

Εκπαίδευση Επιμορφωτών Β' επιπέδου Τ.Π.Ε.

Συστάδα: Φυσική Αγωγή και Υγεία

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Γνωριμία με το μυϊκό σύστημα

Σενάριο για την Φυσική Αγωγή

Έκδοση 1η

Νοέμβριος 2018

Πράξη:	ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ Β' ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΠΕ)
Φορείς Υλοποίησης:	Δικαιούχος φορέας:  ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ Συμπράττων φορέας:  ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παράδειγμα 2 (Γνωριμία με το μυϊκό σύστημα)

[Δημιουργός: Βασιλεία Αρβανιτίδου]

1. Τίτλος

«Γνωριμία με το μυϊκό σύστημα»

2. Εμπλεκόμενο/α Γνωστικό/ά Αντικείμενο/α

Φυσική Αγωγή, Πληροφορική, Αγωγή Υγείας

3. Τάξη στην οποία απευθύνεται

Α' τάξη Γυμνασίου

4. Σκοπός

Σκοπός 3: Γνώση και ανάπτυξη ενός επιπέδου φυσικής κατάστασης για την υγεία

Στόχος 1: Εφαρμογή τρόπων βελτίωσης και διατήρησης της λειτουργικής ικανότητας του καρδιοαναπνευστικού συστήματος, των μυών και των συνδέσμων

5. Μαθησιακοί στόχοι

Γνωστικός τομέας

- Να αναγνωρίζουν το μυϊκό σύστημα του ανθρώπου
- Να διακρίνουν τα είδη του μυϊκού ιστού
- Να αναγνωρίζουν τις λειτουργίες του μυϊκού συστήματος του ανθρώπου
- Να εξηγούν τις βλάβες που μπορεί να υποστεί ο μυϊκός ιστός
- Να εφαρμόζουν κατάλληλες τεχνικές για την αποκατάσταση κακώσεων

6. Διάρκεια

Συνολικά 3 διδακτικές ώρες

Δια ζώσης: 2 ώρες

Στο σπίτι: 1 ώρα

7. Υλικοτεχνική Υποδομή

- Εργαστήριο πληροφορικής με σύνδεση στο διαδίκτυο (1 υπολογιστής ανά τέσσερις μαθητές)
- Λογισμικό CMapsTools εγκατεστημένο στους υπολογιστές του εργαστηρίου πληροφορικής
- Εγκατεστημένος επεξεργαστής κειμένου στους υπολογιστές του εργαστηρίου πληροφορικής
- Στρώματα
- Μπάλες
- Κυτίο πρώτων βοηθειών

8. Συνοπτική περιγραφή

Προετοιμασία της διδασκαλίας

Ο εκπαιδευτικός πριν την έναρξη της πρώτης φάσης, ελέγχει το εργαστήριο πληροφορικής, τη σύνδεση με το διαδίκτυο, τακτοποιεί τους σταθμούς εργασίας σύμφωνα με το σχεδιασμό του, αναπαράγει τα φύλλα εργασίας και ελέγχει τη λειτουργία των υπερσυνδέσμων του σεναρίου.

Διδακτική μέθοδος

Για την υλοποίηση του σεναρίου επιλέγεται να εφαρμοστεί η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση στη μάθηση που υλοποιεί την παιδαγωγική αρχή της συνεργασίας των μαθητών και αποδίδει στον εκπαιδευτικό ρόλο καθοδηγητή, εμπυχωτή και υποστηρικτή της συνεργασίας των μαθητών.

Οργάνωση της τάξης

Ο εκπαιδευτικός οργανώνει τους μαθητές σε τετράδες για να δουλέψουν από κοινού στην αίθουσα της πληροφορικής, στο χώρο άσκησης. Οι μαθητές, ως υπομάδα, θα συνεργαστούν και στις εξ αποστάσεως δραστηριότητες του σεναρίου. Οι μαθητές εκ περιτροπής αναλαμβάνουν τους αναγκαίους για τη λειτουργικότητα της ομάδας ρόλους (χειριστή υπολογιστή, γραμματέα, κ.ά). Δεν αποκλείεται, ιδιαίτερα στη φάση της από απόσταση εργασίας, οι μαθητές να δουλέψουν ατομικά όμως η εργασία τους θα πρέπει είναι αποτέλεσμα ομαδικής συνεργασίας (αν επιλέξουν να εργαστούν ατομικά, ένα μέλος της ομάδας αναλαμβάνει με το τέλος της πρώτης φάσης το ρόλο του συντονιστή).

