Κύρωση της Σύμβασης για την προστασία της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς, ΦΕΚ Α' 275/22-12-2006 (Νόμος 3521).
- Με αφορμή μια στάμνα* (κατάλογος έκθεσης 1999). Αθήνα: Κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής.
- Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας – Ιστορία της κρητικής κεραμικής. <http://www.cretanethnologymuseum.gr/imke/html/gr/104.html> (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα. *Οδηγός* (2009). Αθήνα: ΠΙΟΠ.
- Παπαγεωργοπούλου, Ζ. (1999). *Έθιμα λαϊκής οικοδομικής*. <http://www.stone-trad-lib.eu:8080/xmluistone-trad-lib/> (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Πλουμάκης, Γ.Ε. *Το καμίνι – καμίνιασμα*. <http://www.e-thrapsano.gr/thrapsano-pottery-ceramics/thrapsano-the-art-of-pottery-ceramics/224-to-kamini-kaminiasma.html> (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Τερζούδης, Λ. (2001). Ο κεραμαρτζής. *Λαογραφικά Σουφλίου* (σσ. 69-73). Αθήνα.
- Τουτούνης, Η. *Καμίνια*. <http://www.antroni.gr/cms/paradosi/2008-09-25-17-44-41/epaggelmata> (Ανακτήθηκε 1/11/2015).
- Φιλιππίδης, Δ. (επιμ.) (1986). *Ελληνική παραδοσιακή αρχιτεκτονική. Πελοπόννησος Α'*. Αθήνα: Μέλισσα.

Υλικός πολιτισμός – Γλώσσα

- Άλκπστις (1995). *Μουσεία και σχολεία. Δεινόσαυροι κι αγγεία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Bennett, T. (1995). *The Birth of the Museum*. London: Routledge.
- Δημόγλου, Α. (1998). Πλινθοκεραμοποιία Τσαλαπάτα στο Βόλο. Στο Χ. Αγγριαντών - Ν. Μπελαβίλας (επιμ.). *Ιστορικός βιομηχανικός εξοπλισμός στην Ελλάδα* (σσ. 289-297). Αθήνα: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ - Οδυσσεάς.
- Εσο, U. (1992). *Πολιτιστικά κοιτάσματα. Προτάσεις για τη διατήρηση και τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς* (σσ. 21-27). Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.

Hooper-Greenhill, E. (2000). *Museums and the Interpretation of Visual Culture*. London: Routledge.
Ιστορία του Ελληνικού Έθνους. Προϊστορία και Πρωτοϊστορία, τ. Α΄ (1970). Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.
Pearce, S. (επιμ.) (1994). *Interpreting Objects and Collections*. London: Routledge.
Vergo, P. (1989). Introduction. Στο Peter Vergo (επιμ.) *The New Museology* (pp. 1-5). London: Reaktion Books.

Υλικός πολιτισμός – Μαθηματικά

Bennett, T. (1995). *The Birth of the Museum*. London: Routledge.
Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγίων για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων». Επιστημονικό πεδίο: Μαθηματικά.
Πρόγραμμα Σπουδών για τα Μαθηματικά στην Υποχρεωτική Εκπαίδευση. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών».
Eco, U. (1992). *Πολιτιστικά κοινάσματα. Προτάσεις για τη διατήρηση και τη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς* (σσ. 21-27). Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
Hooper-Greenhill, E. (2000). *Museums and the Interpretation of Visual Culture*. London: Routledge.
Κάππου, Μ. (2013). Πολιτισμός: Θεματικοί τομείς – πολιτισμικό περιβάλλον. Εννοιολογικές διευκρινίσεις – Στοιχεία υλικοτεχνολογικού εξοπλισμού. Στο *Θεματικοί τομείς – Επιτομή μαθημάτων γενικής παιδείας* (σελ. 102). <http://www.mariakappou.gr/biblio/BIBLIO-ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ-ΤΟΜΕΙΣ-Μ.ΚΑΠΠΟΥ.pdf> (Ανακτήθηκε 9/12/2015).
Pearce, S. (επιμ.) (1994). *Interpreting Objects and Collections*. London: Routledge.
Τσιμπλούλης, Γ. *Βιομηχανική κληρονομιά κεραμοποιείου Τσαλαπάτα* (εκπαιδευτικό πρόγραμμα). www.viokliron.gr/documents/Keramopoieio_tsalapata.pdf (Ανακτήθηκε 9/12/2015).
Vergo, P. (1989). Introduction. Στο Peter Vergo (επιμ.) *The New Museology* (pp. 1-5). London: Reaktion Books.

Σύγχρονη πολιτιστική δημιουργία

Ανούση, Ε., Ράπτης, Η. & Ροδοπούλου, Ε. (2009). *Εικαστικά Α΄ Γυμνασίου*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
Αντωνόπουλος, Ι. & Δουκάκη, Μ. (2009). *Εικαστικά Β΄ Γυμνασίου*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
Αντωνόπουλος, Ι. & Δουκάκη, Μ. (2009). *Εικαστικά Γ΄ Γυμνασίου*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
Chapman, H.L. (1993). *Διδακτική της Τέχνης. Προσεγγίσεις στην Καλλιτεχνική Αγωγή*. Αθήνα: Νεφέλη.
Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
http://el.wikipedia.org/wiki/Μηλιές_Μαγνησίας
<http://en.wikipedia.org/wiki/Proto-Cubism>
<http://www.ime.gr/chronos/01/gr/nl/nii/index.html>
<http://www.ime.gr/chronos/01/gr/nl/nii/dimini.html>
<http://www.moca-andros.gr/el/ektheseis/list/1998-maties-ston-aiona/kallitehnikis/>
<http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2011/impressionist-and-modern-art-evening-sale-n08789/lot.11.html>
https://it.wikipedia.org/wiki/Evaristo_de_Chirico
Stafford, B.M. (1999). *Visual Analogy, Consciousness as the Art of Connecting*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Περιβάλλον

Μάργαρης, Ν. (2001). *Οδοιπορικό στο ελληνικό περιβάλλον* (σσ. 243-251). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
Μουσείο Πλινθοκεραμοποιίας Ν. & Σ. Τσαλαπάτα. Οδηγός (2009). Αθήνα: ΠΙΟΠ.
Σισμανίδης, Α. (2005). *Εφαρμογές συμπαραγωγής στις αρχές του 20ού αιώνα. Ενεργειακή ανάλυση της διαδικασίας παραγωγής στο πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα στο Βόλο (1925-1977)* (μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
Τεχνολογία 9 (1999). Αθήνα: ΠΙΟΠ.

12 Wright, N. (1993). *Environmental Science*. New Jersey: Prentice Hall.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΙΟΠ

Κωνσταντίνος Καρτάλης, Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Έλια Βλάχου, Υπεύθυνη ΠΙΟΠ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Χριστόδουλος Ρίγγας, Μαρία Φασουλά, Ντορίνα Μοσχονά

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ

Αλεξάνδρα Τράντα, Άννα Καλλιδικίδου

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

Μαρία Κασμά

ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ:

Άννα Καραμπατσώλη, ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ, DOCTORAT EN LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

ΑΞΟΝΑΣ / ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ:

Γιάννης Κατσάνος, ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ, MASTER EN ARTS, LETTRES, LANGUES ET CIVILISATIONS

ΑΞΟΝΑΣ / ΑΨΛΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ:

Ιωάννα Ηλιοπούλου, ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ, Μ.Δ.Ε. ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

ΑΞΟΝΑΣ / ΥΛΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ:

Δημήτρης Μαρκαντωνάτος, ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ, Μ.Α. ΑΡΧΑΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ

Παναγιώτα Αργύρη, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ, MSC ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, MSC ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΞΟΝΑΣ / ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ:

Χριστίνα Παπαδάκη, ΕΙΚΑΣΤΙΚΟΣ, Δ.Π.Μ.Σ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΧΩΡΟΣ-ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»

ΑΞΟΝΑΣ / ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:

Γιάννης Αγγελής, ΦΥΣΙΚΟΣ, MASTER OF ENVIRONMENTAL STUDIES

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Ανδρέας Παππάς

ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Μαρία Ζαχαριουδάκη

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Μάρκος Κουκλάκης

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ-ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Δέσποινα Παπαγιαννοπούλου

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

M-S Press A.E.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

POLARIS Εκδόσεις

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ:

Ουρανία Καραγιάννη, Μαρία Δασκαλάκη



**ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΟΜΙΛΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

ISBN 978-960-244-182-4



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
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