Προστιθέμενη αξία των ΤΠΕ

Η χρήση του βίντεο και σε συνδυασμό με τη χρήση κινουμένων σχεδίων για την παρουσίαση του μυϊκού συστήματος, την επεξήγηση των λειτουργιών των μυών και της συνέργειας άλλων μονάδων του ανθρώπινου σώματος προς αυτή την κατεύθυνση δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης του θέματος με έναν πολυαισθητηριακό τρόπο. Τα κινούμενα σχέδια είναι αγαπητά στα παιδιά και κεντρίζουν το ενδιαφέρον τους.

Η χρήση των μαθησιακών αντικειμένων δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να πειραματιστούν, να αλληλοεπιδράσουν και να αναπτύξουν σενάρια εξερεύνησης και αυτοκαθοδηγούμενης μάθησης.

Η χρήση του εργαλείου εννοιολογικής χαρτογράφησης καλλιεργεί τη κριτική σκέψη των μαθητών αλλά και τις επικοινωνιακές δεξιότητες τους.

Φάσεις Διδασκαλίας/Δραστηριότητες

1^η φάση (1^η και 2^η ώρα)

Δραστηριότητα 1^η

Οι μαθητές παρακολουθούν στο εργαστήριο πληροφορικής το βίντεο «Πως λειτουργεί το σώμα μου - Οι Μύες» (<https://www.youtube.com/watch?v=Ba5MCQ7aWTY>). Λαμβάνουν πληροφορίες για τους μύες, την λειτουργία τους, τις πηγές ενέργειας κ.ά.

Μετά το τέλος του βίντεο, ακολουθεί για 10 λεπτά συζήτηση μεταξύ των μελών των ομάδων. Οι ομάδες συζητούν και καταγράφουν θέματα που παρουσιάστηκαν στο βίντεο που τους έκαναν ιδιαίτερη εντύπωση. Ο εκπαιδευτικός παροτρύνει τους μαθητές να συζητήσουν πιο διεξοδικά για τη σχέση του μυϊκού συστήματος, της διατροφής, της καθιστικής ζωής, των βλαβερών συνηθειών (λ.χ. το κάπνισμα) και της άσκησης.

Δραστηριότητα 2η

Οι μαθητές ενθαρρύνονται να επισκεφτούν την ιστοσελίδα «Ανθρώπινο Μυϊκό Σύστημα» (<https://sites.google.com/site/17dimaignaleo/direct16/anthropino-myiko-systema>).

Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που πήραν από το βίντεο και τον διαδικτυακό τόπο, ξεκινούν την δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη για το Ανθρώπινο Μυϊκό Σύστημα χρησιμοποιώντας το εργαλείο bubbl.us (<https://bubbl.us>), τον υπερένδεσμο του οποίου θα αποστείλουν στο

προσωπικά τους email. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιήσουν συνεργατικά το Google docs για τη δημιουργία του εννοιολογικού χάρτη..

Δραστηριότητα 3η

Η ολοκλήρωση του εννοιολογικού χάρτη θα γίνει στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα μεταξύ του τέλους της 1^{ης} φάσης και πριν την έναρξη της 2^{ης} φάσης. Μετά την ολοκλήρωση του εννοιολογικού χάρτη, οι μαθητές θα κάνουν εξαγωγή του εννοιολογικού χάρτη ως JPG (αν χρησιμοποιήσουν το bubble.us) ή ως pdf (αν χρησιμοποιήσουν το Google docs) το οποίο αφού εκτυπώσουν θα αναρτήσουν στον πίνακα ανακοινώσεων της τάξης τους.

2η φάση (3^η ώρα)

Δραστηριότητα 4η

Οι μαθητές κάθε ομάδας παρουσιάζουν και αναλύουν τον εννοιολογικό χάρτη που έχουν αναρτήσει στην τάξη τους. Εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές του δικού τους εννοιολογικού χάρτη με τους εννοιολογικούς χάρτες των άλλων ομάδων. Οι ομάδες επιλέγουν τον πληρέστερο εννοιολογικό χάρτη και πάνω σε αυτόν προσθέτουν στοιχεία (αν χρειάζεται).

Δραστηριότητα 5η

Ο εκπαιδευτικός θα προτρέπει τους μαθητές να αλληλοεπιδράσουν με το μαθησιακό αντικείμενο «Το ανθρώπινο σώμα» (<http://photodentro.edu.gr/lor/handle/8521/3594>) καθώς επίσης και με το μαθησιακό αντικείμενο «Μυοσκελετικές κακώσεις - Πρώτες βοήθειες» (<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/608>).

Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται να αναζητήσουν στο διαδίκτυο πληροφορίες σχετικές με:

- τη θλάση
- την εξάρθρωση
- το διάστρεμμα
- το κάταγμα

και τις πρώτες βοήθειες που παρέχονται ανά περίπτωση.

Κάθε ομάδα θα φτιάξει ένα πρωτόκολλο πρώτων βοηθειών για την κάκωση που έχει αναλάβει να ερευνήσει.

Δραστηριότητα 6η

Οι μαθητές στο χώρο άσκησης μέσα από «παιχνίδι ρόλων» θα παρουσιάσουν στις άλλες ομάδες ένα μικρό αθλητικό «δρώμενο» όπου συμβαίνει μια από τις παραπάνω κακώσεις και οι μαθητές καλούνται να παράσχουν τις αρμόζουσες πρώτες βοήθειες.

9. Πηγές

Για την ολοκλήρωση του σεναρίου χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω πηγές:

- Το βίντεο: «Πως λειτουργεί το σώμα μου - Οι Μύες» (<https://www.youtube.com/watch?v=Ba5MCQ7aWTY>)
- Η Ιστοσελίδα: «Ανθρώπινο Μυϊκό Σύστημα» (<https://sites.google.com/site/17dimaigaleo/direct16/anthropino-myiko-systema>).
- Το μαθησιακό αντικείμενο: «Το ανθρώπινο σώμα» (<http://photodentro.edu.gr/lor/handle/8521/3594>)
- Το μαθησιακό αντικείμενο: «Μυοσκελετικές κακώσεις - Πρώτες βοήθειες» (<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/608>)
- Google forms: <https://www.google.gr/intl/el/forms/about/>

- Το εργαλείο JCoss του λογισμικού Hotpotatoes: <https://hotpot.uvic.ca/>
- Το εργαλείο CmapTools: (<https://cmap.ihmc.us/>)

10. Επεκτάσεις

Το σενάριο μπορεί να εφαρμοστεί ως έχει ή και με μερικό εμπλουτισμό και σε μεγαλύτερες τάξεις του Γυμνασίου. Ενώ με μια επέκταση του προς την κατεύθυνση των ενεργειακών απαιτήσεων για τη λειτουργία των μυών κατά την άσκηση θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση μιας ερευνητικής εργασίας της Α τάξης του Λυκείου.

Τα σενάρια που παρουσιάστηκε καλλιεργεί ψηφιακές ικανότητες των μαθητών όπως την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, τη κατάκτηση νέας γνώσης και αυτοέκφρασης μέσω των νέων τεχνολογιών, την ψηφιακή πολιτειότητα, κ.ά.

Το παρόν σενάριο περιλαμβάνεται στο επιμορφωτικό υλικό της εκπαίδευσης επιμορφωτών Β' επιπέδου ΤΠΕ στα ΠΑΚΕ (Συστάδα 8: Φυσική Αγωγή και Υγεία), όπως αναπτύχθηκε/προσαρμόστηκε και αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πράξη (Επιμόρφωση Β' επιπέδου ΤΠΕ)», <http://e-pimorfosi.cti.gr>, του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση», ΕΣΠΑ 2014-2020, με τελικό δικαιούχο το ΙΤΥΕ «Διόφαντος».

Το επιμορφωτικό υλικό αποτελεί ιδιοκτησία του ΥΠΑΙΘ και καλύπτεται από την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων των δημιουργών. Διατέθηκε μέσω της ειδικής πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης της παραπάνω Πράξης (moodle), ενώ την ευθύνη ανάπτυξής του είχε συγγραφική ομάδα εξειδικευμένων εκπαιδευτικών, με επιστημονικό υπεύθυνο τον κ. Παναγιώτη Αντωνίου, Καθηγητή του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Τομέας Προπονητικής.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

